

COFFRETS ET APPAREILLAGES :

- **GAINES TECHNIQUES LOGEMENT**
- **BLOCS DE RÉPARTITION MODULAIRES, ÉQUIPÉS, PRÉCÂBLÉS**
- **DISJONCTEURS • INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS**
- **CONTACTEURS • DÉLESTEURS • TÉLÉRUPTEURS**
- **MINUTERIES • INTERRUPTEURS HORAIRES • PARAFONDRES**

PRÉSENTATION

La consultation avait pour objet les tableaux équipés précâblés, les coffrets modulaires et l'ensemble des appareillages pouvant les équiper.

NORMALISATION

La nouvelle norme NF C 15-100 de décembre 2002 est mise en application depuis le 31 mai 2003.

Elle s'applique aux installations neuves dans les bâtiments neufs et existants (rénovations totales, modifications et extensions ainsi qu'aux parties existantes affectées par ces extensions ou modifications). (voir encadré).

CRITÈRES PARTICULIERS DE SÉLECTION

• Gains techniques logement (GTL) :

La gaine technique logement est dorénavant décrite dans les textes de la nouvelle norme NF C 15-100 et non plus dans un guide. (voir encadré)

La GTL est obligatoire dans chaque logement neuf ou réhabilité, individuel ou collectif. Elle regroupe en un seul emplacement toutes les arrivées des réseaux courants forts et faibles de l'installation.

La consultation portait sur les différentes offres permettant de réaliser une GTL selon la nouvelle réglementation. Les produits présentés sont généralement polyvalents et sont facilement adaptables aux différents produits du marché (tableaux, coffrets, etc.) : en effet différentes configurations permettent de satisfaire à la réglementation, aussi bien pour des systèmes encastrés (coffrets techniques) qu'en saillie (goulottes). Les goulottes des gaines techniques logement relèvent de la norme NF C 68-102.

• Blocs de répartition modulaires, équipés, précâblés :

Il s'agissait de tableaux équipés et précâblés, modulaires, avec différentes compositions (disjoncteurs magnéto-thermiques) pour des logements de 1 à 6 pièces avec ou sans chauffage électrique.

Les blocs de répartition modulaire relèvent de la norme NF C 61-910. Les coffrets devaient bénéficier de la marque **NF-USE Appareillages électriques**, et l'équipement minimal des tableaux pré-équipés devait être conforme aux recommandations de PROMOTELEC (voir page précédente).

• Disjoncteurs :

Les disjoncteurs de branchement relèvent des normes NF C 62-411 et NFC 62-412, les disjoncteurs divisionnaires de la norme NF EN 60-898.

Les disjoncteurs différentiels relèvent de la norme NF EN 61-009-1. (voir interrupteurs différentiels).

Tous les produits présentés devaient bénéficier de la marque **NF-USE Appareillages électriques** (exception faite des disjoncteurs de branchement).

• Interrupteurs différentiels :

Réalisant non seulement la fonction de protection (comme les disjoncteurs différentiels), mais aussi la fonction de commande des circuits ainsi protégés, les interrupteurs différentiels relèvent de la norme NF EN 61-008-1 Dans la nouvelle version de la norme NF C 15-100, tous les circuits, y compris l'éclairage, doivent être protégés par des différentiels de 30 mA de type AC ou de type A (détecte les défauts à composante alternative et continue des circuits spécialisés : cuisinière, plaque de cuisson, lave-linge...). La marque **NF-USE Appareillages électriques** était obligatoire pour ces produits.

• Contacteurs (HC ou J/N) :

Destinés à commander les appareils (en particulier les chauffe-eau et les convecteurs) en fonction de la tarification EDF, les contacteurs relèvent des normes NF EN 61-095 et NF EN 60-947-4-1.

Ils devaient bénéficier obligatoirement de la marque **NF-USE Appareillages électriques**.

• Délesteurs de puissance :

Ce chapitre ne traite que des délesteurs dits «de puissance» qui font l'objet de la norme NF C 61-750. Les délesteurs commandant par fil pilote sont détaillés dans l'Avant-Propos «Thermostats programmables et programmeurs».

• Télérupteurs :

Destinés à commander à distance des circuits comportant des récepteurs résistifs (lampes incandescentes, halogènes basse tension, convecteurs) ou inductifs (tubes fluorescents, lampes à décharge), les télérupteurs relèvent de la norme NF EN 60-669-2-2. Ils devaient obligatoirement bénéficier de la marque **NF-USE Appareillages électriques**.

• Interrupteurs horaires :

Les produits proposés permettent de programmer quotidiennement ou hebdomadairement des circuits en fonctionnement automatique et intermittent.

• Minuteries :

Les minuteries font l'objet de la norme NF EN 60-669-2-3. Seules celles présentant un réglage de durée et la possibilité de préavis d'extinction (en incandescence) pouvaient être retenues.

Il est à noter que les minuteries à préavis d'extinction intégrés présentées à la consultation sont peu onéreuses mais ne permettent pas de commander des éclairages fluorescents.

• Parafoudres :

Imposés par la nouvelle NF C 15-100, ces appareils relèvent de la norme NF EN 61643-11, et ont été sélectionnés en monophasé comme en triphasé, débouchables ou non.

CRITÈRES DE CHOIX

Le rapport qualité/prix et l'importance des gammes d'appareils ont constitué des éléments de choix importants.

On notera la présence d'industriels spécialisés dans la fabrication de certains produits et retenus pour leur qualité malgré l'absence de gamme.

COFFRETS ET APPAREILLAGES

MISE EN ŒUVRE

Les conditions d'emploi des appareils sont déterminées par la norme NF C 15-100.


La mise en œuvre doit être réalisée conformément aux prescriptions du DTU 70-1 (NF P 80-201-2): «Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation».

ENTRETIEN

Les matériels faisant l'objet de ce chapitre ne nécessitent pas d'entretien particulier.

Il convient toutefois, comme pour toute installation électrique, de vérifier périodiquement le serrage des connexions et d'effectuer un dépoussiérage.

GARANTIE

Tous les produits bénéficient d'une garantie de deux ans. 

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

(voir tableaux pages suivantes)

NOUVELLE NORME NF C 15-100 DE DÉCEMBRE 2002 :

La révision a porté sur la remise en forme du document pour améliorer la lecture de la norme, l'intégration des interprétations des dernières années, l'introduction des nouvelles techniques et la prise en compte des besoins minimaux des utilisateurs de l'installation.

Les principales évolutions pour les locaux d'habitation : Installations électriques et les protections

La gaine technique logement

Elle regroupe en un seul emplacement toutes les arrivées des réseaux courants forts et faibles de l'installation.

Elle doit contenir :

- le panneau de contrôle s'il est placé à l'intérieur du logement,
- le tableau de répartition principal,
- le tableau de communication,
- 2 socles de prise 2P+T 16 A protégés par un circuit dédié, pour alimenter des appareils de communication placés dans la GTL,
- les autres applications de communication (TV, satellite...),
- les canalisations de puissance, de communication et de branchement,
- éventuellement un équipement multiservice à l'habitat,
- une protection intrusion.

Elle doit permettre la mise en œuvre des différents systèmes en satisfaisant aux prescriptions en vigueur en matière d'isolation, de protection contre les chocs électriques et d'immunité aux influences d'origine électromagnétique.

La gaine aura les dimensions intérieures minimales suivantes :

- Largeur : 600 mm ou 450 mm pour surfaces <35 m².
- Profondeur : 200 mm ou 150 mm pour surfaces >35 m².
- Hauteur : toute la hauteur sol au plafond (entre dalle).

Les circuits spécialisés :

L'installation comprendra au moins 4 circuits spécialisés :

- 1 circuit protégé par un disjoncteur 32 A dédié cuisinière/plaque de cuisson,
- 3 autres circuits au moins, protégé par un disjoncteur 20 A pour l'alimentation d'appareils du type : lave linge, lave-vaisselle, sèche-linge...

Les circuits prises :

Socles de PC maximum par circuit :

- 5 socles de prises de courant 16 A par circuit alimenté en 1.5 mm² cuivre (protection obligatoire par disjoncteur 16 A),
- 8 socles de prises de courant 16 A par circuit alimenté en 2.5 mm² cuivre (protection par coupe circuit 16 A ou par disjoncteur 20 A),
- circuit spécialisé 1 prise de courant 16 A par circuit alimenté en 2.5 mm² cuivre (protection par coupe circuit 16 A ou par disjoncteur 20 A),
- circuit spécialisé 1 prise de courant 32 A par circuit alimenté en 6 mm² cuivre (protection par coupe circuit 32 A ou par disjoncteur 32 A).

Les circuits lumière :

Au moins 2 circuits lumière (logements supérieurs à 35 m²) par disjoncteur 16 A ou coupe circuit 10 A.

Les prises de courants forts :

A partir du 1^{er} juin 2004 : Les prises doivent être équipées d'éclips et la fixation par griffes est interdite.

Nombre de socle de prises 2P+T par pièce :

Séjour : 1 socle par tranche de 4 m² avec un minimum de 5.

Chambre : reconduction de 3 socles.

Cuisine : 6 socles dont 4 en plan de travail.

Autre pièces supérieur à 4 m² hors WC : 1 socle.

Décomptage des socles montés dans 1 même boîtier :

1 ou 2 = 1, 3 ou 4 = 2, > 4 = 3.

Les prises téléphones et TV :

1 prise communication par pièce principale et cuisine (RJ 45 recommandée).

Si la prise communication ne peut pas distribuer la télévision, il faut prévoir en plus :

- Logement < 35 m² : 1 prise TV.
- Logement entre 35 et 100 m² : 2 prises TV.
- Logement > 100 m² : 3 prises TV.

Le câblage des prises RJ 45 et prises télévision doit être en étoile à partir du coffret communication situé dans la gaine technique (GTL).

L'éclairage :

Nombre de points d'éclairage :

- Séjour, chambre, cuisine : 1 point de centre.
- Autres pièces (sup. 4m² hors WC) : 1 point de centre ou applique.
- Entrée principale ou service : 1 point d'éclairage extérieur.

Équipement DCL (socle+douille) obligatoire pour les points de centre et appliques.

Nombre de points d'éclairage par circuit limité à 8 points lumineux.

Pour les logements supérieur à 35 m² prévoir au moins 2 circuits d'éclairage.

Recommandation de distribution du neutre au niveau du point de commande.

La protection contre la foudre :

L'installation d'un parafoudre est obligatoire dans les 29 départements dont le niveau céramique AQ2 est supérieur à 25 et si l'alimentation BT du local est réalisée par une ligne partiellement ou entièrement aérienne.

La protection différentielle :

Tous les circuits de l'installation doivent être protégés par des dispositifs différentiels 30 mA.

- Logement < 35 m² : 1 x 25 A de type AC et 1 x 40 A de type A.
- Logement entre 36 et 100 m² : 2 x 40 A de type AC et 1 x 40 A de type A.
- Logement > 100 m² : 3 x 40 A de type AC et 1 x 40 A ⁽¹⁾ de type A.

(1) L'interrupteur différentiel 40 A de type A doit protéger notamment le circuit spécialisé cuisinière ou plaque de cuisson et le circuit spécialisé lave linge.

Coffret, schéma et identification :

- Réserve minimale de 20% dans le coffret.
- Obligation de remettre à l'utilisateur un schéma de l'ensemble de l'installation avec description de chaque circuits.
- Repérage lisible et durable des circuits (locaux desservis et fonction ou application).

La salle de bains :

- Nouveaux volumes de protection des pièces contenant une baignoire ou une douche.
- Les chauffe-eau doivent se trouver en dehors des volumes 0, 1, 2 sauf en cas d'impossibilité de le mettre dans le volume 3 ils peuvent être admis dans le volume 2 voire 1 (en horizontal) sous certaines conditions.



▲ Gaine technique Gamma

Le succès est dans le système

Le système Hager Tehalit intègre l'ensemble des produits nécessaires pour le contrôle et la distribution de l'électricité dans les locaux d'habitation collective :

- coffrets et gaines techniques
- appareillage modulaire (protection, commande, gestion d'énergie...)
- moulures et plinthes électriques



Repérer rapidement un circuit déclenché

Lors d'un déclenchement, la manette à point jaune fluorescent donne à l'utilisateur un repérage rapide et une indication claire du circuit en défaut.

SanVis  des connexions qui assurent



+ de sécurité

Chaque fil est retenu par un ressort indépendant.
Une déconnexion protégée fil par fil

+ de facilité

Les bornes sont parfaitement visibles. Les conducteurs rigides et souples sont acceptés.

+ de rapidité

Il suffit d'insérer directement le fil dans sa borne SanVis.



hager

TEHALIT

L'ensemble des solutions produits et services nécessaires pour la conception et la réalisation de l'installation électrique intégrée et communicante dans l'habitat, le local professionnel et le bâtiment tertiaire.

TABLEAUX D'ABONNÉS EQUIPÉS PRÉCÂBLÉS

- **Conformité à la norme NF C 15-100.**
- **Composition à la demande :**
 - une platine destinée à recevoir le disjoncteur d'abonné, avec ou sans compteur électronique
 - un coffret de répartition
 - un châssis équipé de plusieurs protections modulaires (disjoncteurs)
 - plusieurs appareils permettant d'alimenter différents départs.

TABLEAU D'ABONNÉ GAMMA

- **Conformité à la norme NF C 61-910.**
- **Marque NF-USE.**
- 1 à 4 rails DIN symétriques supportant les équipements modulaires.
- 13 modules par rangée.
- Options:
 - Bloc de commande support du disjoncteur de branchement.
 - Panneau de contrôle support du disjoncteur de branchement et du compteur électronique EDF.
 - Goulotte, rehausse, portes.

GAINTECHNIQUE LOGEMENT : SYSTÈME GAMMA

- **Conformité à la norme NF C 68-102.**
- **Demande de marque NF-USE déposée auprès du LCIE.**
- Section: 250 x 68 mm.
- Longueur de 2,50 m permettant une descente complète du plafond au sol.
- Coloris: blanc pur (RAL 9010).
- Socle muni d'un compartiment EDF séparé et cloison amovible.
- Adaptable aux principaux coffrets de distribution et tableaux d'abonnés standard.
- Utilisable comme une goulotte de distribution de forte capacité.

INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS BIPOLAIRES

- **Conformité à la norme NF EN 61-008-1 (NF C 61-150).**
- **Marque NF-USE.**
- Haute sensibilité $I_{\Delta n}$ 30 mA.
- Moyenne sensibilité $I_{\Delta n}$ 300 mA.
- Interrupteurs différentiels antitransitoires (type AC)

Intensité	25 A	40 A	63 A
Référence 30 mA	CD 722 F	CD 742 F	CD 764 F
Référence 300 mA	CF 424 F	CD 440 F	CF 462 F

DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS

- **Conformité à la norme NF EN 61-009-1 (NF C 61-420).**
- **Marque NF-USE.**
- Haute sensibilité $I_{\Delta n}$ 30 mA, pouvoir de coupure: 3 000 A.
- Moyenne sensibilité $I_{\Delta n}$ 300 mA, pouvoir de coupure: 4 500 A.
- Courbe C.

Intensité	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A
Référence 30 mA	AD 710F	AD 716F	AD 720F	AD 725F	AD 732F
Référence 300 mA	AF 810F	AF 816F	AF 820F	AF 825F	AF 832F

DISJONCTEURS PH + N

- **Conformité à la norme NF EN 60-898 (NF C 61-410).**
- **Marque NF-USE.**
- Courbe C, PdC 3 000 A et 6 000 A.

Intensité	2 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	63 A
Référence 3000 A	MF 702	MF 706	MF 710	MF 716	MF 720	MF 725	MF 732	
Référence 6000 A								NF 263

GESTIONNAIRE D'ÉNERGIE

- **Compatibilité avec le label PROMOTELEC et avec les solutions VIVRELEC.**
 - **Possibilité de piloter l'installation avec l'option tarifaire TEMPO.**
 - Gestion d'une zone.
 - Nombre de sorties: 3 (fil pilote 4/6 ordres).
 - Raccordement au compteur électronique.
 - Livraison avec un boîtier report de zone.
 - Commande de la consigne de température «Confort» (5h - 23h), «Réduit» (23h - 5h) ou «Arrêt» (délestage cyclique sur les trois circuits) en cas de dépassement de puissance.
- Référence : EJ 110T.

DÉLESTEURS 2 À 3 VOIES

- **Conformité à la norme NF C 61-750.**
- Délesteurs avec capteur séparé.
- Réglage 15 à 90 A.

Intensité	1 voies 10 A	2 voies 10 A	3 voies 10 A
Référence	ED 391	ED 192	ED 194

INTERRUPTEURS HORAIRES

- **Interrupteur horaire électromécanique 1 voie.**
 - Réserve de marche : 50 h.
 - Cadran journalier.
 - Contact 16A - 230V ~ 50 Hz.
 - Finesse de programmation : 30 minutes.
 - Commande manuelle en façade, largeur 1 module.

Référence : EH 116.
- **Interrupteur horaire électromécanique 2 voies à quartz.**
 - Réserve de marche : 150 h.
 - Cadran journalier + cadran hebdomadaire.
 - Contact 16A - 230V ~ 50 Hz.
 - Finesse de programmation : 30 minutes pour cadran journalier et 3 h pour cadran hebdomadaire.
 - Commande manuelle en façade, largeur 6 modules.

Référence : EH 267.
- **Interrupteur horaire électronique 1 voie sur 7 jours.**
 - Réserve de marche : pile au lithium, cumul de 3 ans de coupure secteur.
 - Contact 16A - 230V ~ 50 Hz.
 - Finesse de programmation : 1 minute.
 - Capacité : 20 pas de programme.
 - Forçage marche/arrêt, permanent.
 - Possibilité de visualisation et contrôle du programme.

Référence : EG 071.

TÉLÉRUPTEURS 16A

- **Conformité à la norme NF EN 60-669-2-2.**
- **Marque NF-USE.**
- 1,2 ou 4 pôles.
- Conçus pour recevoir des accessoires :
 - un auxiliaire pour la commande centralisée d'un ou plusieurs groupe
 - un auxiliaire pour la commande à distance
 - un auxiliaire pour une commande du type maintenue.
 (chaque télérupteur peut recevoir plusieurs auxiliaires).

Type	Unipolaire	Bipolaire	Tétrapolaire
Référence 230 V	EP 510	EP 520	EP 540
Référence 24 V	EP 513	EP 524	

CONTACTEURS

- **Conformité à la norme NF EN 61-095.**
 - **Marque NF-USE.**
 - 230 V ; 50 Hz.
 - Commutateurs de forçage en façade (0-1 auto).
- Référence: ES 220 A.

CONTACTEURS JOUR/NUIT

- **Conformité à la norme NF EN 61-095.**
 - **Marque NF-USE.**
 - 230 V ~ 50 Hz.
- Référence: ET 221.

SONNERIES ET RONFLEURS MODULAIRES

- **Conformité à la norme NF C 61-480.**
- **Marque NF-USE.**
- Niveau sonore : 85 dBA.
- Température de fonctionnement : -10 à +40°.
- Sonneries : - 8 - 12 V ~ 50 Hz - 5 VA.: Référence : SU 212
- 230 V ~ 50 Hz - 6.5 VA.: Référence : SU 213
- Sonneries : - 8 - 12 V ~ 50 Hz - 5 VA.: Référence : SU 214
- 230 V ~ 50 Hz - 6.5 VA.: Référence : SU 215

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- **Lieu de fabrication :** Obernai (67).
- **Distribution :** réseau national de grossistes indépendants.
- **Garantie :** 2 ans de bon fonctionnement.
- **Approvisionnement en pièces détachées :** 10 ans.

Gaine technique logement



La gaine technique logement (GTL) regroupe en un seul emplacement toutes les arrivées des réseaux courants forts et courants faibles de l'installation.

Parafoudre Lexic



Le parafoudre est obligatoire pour les bâtiments équipés de paratonnerre ou dont la ligne est aérienne (cf NFC 15 100).

Pack protection contre la foudre réf. 100 233



Inter et disjoncteur différentiel



Tous les circuits de l'installation doivent être protégés par des différentiels 30 mA.

Minuterie



La minuterie peut être couplée au préavis d'extinction pour un meilleur confort d'utilisation.

■ Raccordez en toute sécurité, protégez en toute simplicité.

TABLEAUX D'ABONNES EKINOXE Réf.01311/12/13/14

- **Conformité à la norme NF C 61-910.**
- **Marque NF USE.**
- Indice de protection : IP 30 sans porte - IP 40 avec porte.
- Châssis en polystyrène auto-extinguible.
- 1 à 4 rails DIN symétriques supportant les équipements modulaires.
- 13 modules par rangée.
- **Options :**
 - Habillage à portes blanches ou transparentes.
 - Boîtes, goulottes d'encastrement, rehausse.
 - Bornes et barres d'alimentation, protège-bornes, guide-fils, obturateurs, étiquettes adhésives, etc.

COFFRET DE COMMUNICATION Réf. 01195

- **Conformité à la norme NF C 15-100.**
- Tenue au fil incandescent 750° conforme à la réglementation des ERP et des IGH.
- Indices de protection : IP 30 - IK 05.
- Châssis en polystyrène auto-extinguible.
- Coffret classe II.
- Dimension 235x250x120 équipé de 2 rails, d'un fond réversible et d'un bornier.
- Reçoit le DTI et les platines TRI réf. 51244 et 51245.

GAINE TECHNIQUE LOGEMENT

- **Conformité à la norme NF C 68-102.**
- **Marque NF-USE.**
- **GTL en saillie :**
Système se composant d'une platine muni d'un compartiment EDF, d'un coffret Ekinoxe pour le courant fort et d'un coffret communication pour le courant faible.
 - **Corps de goulotte DLP :** section : 65 x 250 mm et longueur : 2m60.
 - **Couvercles :** largeurs 220 mm, 165 mm, 110 mm et 55 mm, longueur : 2m60.
 - **Accessoires :** pattes de fixation, cloisons de séparation et de fractionnement.
 - **Finition :** jonction coffret/goulotte et jonction goulotte/plafond
 - **Coloris :** blanc (RAL 9010).
- **GTL en encastrée :**
Coffrets métalliques avec châssis extractible recevant les coffrets Ekinoxe 1 à 4 rangées, les platines de branchement d'abonné et le coffret de communication. Réversibles par retournement.

DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT EDF

- **Conformité à la norme NF C 62-411 (appareils différentiels).**
- **Conformité à la norme NF C 62-412 (appareils non différentiels).**
- **Disjoncteurs d'abonné Basse Tension BACO pour tarif bleu de 3 à 36 kVA.**
 - Coupent et sectionnent l'ensemble de l'installation.
 - Protègent contre les courts-circuits et les surcharges.
 - Limitent la puissance au contrat EDF souscrit.
 - Protègent les personnes contre les contacts indirects (Protection différentielle 500 mA).
- Le différentiel sélectif permet une sélectivité totale avec les dispositifs différentiels 30 mA en aval (NFC 15 100).
- **Disjoncteurs bipolaires différentiels 500 mA instantanés :** réf.210 01/04/07
- **Disjoncteurs bipolaires différentiels 500 mA Sélectifs :** réf.210 02/05/08
- **Disjoncteurs bipolaires non différentiels :** réf.210 03/06/09.

DISJONCTEURS DNX ET DX

- **Conformité à la norme NF EN 60898.**
- **Marque NF USE.**
- **DNX :** Disjoncteurs unipolaire + neutre.
 - Intensité nominale (In) : 2 à 32A.
 - Courbe type C.
 - Pouvoir de coupure 4500A.
- **DX :** Disjoncteurs unipolaire + neutre.
 - Intensité nominale (In) : 0.5 à 40 A.
 - Courbe type C.
 - Pouvoir de coupure : 6000 A.

DISJONCTEURS DIFFERENTIELS DNX ET DX

- **Conformité à la norme NF EN 61009.**
- **Marque NF USE.**
- **DNX :** Disjoncteurs différentiels unipolaire + neutre
- **Type AC, type A :**
 - In : 30 mA.
 - Intensité nominale (In) : 10 à 32A.
 - Courbe type C.
 - Pouvoir de coupure 4500A.
- **DX :** Disjoncteurs différentiels unipolaire + neutre.
- **Type AC, type A et type Hpi :**
 - In : 30 et 300 mA suivant le type.
 - Intensité nominale (In) : 3 à 40A.
 - Courbe type C.
 - Pouvoir de coupure 6000A.

INTERRUPTEURS DIFFERENTIELS DX

- **Conformité à la norme NF EN 61-008-1.**
- **Marque NF USE (en cours).**
- **Type AC :**
 - In : 10 à 300 mA.
 - Intensité nominale (In) : 16 à 80A.
- **Type A et Type Hpi suivant le type :**
 - In : 30 à 300 mA.
 - Intensité nominale (In) : 25 à 80A.

RELAIS DSC POUR VMC GAZ Réf.038 59

- **Conformité à la norme NF EN 61095+A1.**
- **Conformité aux exigences du COPREC.**

PARAFOUDRE

- **Conformité aux normes NF EN 61643-11.**
- Protection thermique intégrée. Débranchabilité. Voyant de signalisation. Encombrement : 1 à 4 modules
- **Parafoudres 230 - 400 V**
- **Haute capacité** réf. 03920 à 03923
- **Capacité élevée** réf. 03930 à 03933
- **Capacité standard** réf. 03940, 03941, 03943
- **Parafoudre** pour accompagnement de paratonnerre

CONTACTEURS HEURES CREUSES

Réf. 04060/56. et EJP Réf. 04050/58

- **Conformité à la norme NF EN 61095.**
- **Marque NF USE.**
- Contacteurs bipolaires à marche forcée avec retour automatique.
- Tension nominale : 230 V ; Intensité : 20 A.

INTERRUPTEURS HORAIRES

Interrupteurs modulaires assurant la programmation horaire, journalière et hebdomadaire de circuits en fonctionnement automatique et intermittent : ventilation, extracteurs, éclairage, chauffage.

- **LEXIC** réf. de 03740 à 03744 et de 03752 à 03755.

Programmation horaire, journalière et hebdomadaire par horloge analogique à cadran horizontal (confort de lecture) ou vertical (encombrement réduit).

- **LEXIC** réf. 03761 à 03771.

Programmation journalière et hebdomadaire par horloge digitale.

TÉLÉRUPTEUR Réf. 04000 À 04019

- **Conformité à la norme NF EN 60669-2-2 et NF EN 60669-1.**
- **Marque NF USE.**
- 1, 2 ou 4 pôles.
- Associabilité à des auxiliaires adaptables permettant une commande centralisée, une signalisation à distance réf. 04085 à 04087.

MINUTERIE Réf. 04702

- **Conformité à la norme NF EN 60-669-2-3.**
- Assure la mise en marche d'un circuit d'éclairage pendant un temps déterminé.
- Pouvoir de coupure : incandescence 2000 W ; fluorescence 1000 VA.
- Réglage de 30 s à 10 mn. Recyclable.
- Branchement 3 ou 4 fils.
- Couplage possible avec un préavis d'extinction réf.04710.

DÉLESTEURS Réf.03810/11/14

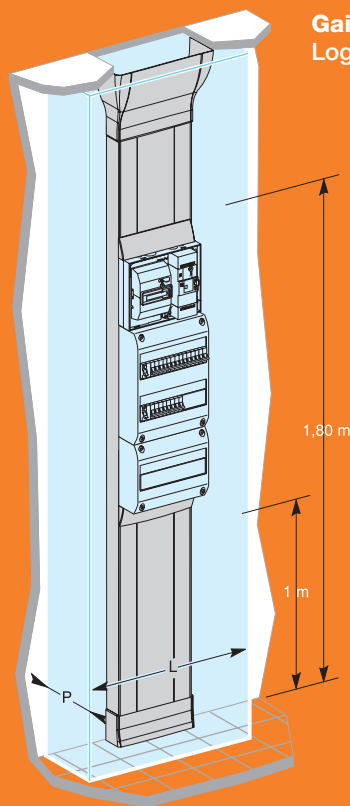
- Monophasé 230 V
- Circuit délésté 15 A maxi ; au delà utiliser un contacteur de puissance.
- Réglage du contrat EDF sur l'appareil jusqu'à 90 A.
- Possibilité de déléstage forcé avec visualisation des circuits déléstés.
- **1 circuit délésté 15 A maxi.**
 - Réf.3810 avec tore intégré.
- **3 circuits déléstés en cascade.**
 - Réf.3811 avec tore intégré.
 - Réf.3814 avec tore séparé pour câble 25², 1 tore livré avec l'appareil.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

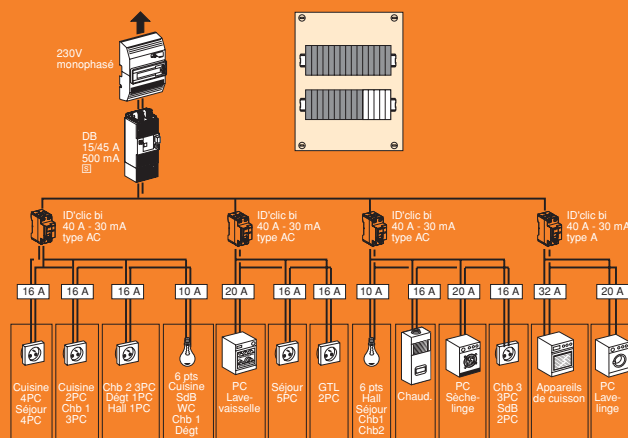
- **Lieu de fabrication :** Limoges - Antibes - Strasbourg.
- **Distribution :** réseau national de grossistes en matériels électriques.
- **Mise en œuvre :**
 - Connexion par peigne permettant une installation rapide des mécanismes modulaires Lexic.
 - Maintenance facilitée grâce à la double fixation par griffes des mécanismes modulaires Lexic qui permet de les déconnecter individuellement. Dispose d'un porte-étiquette.
- **Entretien :** Pas d'entretien dans les conditions normales d'usage.
- **Garantie :** 2 ans contre tout vice de matière première ou de fabrication pour tous les matériels.
- **Assistance :** conseillers projets et chantiers : 01.49.72.52.41.
- **S.A.V. :** 15 agences et bureaux en France.



Système Opale



Gaine Technique
Logement GTL



Application Nouvelle norme **NF C 15-100**
Ex: logement de 105 m² sans chauffage électrique



Interrupteur différentiel
ID'clac-type A



Parafoudre

TABLEAU D'ABONNÉ ÉQUIPÉ PRÉCABLE

- **Conformité à la norme NF C 15-100.**
- Composition à la demande

TABLEAU D'ABONNÉ OPALE, PRAGMA D

- **Conformité à la norme NF C 61 910.**
- **Marque NF USE.**
- Matière auto-extinguible.
- 1 à 4 rails DIN symétriques, 13 modules par rangée pour Opale, 18 pour Pragma D.
- Coffret Opale TRI 1R pour les courants faibles.
- **Options:**
- Bloc de commande support du disjoncteur.
- Panneau de contrôle support du disjoncteur et du compteur EDF.
- Goulotte, rehausse, portes.

DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT DIFFÉRENTIELS DB 90 ET DB 90 S

- **Conformité aux prescriptions EDF**
- **Conformité à la norme NF C 62-411**
- **Disjoncteurs d'abonné BT pour des puissances inf. à 36 kVA.**
- Protège contre les surcharges et les courts-circuits.
- La version différentielle protège les personnes contre les contacts indirects et les installations contre les défauts d'isolement.
- La version « différentiel sélectif » DB90s permet d'assurer une sélectivité totale avec les dispositifs différentiels à haute sensibilité (30 mA), d'installer un parafoudre en aval du disjoncteur sans risque de déclenchement intempestif de celui-ci, de prendre en compte les exigences de qualité de service requises par les congélateurs, l'informatique.

DISJONCTEURS DIVISIONNAIRES

- **Conformité à la norme NF EN 60898.**
- **Marque NF USE.**
- **DECLIC réf.20723 à 20729 (2 à 32A):** Disjoncteurs unipolaire + neutre.
- Courbe type C. Pouvoir de coupure 3000A.
- **DT 40 Système PRODIS réf.21024 à 21028 (10 à 32A):** Disjoncteurs unipolaire + neutre.
- Courbe type C. Pouvoir de coupure: 4500A

DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS

- **Conformité à la norme NF EN 61009**
- **Marque NF USE.**
- **DECLIC VIGI réf.20552 à 20555, 20564 (10 à 32A)**
- Utilisation conseillée pour la protection des prises de courant dans les locaux à risques (cuisine, garage, chambre d'enfants) sensibilité de 30 mA.
- Pouvoir de coupure: 3000 A
- **DECLIC VIGI SI réf.20569 (10A), 20574 (20A).**
- Classe A, immunisé contre les perturbations électriques comme la foudre.

INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS ID'CLIC

- **Conformité à la norme NF EN 61-008-1.**
- **Marque NF USE.**
- Protection des personnes contre les risques d'électrocution par contacts directs ou indirects.
- Sensibilité différentielle de 30 mA.
- Sélectivité totale avec les DB 90 S.
- Version raccordement direct par peigne réf.23157 (25A), 23160 (40A), 23162 (63A).
- Version raccordement traditionnel réf.23245 (25A), 23246 (40A), 23247 (63A).
- Version type A réf.23158 (40A): conforme NF C 15-100 2002 pour protéger les circuits cuisson et lave-linge.

RELAIS INVERSEUR DSC POUR VMC GAZ RÉF. 15543

- **Conformité aux règles relatives aux dispositifs de sécurité collective DSC COPREC DC/NR/5 de 88 modifiée en janvier 91**
- **Conforme à la norme NF EN 61095+A1.**

PARAFOUDRES

- **Conformité à la norme NF EN 61643-11.**
- **Marque NF-USE.**
- Assurent la protection des équipements électriques et électroniques contre les surtensions dues à la foudre ou d'origine industrielle.
- **PF 15** à cartouche fixe réf. 15 692 (1P+N) réf.15693 (3P+N), équipé d'un voyant de fin de vie, niveau de risque moyen.
- **PRD 15** à cartouche débouchable réf. 16 572 (1P+N) réf.16574 (3P+N) avec voyant mécanique de fin de vie, niveau de risque faible.

CONTACTEURS HEURES CREUSES CHAUFFE-EAU

- **Conformité à la norme NF EN 60947-4-1 et NF EN 61095+A1.**
- **Marque NF USE.**
- Réf.15379 (25A), 15390 (40A): raccordement par câble.
- Réf.15186: raccordement rapide.
- Réf.15030: fonctionnement silencieux.

INTERRUPTEURS HORAIRES

- Continuité d'exploitation avec réserve de marche de 100 heures en cas de coupure de secteur, mécanisme piloté par quartz. Segments

- imperdables et possibilité de marche et d'arrêt forcé par commutateur.
- Sécurité d'exploitation: capot plombable.
- Encombrement réduit: 1 module (2 pas), largeur de 18 mm.
- Interrupteurs mécaniques à programme journalier **IH** réf.15 336 et hebdomadaire **IHH** réf.15 331
- Interrupteurs programmables **IHP** 1 canal réf.15850, 2 canaux réf.15852.

TÉLÉRUPTEUR TL 230V 16A 1 PÔLE

- **Conformité à la norme NF EN 60669-2-2.**
- **Marque NF-USE.**
- Réf.15506, 15507: Entrée et sortie par le bas, avec connecteur de raccordement rapide au disjoncteur.
- Réf.15510, 15513, 15520, 15523: Possibilité de raccordement de nombreux auxiliaires permettant la commande centralisée, une signalisation à distance et une temporisation.
- Réf.15032: version silencieux.

SONNERIE ET TRANSFO MODULAIRE

- Conformité aux normes NF 61-730.
- **Marque NF-USE.**
- Encombrement faible: 18 mm pour la sonnerie et 36 mm pour le transformateur.
- Signalisation sonore: 80 dBA à 60 cm.
- Bouton poussoir à l'intérieur: sonnerie SO 230V réf.15 320.
- Bouton poussoir à l'extérieur: sonnerie SO 8/12V réf.15 321+transfo de sonnerie réf. 15216.

MINUTERIES

- **Conformité à la norme NF EN 60-669-2-3.**
- **MINE** réf. 15 231: Minuterie économique à durées fixes 3 ou 20 minutes selon appui court ou long sur le bouton poussoir.
- **MIN** réf. 15363: Minuterie à durée réglable de 1 à 7 minutes, forçage de l'éclairage sur face avant.
- Les minuteries **MINE** et **MIN** sont protégées contre la commande permanente par le bouton poussoir et possibilité d'ajouter un module de préavis d'extinction (PRE).
- **MINp** réf. 15 233.
- Temps réglable de 30 s à 8 mn avec préavis d'extinction
- Commutateur en face avant 3 positions: pas de préavis, automatique, marche forcée.
- **MINs** réf. 15 232.
- 2 modes de fonctionnement par commutateur en face avant: minuterie réglable de 30 s à 8 mn ou marche forcée.
- 2 commandes en mode automatique: impulsion inférieure à s durée de l'éclairage suivant le réglage, impulsion supérieure à 2s durée de l'éclairage 20 mn.

DÉLESTEURS/CONTACTEURS DÉLESTEURS POUR CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

- **Conformité à la norme NF C 61-750.**
- Limitation temporaire de la puissance de l'installation pour ne pas dépasser la puissance EDF souscrite.
- Avec compteur électronique: délesteurs réf.15 910 (2 voies) et 15911 (4 voies), pour chaque voie, choix d'usage avec fil pilote ou contacteur.
- Avec compteur électromécanique: contacteurs délesteurs à tore intégré CDS réf. 15 908 (2 voies) et CDSc réf. 15 906 (4 voies).
- Contacteur **EJP** réf. 15480

GESTIONNAIRE D'ÉNERGIE

- **Conformes à l'offre Vivrélec et labels Promotelec.**
- Gestion complète du chauffage électrique et de l'énergie. Composés d'un terminal à touches + affichage digital en ambiance, et d'un boîtier 4 modules en coffret.
- **Kit FIP 2** 2 zones réf. 15 926, logements individuel ou collectif.
- Programmation hebdomadaire 2 zones, pré programmé.
- Délesteur 3 voies, compatible tarif Tempo.
- Indication de consommation du chauffage en ambiance.
- Pilote directement le contacteur chauffe-eau.

THERMOSPHÈRE

- Système de gestion de chauffage par accumulation dynamique et émetteurs directs, constitué par:
- 1 sonde ou 1 thermostat en ambiance par volume (réf 15 892)
- 1 régulateur REGad1 (1 volume) réf 15 889 ou REGad2 (2 volumes) réf 15 890
- 1 contacteur délesteur (réf 15 908 ou 15906) pour optimiser le contrat EDF.
- **Économie:** En moyenne 85 % de la consommation d'énergie sont en heures creuses.
- **Confort:** Rayonnement. Bonne régulation de la température ambiante. Pas de surchauffe en mi-saison.
- **Simplicité:** pas de réglage. Pas de sonde extérieure. Test et autodiagnostic de bonne installation intégrés.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- **Lieu de fabrication:** Alès (30), Barentin (76), Montmélan (73).
- **Distribution:** réseau national de grossistes.
- **Garantie:** 2 ans de bon fonctionnement.
- **S.A.V.:** assuré par 34 agences en France.