

Note externe

Direction Technique

Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

Identification :	Enedis-NOI-RES_79E
Version :	2
Nb. de pages :	10

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
1	01/11/2018	Création de la note	
2	19/04/2022	Modification des matériels utilisables	

Document(s) associé(s) et annexe(s) :
NF C 14-100 de juillet 2021

Résumé / Avertissement

Ce document précise les règles d'intégration de matériels pour assurer une fonction de comptage additionnel dans des enveloppes ou équipements sans bâtiment : recharge de véhicules électriques raccordée sur pied de candélabre, édicules publics, tous autres équipements installés sur le domaine public.

Les règles d'intégration sont déclinées suivant 5 paliers techniques :

- 12 kVA monophasé (pour une puissance entre 1 et 12 kVA),
- 36 kVA triphasé (pour une puissance entre 3 et 36 kVA),
- 60 kVA triphasé (pour une puissance de 37 à 60 kVA),
- 120 kVA triphasé (pour une puissance de 37 à 120 kVA),
- 250 kVA triphasé (pour une puissance de 37 à 250 kVA).

Ces dispositifs peuvent être installés sous réserve des conditions suivantes :

- le raccordement au réseau public de distribution et son comptage sont assurés par Enedis,
- la puissance du palier technique de comptage additionnel ne peut pas dépasser la puissance du raccordement initial au réseau public de distribution.

SOMMAIRE

1 — Généralités	3
2 — Liaison au réseau	3
3 — Règles générales pour les panneaux assurant la fonction de comptage additionnel	3
4 — Caractéristiques techniques des matériels.....	4
4.1. Caractéristiques du matériel monophasé 12 kVA	4
4.2. Caractéristiques du matériel triphasé 36 kVA	4
4.3. Caractéristiques du matériel triphasé 60 kVA.....	4
4.4. Caractéristiques du matériel triphasé 120 kVA	4
4.5. Caractéristiques du matériel triphasé 250 kVA	5
5 — Caractéristiques des enveloppes (borne de recharge, mobilier urbain, support, etc...) ..	5
6 — Panneau de comptage additionnel pour les paliers 12 kVA et 36 kVA	5
6.1. Panneau additionnel monophasé 12 kVA	6
6.1.1. Panneau réduit monophasé 12 kVA	6
6.1.2. Panneau normal monophasé 12 kVA	6
6.2. Panneau additionnel triphasé 36 kVA	7
6.2.1. Panneau réduit triphasé 36 kVA.....	7
6.2.2. Panneau normal triphasé 36 kVA.....	7
7 — Les coffrets de comptage additionnel pour le palier de 37 à 250 kVA	8
7.1. Coffret 100 A	8
7.2. Plans d'intégration du coffret de comptage à puissance surveillée 100 A.....	8
7.3. Coffrets 200 et 400 A (même encombrement).....	9
7.4. Plans d'intégration du coffret de comptage à puissance surveillée 200 A ou 400 A.....	9
7.5. Encombrement lors de la manœuvre de la porte :.....	9
7.6. Fixation du coffret dans l'équipement.....	10

1 — Généralités

Les matériels assurant la fonction de comptage additionnel en décompte d'un comptage principal pour la recharge de véhicules électriques, les édicules publics ou tous autres équipements (*) installés sur le domaine public sont validés et autorisés par Enedis.

Cette disposition ne concerne pas les matériels et installations en NF C 15-100 ou NF C 17-200 hors panneau additionnel.

Les références de ces matériels sont données dans la présente note et les équipementiers qualifiés pour leur fourniture sont consultables sur l'application CAMAE en utilisant la référence des matériels concernés. Site Enedis : <http://camae.Enedis.fr/> avec recherche des matériels en utilisant la référence à 7 chiffres.

Sauf convention particulière, les constituants du dispositif de comptage additionnel sont fournis dans les conditions suivantes :

- le panneau de comptage additionnel est fourni et mis en œuvre par le demandeur quel que soit le palier technique ;
- le compteur est fourni et installé par Enedis.

Il convient de noter que ces enveloppes ou équipements (bornes pour véhicules électriques, édicules publics, etc.) ne font généralement pas l'objet d'autorisation d'emploi d'Enedis. Leur conception, installation et entretien sont assurés par le propriétaire de l'équipement.

(*) Par simplification dans la suite du texte, seul le terme "équipement" est utilisé pour dénommer ces installations.

2 — Liaison au réseau

La liaison au réseau public de distribution d'électricité est réalisée uniquement au niveau du raccordement principal en amont des dispositifs de comptage additionnels.

Ce raccordement n'est pas traité dans le présent document.

3 — Règles générales pour les panneaux assurant la fonction de comptage additionnel

Les comptages additionnels peuvent fonctionner suivant 3 types d'usage :

- consommation pure (soutirage),
- revente en surplus ou équivalent,
- production pure (injection).

Tous les panneaux une fois raccordés sont de classe II.

Afin d'avoir des fonctions répondant aux obligations techniques et réglementaires, suivant les paliers, les panneaux assurent les fonctions suivantes suivant les puissances :

Cas A : Fonction CCPI en amont du compteur :

- 12 kVA monophasé (pour une puissance entre 1 et 12 kVA),
- 36 kVA triphasé (pour une puissance entre 3 et 36 kVA).

Les compteurs sont impérativement des compteurs « communicants » type Linky ; la communication avec le gestionnaire de réseau se fait par courant porteur en ligne (CPL).

Cas B : Fonction CCPI en amont du compteur et interrupteur en sortie du panneau :

- 60 kVA triphasé (pour une puissance de 37 à 60 kVA),
- 120 kVA triphasé (pour une puissance de 37 à 120 kVA),
- 250 kVA triphasé (pour une puissance de 37 à 250 kVA).

Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

Les compteurs sont impérativement des compteurs « communicants » type PME/PMI ; la communication avec le gestionnaire de réseau se fait par courant porteur en ligne (CPL) ou par liaison filaire.

Le CCPI interne au panneau permet à Enedis le remplacement du compteur sans mettre hors tension de l'installation et sans délégation d'exploitant de l'installation.

Pour les panneaux du cas A, si l'utilisateur du comptage additionnel demande la revente en surplus ou la production via le dispositif, un interrupteur à coupure visible ou équivalent sera posé par le demandeur du dispositif de comptage immédiatement en sortie du panneau additionnel.

Sur les autres paliers techniques (cas B), l'interrupteur est systématiquement posé dans le périmètre du panneau additionnel.

Le dimensionnement des canalisations en entrée et en sortie des comptages additionnels sont calculés avec les normes applicables sur ces tronçons :

- NF C 15-100,
- NF C 17-200.

La chute de tension dans les comptages additionnels est négligeable.

Les panneaux additionnels ainsi que leurs accessoires (organe de séparation et compteur) sont garantis pour fonctionner en régime permanent à leur dimensionnement maximum.

Le plan de protection est de la responsabilité de l'hébergeur du dispositif.

La protection installée dans chaque comptage additionnel n'est pas à prendre en compte dans le plan de protection ; elle ne sert qu'à la protection défaut interne de la platine (compteur).

Afin de maintenir la classe II du panneau de comptage additionnel, le circuit ou conducteur de terre ne traverse pas le panneau, seuls les conducteurs actifs sont autorisés.

Les distances à respecter pour la pose des panneaux de comptage sont celles de la NF C 14-100 en vigueur à la date de leur mise en œuvre.

4 — Caractéristiques techniques des matériels

4.1. Caractéristiques du matériel monophasé 12 kVA

Le dimensionnement et son encombrement sont définis au §6.1.

Les bornes d'entrée et de sortie ont une capacité de 6 à 25 mm² cuivre uniquement.

Ce panneau est dimensionné pour 60 A maximum.

Référence : **6981200**

4.2. Caractéristiques du matériel triphasé 36 kVA

Le dimensionnement et son encombrement sont définis au §6.2.

Les bornes d'entrée et de sortie ont une capacité de 6 à 25 mm² cuivre uniquement.

Ce panneau est dimensionné pour 60 A maximum.

Référence : **6981202**

4.3. Caractéristiques du matériel triphasé 60 kVA

Le dimensionnement et son encombrement sont définis au §7.1.

Les bornes d'entrée et de sortie ont une capacité de 25 à 95 mm² bi-métaux aluminium ou cuivre.

Ce panneau est dimensionné pour 100 A maximum.

Référence : **6980915**

4.4. Caractéristiques du matériel triphasé 120 kVA

Le dimensionnement et son encombrement sont définis au §7.2.

Les bornes d'entrée et de sortie ont une capacité de 50 à 240 mm² bi-métaux aluminium ou cuivre.

Ce panneau est dimensionné pour 200 A maximum.

Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

Référence : **6980912**

4.5. Caractéristiques du matériel triphasé 250 kVA

Le dimensionnement et son encombrement sont définis au §7.3.

Les bornes d'entrée et de sortie ont une capacité de 50 à 240 mm² bi-métaux aluminium ou cuivre.

Ce panneau est dimensionné pour 400 A maximum.

Référence : **6980914**

5 — Caractéristiques des enveloppes (borne de recharge, mobilier urbain, support, etc...)

L'exploitant de l'équipement reste gestionnaire notamment pour la fourniture, l'entretien ou le renouvellement de cette enveloppe et des divers accessoires permettant la fixation des différents panneaux ou coffrets. La fonction de comptage additionnel Intégrée dans cet équipement répond aux contraintes suivantes :

- l'enveloppe de l'équipement doit posséder des caractéristiques équivalentes à celles requises pour les enveloppes Enedis, à savoir, IP 43 et IK 10 suivant NF EN 50102 et NF EN 60529.

Dans l'enveloppe :

- le panneau additionnel est fixé par ses points de fixation normalisés suivant le matériel utilisé défini dans les annexes ;
- dans ce type d'installation, tous types de support sont autorisés, même métallique (les bouchons d'isolation des points de fixation sont impérativement mis en place) ;
- dans la mesure du possible, le compteur est installé de manière à ce que son cadran de lecture soit à une hauteur du sol comprise entre 0,70 m et 1,80 m (cf NF C 14-100 § 9.1.1) :
 - toutefois en cas d'impossibilité liée aux dimensions de l'équipement (hauteur), les hauteurs recommandées peuvent être réduite à 0,40 m +/-2 cm à l'identique des compteurs installés en borne pour branchement à puissance limitée de type 2 (cas des paliers 12 et 36 kVA) ;
 - le matériel sera positionné afin que le socle support du cornet de câble et de l'interrupteur du coffret de comptage soit à une hauteur minimale de 40 cm +/-2 cm par rapport au sol fini afin d'assurer les actes d'exploitation en toute sécurité (cas des paliers de 60, 120 et 250 kVA).
- un espace de 70 cm est disponible en face avant du panneau additionnel pour exploitation et maintenance ;
- aucun obstacle ne doit gêner l'intervention sur le panneau (canalisation, écran, ...) ;
- les installations électriques du client accessibles par le distributeur depuis le panneau additionnel seront isolées ou d'un indice de protection IP XXB.

6 — Panneau de comptage additionnel pour les paliers 12 kVA et 36 kVA

Ces matériels répondent à la spécification technique Enedis : Panneaux de Comptage Additionnel jusqu'à 36 kVA.

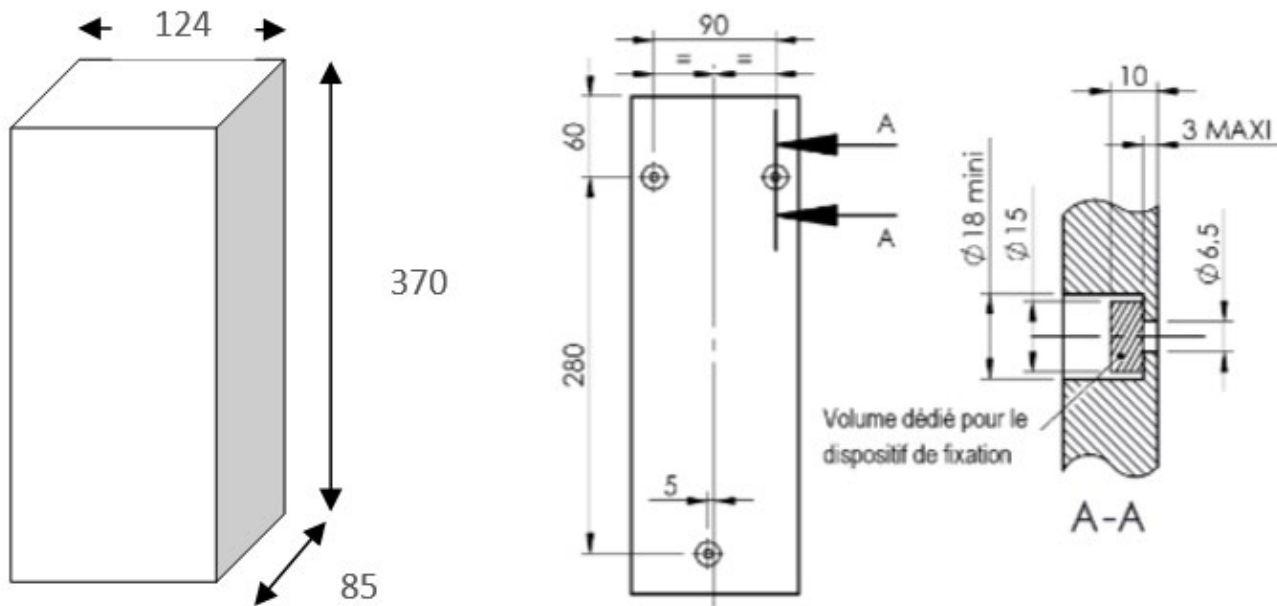
Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

6.1. Panneau additionnel monophasé 12 kVA

6.1.1. Panneau réduit monophasé 12 kVA

Encombrement du panneau référence : 6981200 (panneau réduit).

Volume à respecter :



6.1.2. Panneau normal monophasé 12 kVA

Ce panneau est composé d'un panneau de contrôle avec en lieu et place du disjoncteur une boîte C/C pour fusible et barrette T00 avec le raccordement de l'arrivée se fait directement sur la boîte C/C et la sortie via un kit de rallonge DI.

Référence du produit : 6940527

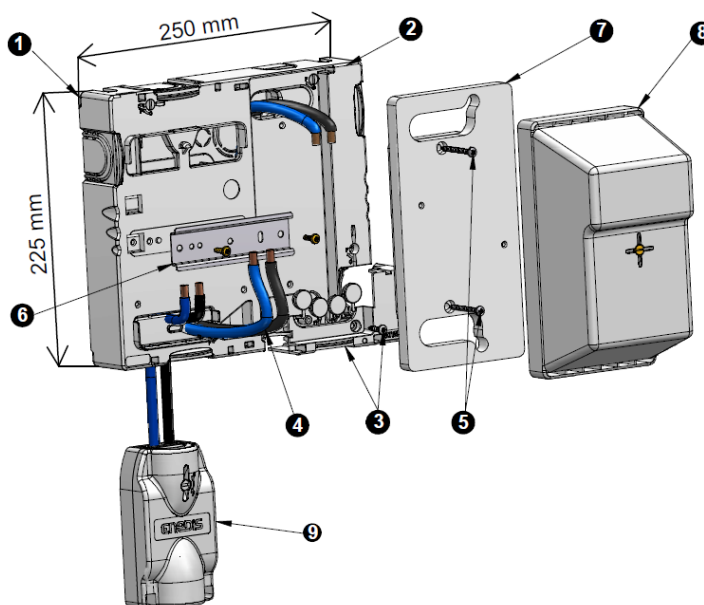
Encombrement du panneau de contrôle h 225 mm x l 250 mm et le coffret de raccordement de la sortie utilisateur (la liaison entre les 2 matériels est limitée au maximum à 2 m). Le raccordement d'arrivée se fait au niveau de la boîte C/C et la sortie au niveau du dispositif de rallonge DI.

Exemple d'un produit monophasé

- 1-Cuve de classe II
- 2 - Platine
- 3 - Tiroir d'accès à la zone C15-100 + capuchon classe II + vis
- 4 - Liaisons compteur C/C de 16 mm² en cuivre souples
- 5 - Vis fixation interface
- 6 - Rail DIN + vis
- 7 - Interface C/C Monophasé
- 8 - C/C monophasé pour fusible et barrette T00
- 9 - Dispositif de rallonge DI

Capacités de raccordement :

- 16 à 35 mm² Aluminium
 - 16 à 35 mm² Cuivre
- Conducteurs type H07-VR ou U1000-R2V



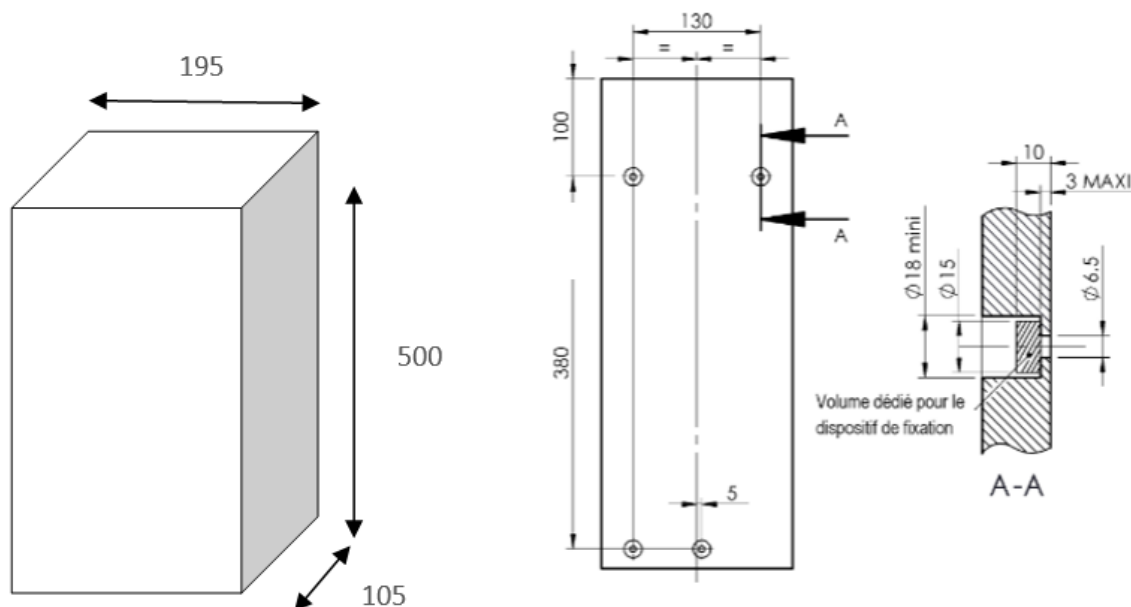
Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

6.2. Panneau additionnel triphasé 36 kVA

6.2.1. Panneau réduit triphasé 36 kVA

Encombrement du panneau référence : 6981202 (panneau réduit)

Volume à respecter :



6.2.2. Panneau normal triphasé 36 kVA

Ce panneau est composé d'un panneau de contrôle avec en lieu et place du disjoncteur une boîte C/C pour fusible et barrette T00 avec le raccordement de l'arrivée se fait directement sur la boîte C/C et la sortie via un kit de rallonge DI.

Référence du produit : 6940530

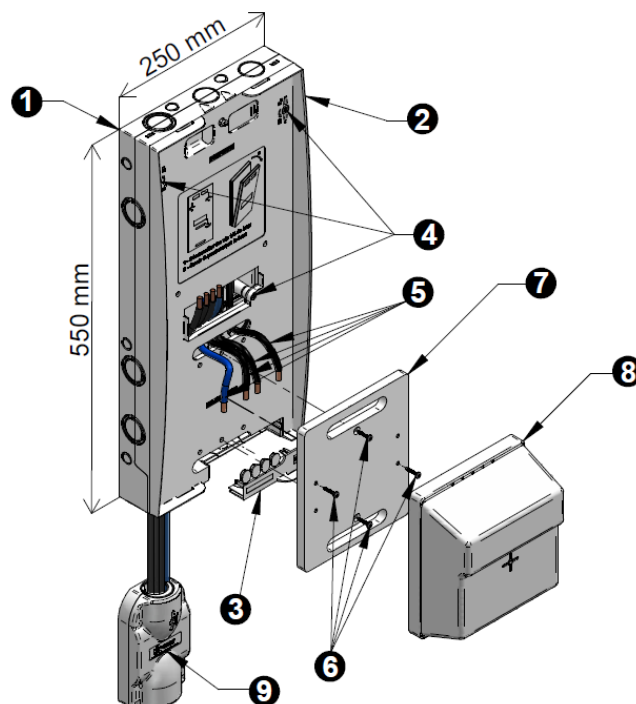
Encombrement du panneau de contrôle h 550 mm x l 250 mm et le coffret de raccordement de la sortie utilisateur (la liaison entre les 2 matériels est limitée au maximum à 2m). Le raccordement d'arrivée se fait au niveau de la boîte C/C et la sortie au niveau du dispositif de rallonge DI.

Exemple d'un produit triphasé

- 1 - Cuve de classe II
- 2 - Platine
- 3 - Tiroir d'accès à la zone C15-100 + capuchon classe II + vis
- 4 - Vis de fixation
- 5 - Liaisons compteur C/C de 16 mm² en cuivre souples
- 6 - Rail DIN + vis
- 7 - Interface C/C Triphasé
- 8 - C/C Triphasé pour fusibles et barrette T00
- 9 - Dispositif de rallonge DI Triphasé

Capacités de raccordement :

- 16 à 35 mm² Aluminium
 - 16 à 35 mm² Cuivre
- Conducteurs type HO7-VR ou U1000-R2V

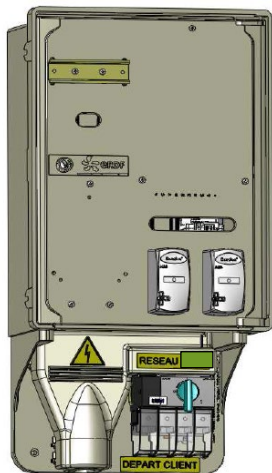


Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

7 — Les coffrets de comptage additionnel pour le palier de 37 à 250 kVA

Ces matériels répondent à la spécification technique Enedis Spec -Coffret Brt PS V1 (ex HN 62-S-19).

7.1. Coffret 100 A



Référence (60 kVA) 100 A : 6988915

Sur la face avant du panneau de contrôle, les dispositifs de comptage sont installés :

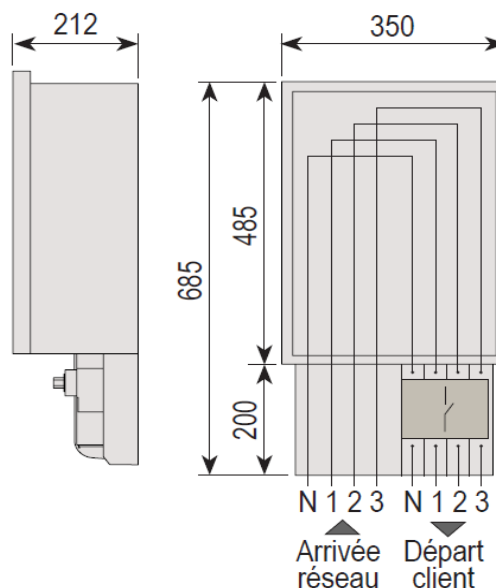
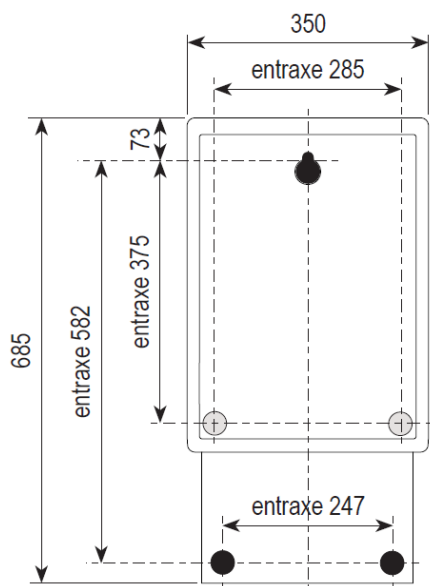
- un compteur,
- un modem,
- des boîtes d'essais,
- éventuellement d'autres matériels.

La porte du coffret s'ouvre jusqu'à 135°.

7.2. Plans d'intégration du coffret de comptage à puissance surveillée 100 A

Position des points de fixation

Dimensions hors tout du coffret



Afin de pouvoir fermer l'enveloppe, il est imposé de ne pas avoir de matériel ni de canalisation installé devant le coffret de comptage. Une épaisseur de 400 mm est à prévoir afin d'intégrer l'épaisseur du coffret, du compteur et des différents dispositifs de comptage.

Afin de rendre les enveloppes compatibles avec plusieurs gammes de puissance, il est conseillé, de prévoir une évolution dimensionnelle de la réservation sans modification de l'installation permettant ainsi l'évolution ultérieure d'un comptage 100 A vers un comptage 200 A ou 400 A.

Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

7.3. Coffrets 200 et 400 A (même encombrement)



Référence en (120 kVA) 200 A : 6988912 (ce matériel n'existe plus en neuf mais il a pu être posé).
 Référence en (250 kVA) 400 A : 6988914
 Ces matériels sont désormais en version TC 500/5.

Sur la face avant du panneau de contrôle, les dispositifs de comptage sont installés :

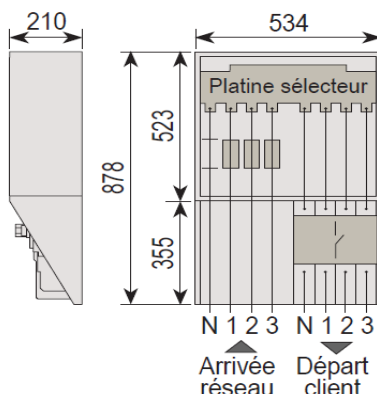
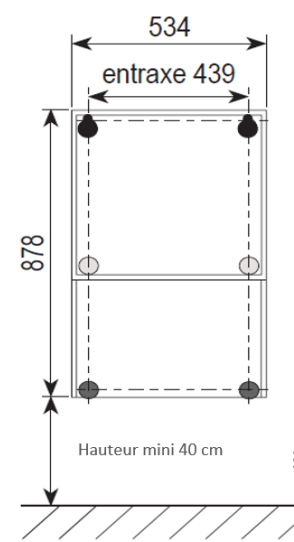
- compteur,
- modem,
- boîtes d'essais,
- éventuellement d'autres matériels.

Les portes de coffrets ont une ouverture à 135°.

7.4. Plans d'intégration du coffret de comptage à puissance surveillée 200 A ou 400 A

Position des points de fixation

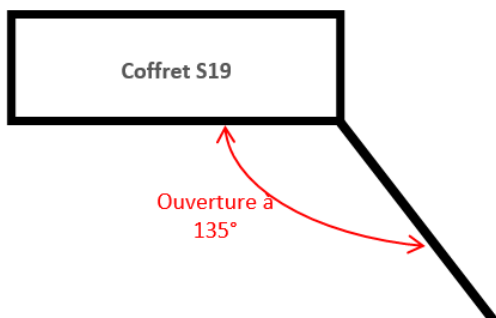
Dimensions hors tout du coffret



Afin de pouvoir fermer l'enveloppe, il est imposé de ne pas avoir de matériel ni de canalisation installé devant le coffret de comptage. Une épaisseur de 400 mm est à prévoir afin d'intégrer l'épaisseur du coffret, du compteur et des différents dispositifs de comptage.

7.5. Encombrement lors de la manœuvre de la porte :

Vue de dessus du coffret S19 avec porte ouverte



L'ouverture de la porte doit pouvoir se faire lors de chaque intervention sur le comptage sans nécessiter le déplacement d'un composant de l'équipement.

Matériels pour réaliser une fonction de comptage additionnel en basse tension et règles d'intégration dans un mobilier ou une enveloppe - Matériels pour puissance jusqu'à 250 kVA en BT

7.6. Fixation du coffret dans l'équipement

Le coffret est fixé directement sur l'équipement même si celui-ci est métallique. A l'intérieur du coffret, on veillera à recouvrir la tête des boulons de fixation à l'aide des capuchons isolants fournis avec le coffret. Cette disposition permet de garantir la classe II (tenue diélectrique du coffret 4 kV – 1 mn – 50 Hz).