

Le câble d'alimentation HTA des postes de transformation PT2 A, PT2B, PT3 A et PT3 B, de l'hôpital d'Alès est un câble aluminium de section 95 mm<sup>2</sup>, conforme à la norme C 33-226, enterré dans un fourreau sans autre conducteur, Le sol est sec à une température moyenne de 20°C sans incidence été / hiver. La distance entre le poste source et les cellules poste de transformation est de 520 m. Pour le coefficient K5 on prendra K5 = 1 car il n'y a pas d'exposition au soleil.

On rappelle que le dimensionnement des câbles se fait :

- En fonction du courant de court-circuit maximal. Le câble doit supporter les contraintes dues au courant de court-circuit maximal pendant le temps de l'élimination du défaut. Le calcul permet de définir un temps d'élimination maximum du défaut et par conséquent les réglages maximums des temps de déclenchement des protections en fonction de la densité du courant admissible pendant 1 s en court-circuit par la norme C13-200.

$$t_d < t_{\max} = d^2 \times S^2 / I_{cc \max}^2 = 1s$$

$t_{\max}$  : temps maximum supporté par le câble en cas de court-circuit

$t_d$  : temps d'élimination du défaut en secondes (réglage des protections)

S : section du conducteur en mm<sup>2</sup>

d : densité de courant admissible en court-circuit pendant 1s

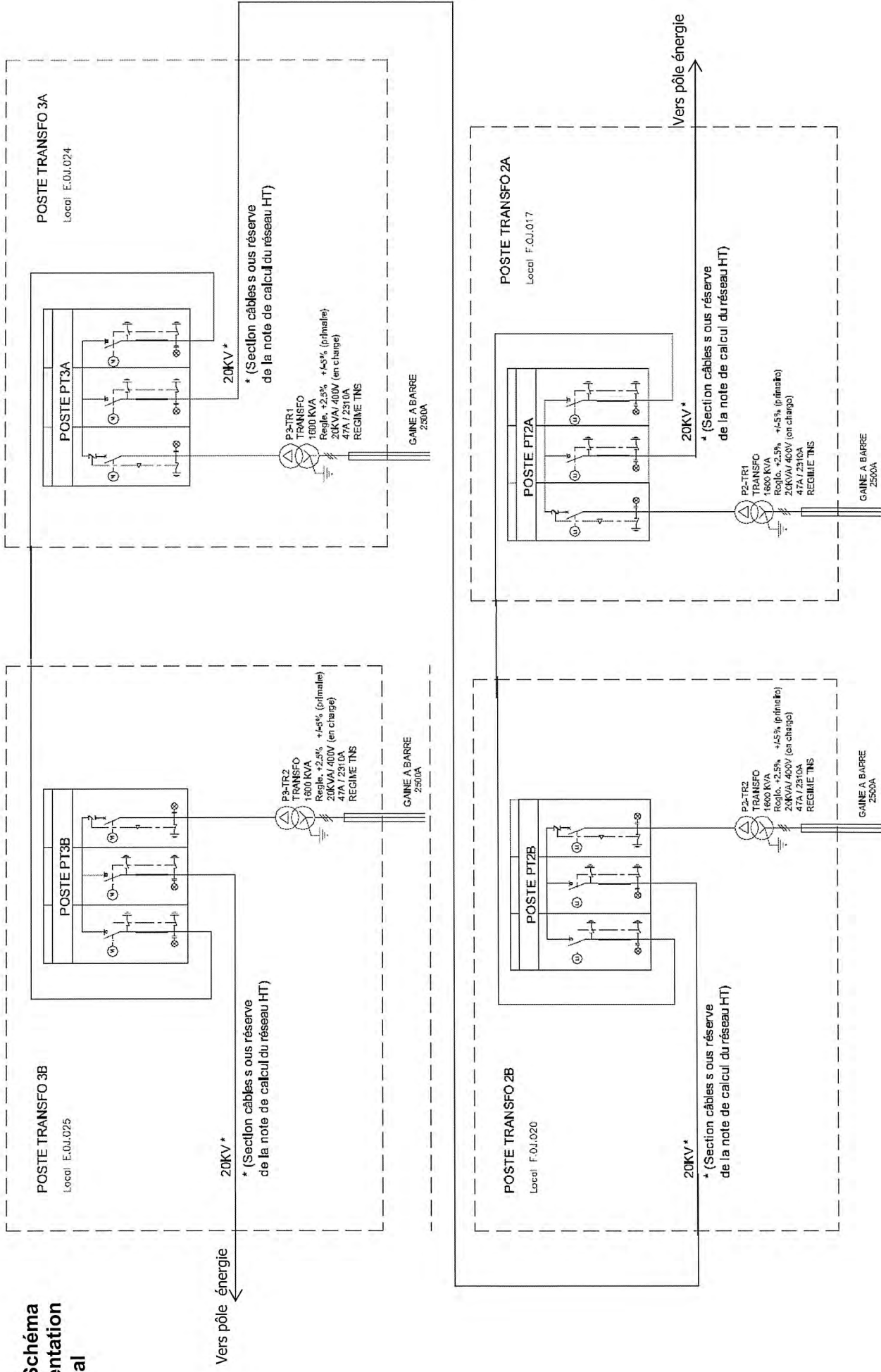
$I_{cc \max}$  : courant de court-circuit maximum pouvant traverser le câble en kA

En général on suppose que la température du câble avant le court-circuit est égale à la température admissible en régime permanent. On choisit alors d selon le tableau suivant :

| Isolant   | PVC ou PE | PR ou EPR |
|-----------|-----------|-----------|
| Ame       |           |           |
| Cuivre    | 115       | 143       |
| Aluminium | 74        | 94        |

- En fonction du courant à véhiculer en permanence, par le câble, selon la norme C13-200 pour les installations entre 1 kV et 63 kV.

# DT8 Schéma Alimentation Hôpital



## CABLE TYPE C 33-226

## Documents de normalisation :

C 33-226

## Tension nominale

Tension assignée : 12/20 (24) kV

## Construction du câble

- 1 - Âme
- 2 - Écran semi-conducteur interne
- 3 - Isolant PR
- 4 - Ecran semi-conducteur sur isolant, cannelé et pelable
- 5 - Poudre d'étanchéité dans les cannelures
- 6 - Écran aluminium posé en long et collé à la gaine
- 7 - Gaine Polyéthylène (\*)
- 8 - Assemblage possible sous forme de torsade à pas long

(\*) La gaine est de couleur rouge pour les liaisons souterraines et de couleur grise pour les liaisons en galerie technique, aériennes ou aéro-souterraines

## Utilisation

Câbles destinés aux équipements de réseaux de distribution HTA.

|          |   |   |   |   |   |   |   |        |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|          | S | ⚡ | 🌡 | 🌡 | ☀ | 🧪 | 🌊 | 🔥      |
| Très bon |   |   | • | • | • | • | • |        |
| Bon      |   | • |   | • |   | • | • |        |
| Moyen    | • |   |   |   |   |   |   | • (**) |

(\*\*) seule le câble à gaine grise est non propagateur de la flamme et répond à la catégorie C2 de la norme NFC 32-070

Ces câbles conviennent à toutes les utilisations, en particulier pour la réalisation de :

- liaisons dans les postes de transformation des centrales
- liaisons entre lignes aériennes et postes de transformation
- liaisons aéro-souterraines

Ils sont particulièrement adaptés aux liaisons devant fonctionner dans une température ambiante élevée, ou à proximité de sources de chaleur, ou susceptibles d'être soumises à des surcharges fréquentes ou à des courants de court-circuit élevés.

## Mise en œuvre

- le rayon minimal de courbure lors de la pose est égal à 26 fois le diamètre de la corde unipolaire
- le rayon minimal de courbure après pose est égal à 13 fois le diamètre de la corde unipolaire.
- préparation du câble (extrémités, jonctions) :
  - ce câble doit être préparé selon le mode opératoire POPY

## SILEC CABLE

Tél. +33 1 60 57 30 00 Fax +33 1 60 57 30 15 www.sileccable.com  
Rue de Varennes prolongée – 77876 MONTEREAU CEDEX – FRANCE  
SAS au capital de 60 037 000 € - 484 920 194

14



## C 33-226 (suite)

## Caractéristiques électriques

| Caractéristiques  | Section, mm <sup>2</sup> |       |       |       |         |       |       |       |
|---|--------------------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
|   | 50                       | 95    | 150   | 240   | 240 CU. | 400   | 630   | 1200  |
| Résistance maximale d'un conducteur en courant continu à 20 °C, $\Omega / \text{km}$              | 0,641                    | 0,320 | 0,206 | 0,125 | 0,075   | 0,078 | 0,047 | 0,025 |
| Résistance apparente d'un conducteur en courant alternatif 50 Hz et à 90 °C, $\Omega / \text{km}$ | 0,820                    | 0,410 | 0,265 | 0,160 | 0,088   | 0,102 | 0,063 | 0,038 |
| Coefficient de self induction apparente d'un conducteur, mH / km (2)                              | 0,440                    | 0,400 | 0,350 | 0,330 | 0,330   | 0,320 | 0,295 | 0,280 |
| Capacité apparente d'un conducteur, $\mu\text{F} / \text{km}$                                     | 0,180                    | 0,220 | 0,300 | 0,360 | 0,360   | 0,400 | 0,470 | 0,620 |
| Chute de tension V/A/km   | Cos $\rho = 0.3$         | 0,65  | 0,42  | 0,32  | 0,26    |       |       |       |
|   | Cos $\rho = 0.8$         | 1,30  | 0,70  | 0,48  | 0,33    |       |       |       |

## Intensités admissibles en régime permanent

| Section, mm <sup>2</sup> | Câbles enterrés |     |
|--------------------------|-----------------|-----|
|                          | Hiver           | Été |
| 50                       | 205             | 170 |
| 95                       | 300             | 245 |
| 150                      | 385             | 310 |
| 240                      | 505             | 410 |
| 240 CUIVRE               | 640             | 515 |
| 400                      | 645             | 520 |
| 630                      | 825             | 665 |
| 1200 (*)                 | 1130            | 910 |

(\*) Les écrans métalliques sont mis à la terre en un point de la liaison

**Les intensités sont exprimées en ampères et correspondent à une liaison triphasée fonctionnant dans les environnements thermiques décrits ci-dessous sans parallèles électriques ni proximités thermiques:**

REGIME ETE:

- température du sol : 20 °C
- résistivité thermique du sol : 1.2 K m / W

REGIME HIVER:

- température du sol : 10 °C
- résistivité thermique du sol : 0.85 K m / W

*Pour d'autres sections, nous consulter.*

**SILEC CABLE**

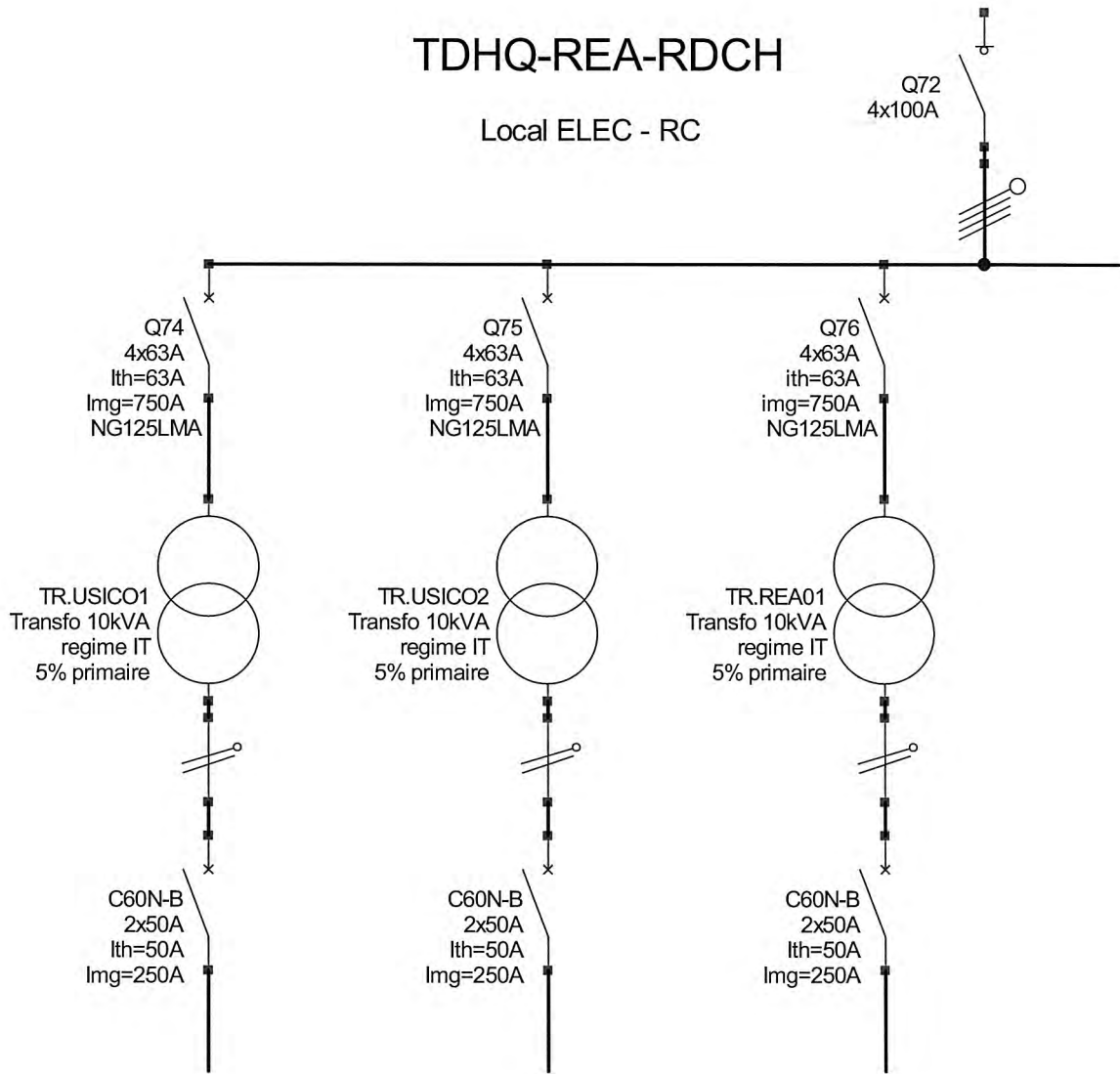
Tél. +33 1 60 57 30 00 Fax +33 1 60 57 30 15 www.sileccable.com  
Rue de Varennes prolongée – 77876 MONTEREAU CEDEX – FRANCE  
SAS au capital de 60 037 000 € - 484 920 194

16



# TDHQ-REA-RDCH

Local ELEC - RC



## Présentation

### Utiliser le système IT pour améliorer la disponibilité des réseaux électriques

La continuité de service est un besoin fondamental de l'exploitation des réseaux électriques autant que de la protection des biens et des personnes. Les applications sont nombreuses et variables d'un pays à l'autre.

Le schéma de liaison à la terre "isolé de la terre" (IT) est celui qui garantit la meilleure continuité de service. Même en présence d'un premier défaut d'isolement, l'installation peut fonctionner sans danger pour les personnes et les équipements. La détection du circuit défectueux et sa réparation doivent être effectuées avant l'apparition d'un deuxième défaut. Par sa tolérance à un premier défaut, le régime IT permet d'améliorer et de sécuriser la maintenance en évitant de la faire dans l'urgence.

### Le schéma IT dans les locaux à usages médicaux

Dans les locaux à usages médicaux du groupe 2, le schéma IT médical doit être utilisé pour les circuits alimentant, d'une part, les matériels électriques médicaux et les systèmes destinés à la survie et aux applications chirurgicales, et d'autre part les autres matériels situés dans l'environnement du patient.

La liste des locaux du groupe 2 est quasi-impossible à établir étant donné que la classification de l'utilisation des emplacements (locaux) peut être différente suivant les pays et même à l'intérieur d'un pays donné. La liste d'exemples ci-après est fournie à titre d'information :

- Salle d'anesthésie
- Salle d'opération
- Salle de préparation opératoire
- Salle des pansements (plâtres) opératoires
- Salle de réveil postopératoire
- Salle de cathétérisme cardiaque
- Salle de soins intensifs
- Salle d'examen angiographique
- Salle des prématurés

### Surveiller la résistance d'isolement (R)

Les normes CEI 364, CEI 61557-8 et CEI 60364-7-710 précisent qu'avec le schéma IT, l'installation doit être isolée de la terre.

Dans le cas d'un seul défaut à la masse ou à la terre, le courant de défaut est très faible et la coupure de l'alimentation n'est pas nécessaire. Cependant, étant donné que l'apparition d'un deuxième défaut peut provoquer l'ouverture du disjoncteur, un contrôleur d'isolement doit être installé afin d'indiquer l'apparition d'un premier défaut. Ce dispositif doit actionner un signal sonore et/ou un signal visuel. Surveiller en permanence la résistance d'isolement permet de suivre l'évolution de la qualité du réseau et, donc, de faire de la maintenance préventive.

### Fonction des Vigilohm IM10-H et IM20-H

Les Vigilohm IM10-H et IM20-H sont des contrôleurs permanents d'isolement (CPI) numériques pour réseaux basse tension à neutre isolé IT. Dédiés aux îlots IT des hôpitaux, ils permettent de surveiller l'isolement du réseau et de signaler tout défaut d'isolement dès son apparition. Les Vigilohm IM10-H et IM20-H appliquent une tension alternative de basse fréquence entre le réseau et la terre. L'isolement est déterminé par la valeur du courant qui en résulte.

Les Vigilohm IM10-H et IM20-H offrent les fonctions suivantes:

- affichage de la résistance d'isolement (R),
- détection des défauts d'isolement suivant un seuil configurable,
- détection d'une perte de connexion (terre ou injection).

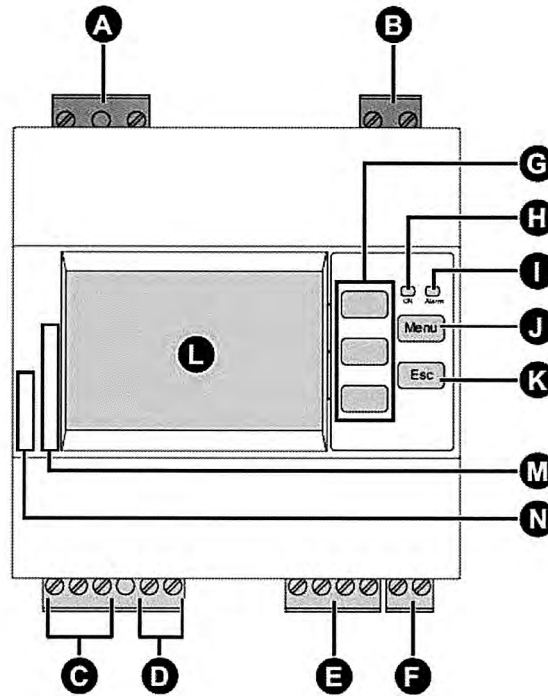
Le Vigilohm IM20-H offre également les fonctions suivantes :

- communication via RS-485,
- journal de défauts d'isolement,
- surveillance du transformateur :
- affichage du courant de charge au secondaire (en pourcentage),
- déclenchement d'alarme sur seuil (en pourcentage du courant nominal),
  - alarme de température (contact bilame).

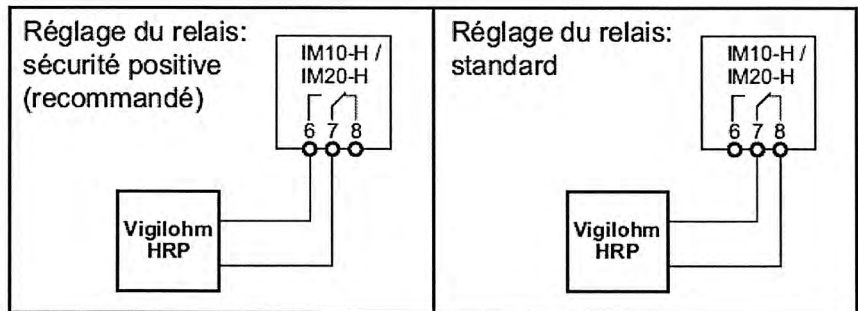


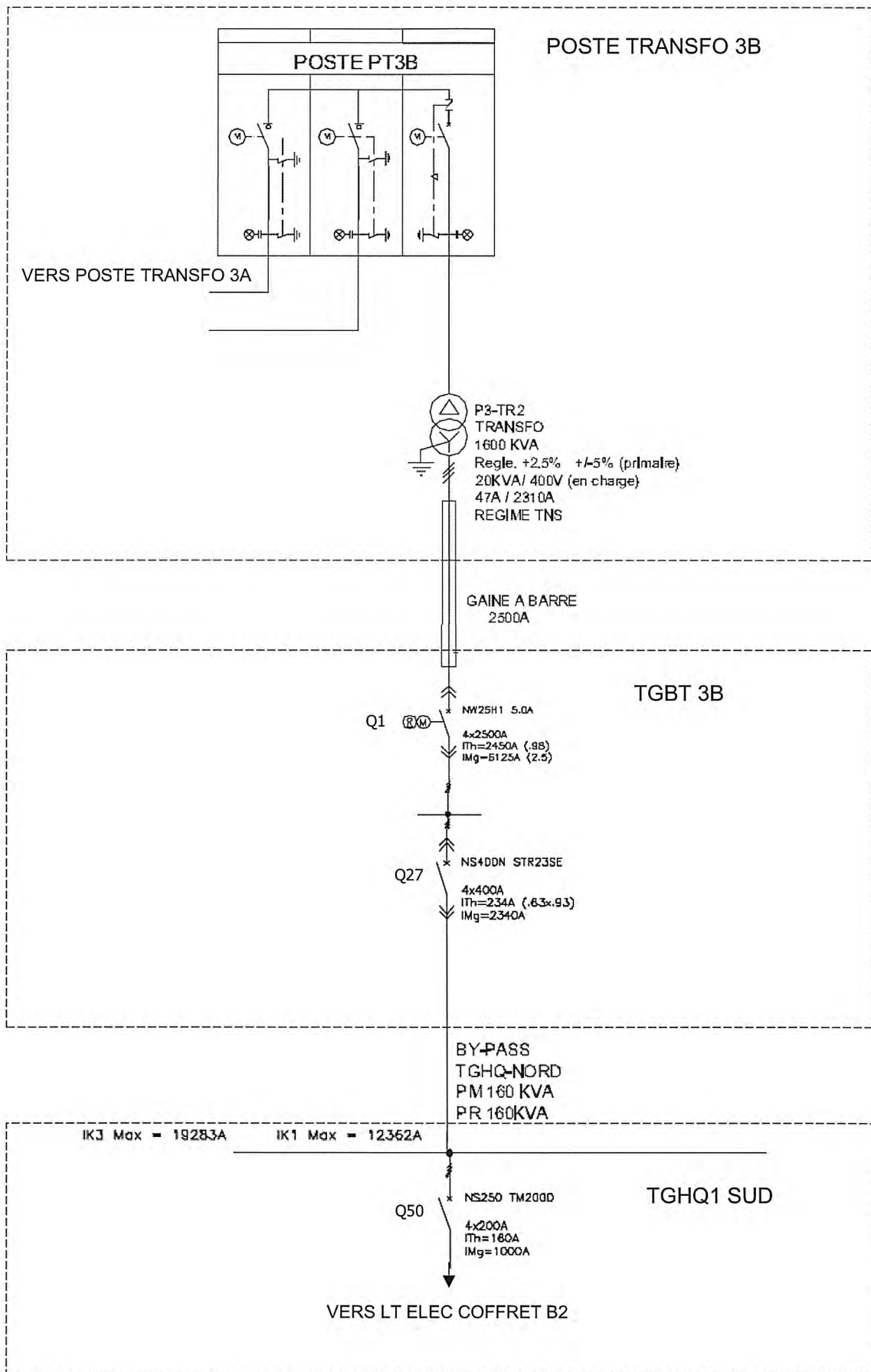
**Description physique**

Les Vigilohm IM10-H et IM20-H comportent respectivement 3 et 6 borniers (repères A à F). Les différents éléments des Vigilohm sont indiqués sur le schéma ci-dessous :

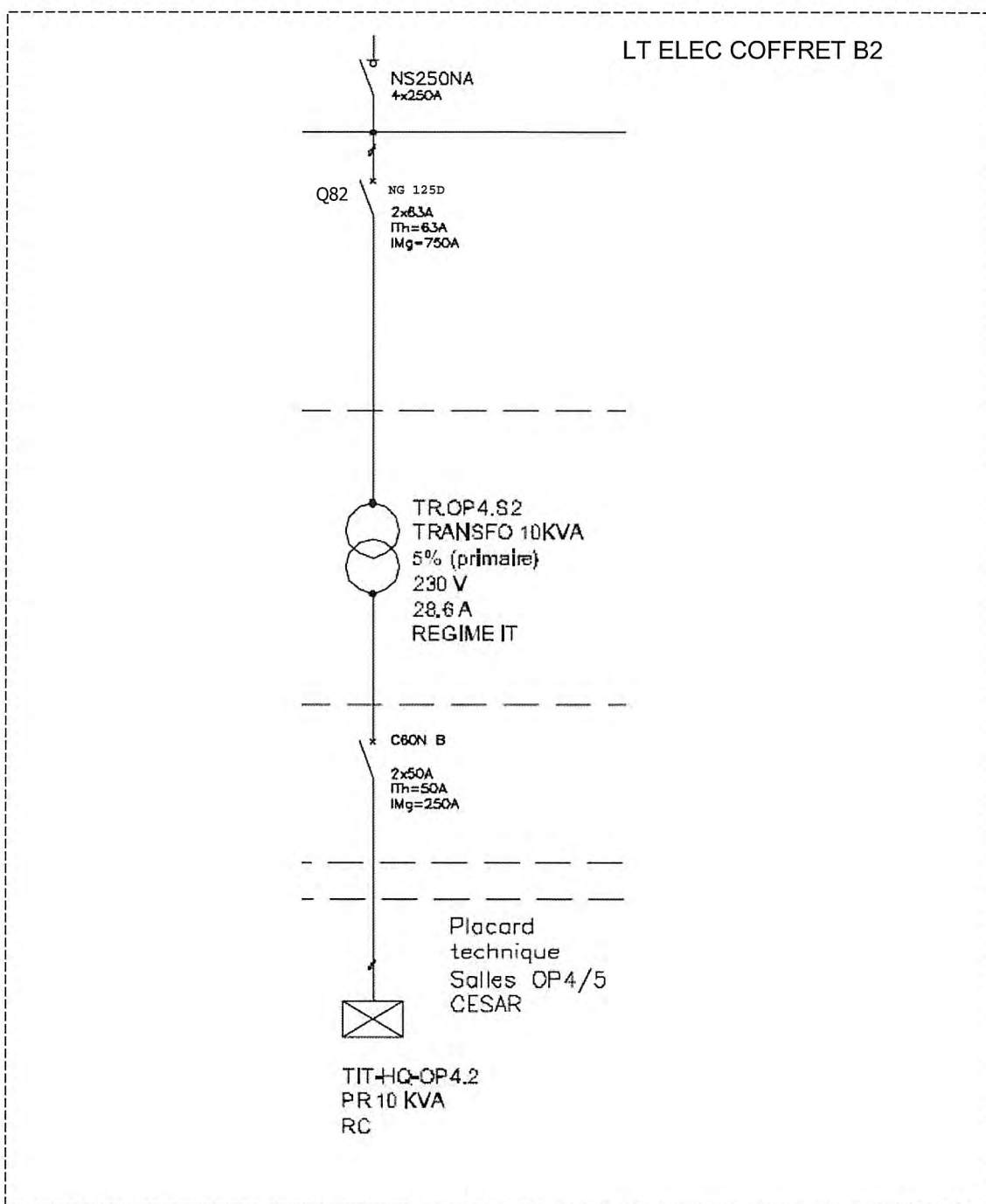


- A Bornier de raccordement de l'injection
- B Bornier de raccordement de l'alimentation auxiliaire du Vigilohm
- C Bornier de raccordement du relais d'alarme
- D Bornier de raccordement de l'entrée 1 A ou 5 A du TC de mesure du courant secondaire du transformateur d'isolement (Vigilohm IM20-H)
- E Bornier de raccordement de la communication (Vigilohm IM20-H)
- F Bornier de raccordement de l'entrée bilame de surveillance de la température du transformateur d'isolement (Vigilohm IM20-H)
- G Touches contextuelles
- H Voyant de fonctionnement
- I Voyant d'alarme
- J Touche d'accès au menu principal **Menu**
- K Touche de retour au menu précédent ou d'abandon de saisie d'un paramètre
- L Afficheur
- M Numéro de série du Vigilohm
- N Référence produit du Vigilohm (IMD-IM10-H ou IMD-IM20-H)









## Utilisation des tableaux de sélectivité

### Sélectivité totale (T)

Les tableaux de sélectivité indiquent, pour chaque association de deux disjoncteurs, si la sélectivité est totale (indiquée par un "T" sur zone de couleur).

### Sélectivité partielle

Lorsque la sélectivité est partielle, la table indique la valeur maximum du courant de défaut pour laquelle la sélectivité est assurée.

Pour les courants de défaut supérieurs à cette valeur, les deux appareils déclenchent simultanément.

**K162** Etude d'une installation  
Sélectivité des protections

## Tableaux de sélectivité

Amont : NSA160, NS125E, NS100 à 630

Aval : DT40/DT40N, XC40, C60, C120, NG125

| Aval  | Amont | NSA160N     |      |      |      |      | NS125E<br>décl. TM-D |     |     | NS100N/H/L<br>décl. TM-D |     |      |      | NS160N/H/L<br>décl. TM-D |     |     |     | NS250N/H/L<br>décl. TM-D |     |     |     |     |     |     |
|---|-------|-------------|------|------|------|------|----------------------|-----|-----|--------------------------|-----|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |       | Calibre (A) | 63   | 80   | 100  | 125  | 160                  | 80  | 100 | 125                      | 16  | 25   | 40   | 63                       | 80  | 100 | 80  | 100                      | 125 | 160 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| DT40/DT40N<br>courbe B, C, D                | ≤ 10  | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   | 0,19                     | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 15    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 20    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 25    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 32    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 40    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
| XC40<br>courbe C                            | ≤ 10  | 3           | 3    | 3    | 3    | 3    | 0,63                 | 0,8 | 1   | 0,19                     | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 4   | 5   | 5                        | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
|   | 15    | 3           | 3    | 3    | 3    | 3    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 4   | 5   | 5                        | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
|   | 20    | 3           | 3    | 3    | 3    | 3    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 4   | 5   | 5                        | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
|   | 25    | 3           | 3    | 3    | 3    | 3    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 4   | 5   | 5                        | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
|   | 32    | 3           | 3    | 3    | 3    | 3    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 4   | 5   | 5                        | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
|   | 40    | 3           | 3    | 3    | 3    | 3    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 4   | 5   | 5                        | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| C60a<br>courbe C                            | ≤10   | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   | 0,19                     | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 16    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 20    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 25    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 32    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 40    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
| C60N<br>courbe B, C, D                      | ≤ 10  | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   | 0,19                     | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 16    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 20    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 25    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 32    | 6           | 6    | 8    | 8    | 8    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 40    |             | 6    | 8    | 8    | 8    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
| C60H<br>courbe C                            | ≤ 10  | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   | 0,19                     | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 16    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 20    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 25    | T           | T    | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 32    | 6           | 6    | 8    | 8    | 8    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 40    |             | 6    | 8    | 8    | 8    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
| C60L<br>courbe B, C<br>courbe K<br>courbe Z | ≤ 10  | 15          | 15   | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   | 0,19                     | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 16    | 15          | 15   | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 20    | 15          | 15   | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 25    | 15          | 15   | T    | T    | T    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 32    | 6           | 6    | 8    | 8    | 8    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 15  | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 40    |             | 6    | 8    | 8    | 8    | 0,63                 | 0,8 | 1   |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | 15  | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
| C120N/H<br>courbe B, C                      | 50    |             | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 0,63 | 0,8                  | 1   |     |                          |     | 0,63 | 0,8  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 63    |             | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 0,8  | 1                    |     |     |                          |     | 0,8  | 2,5  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 80    |             |      | 1,25 | 1,25 |      | 1                    |     |     |                          |     |      |      | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 100   |             |      |      |      |      | 1                    |     |     |                          |     |      |      |                          |     | 2,5 | 2,5 | 2,5                      | 2,5 | T   | T   | T   | T   | T   |
| C120N/H<br>courbe D                         | 50    |             | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 0,63 | 0,8                  | 1   |     |                          |     | 0,63 | 0,8  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 63    |             | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 0,8  | 1                    |     |     |                          |     | 0,8  | 2,5  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 80    |             |      | 1,25 | 1,25 | 0,8  | 1                    |     |     |                          |     |      | 2,5  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 100   |             |      |      |      |      | 1                    |     |     |                          |     |      |      |                          |     | 2,5 | 2,5 | 2,5                      | 2,5 | T   | T   | T   | T   | T   |
| NG125N/L<br>courbes C, D                    | ≤ 16  |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          | 0,3 | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 20    |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     | 0,5  | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 25-32 |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      | 0,5  | 0,63                     | 0,8 | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   | T   |
|   | 40    |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      | 0,63 | 0,8                      | T   | T   | T   | T                        | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 50    |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      | 0,8  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5                      | T   | T   | T   | T   | T   |     |
|   | 63    |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      |      | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5                      | T   | T   | T   | T   | T   |     |
| 80  |       |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      | 2,5  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | T                        | T   | T   | T   | T   |     |     |
| 100   |       |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      | 2,5  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | T                        | T   | T   | T   | T   |     |     |
| 125   |       |             |      |      |      |      |                      |     |     |                          |     |      | 2,5  | 2,5                      | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5                      | T   | T   | T   | T   | T   |     |

Etude d'une installation  
Sélectivité des protections

**Tableaux de sélectivité**  
Amont : NSA160, NS100 à 6  
Aval : NS125E, NSA160, NS-

| Aval        | NSA160N |    | NS100N/H/L<br>décl. TM-D |     |     |    | NS160N/H/L<br>décl. TM-D |    |    |     | NS250N/H/L<br>décl. TM-D |     |     |    | NS250N/H/L<br>décl. STR2SE |     |     |     | NS400N/H/L<br>décl. STR23SE/3UE |     |     |     | NS630N/H/L<br>décl. STR2SE/3UE |     |     |     |     |
|-------------|---------|----|--------------------------|-----|-----|----|--------------------------|----|----|-----|--------------------------|-----|-----|----|----------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|
|             | 63      | 80 | 100                      | 125 | 160 | 25 | 40                       | 63 | 80 | 100 | 125                      | 160 | 20  | 25 | 125                        | 160 | 200 | 250 | 400                             | 160 | 200 | 250 | 320                            | 400 | 500 | 630 |     |
| Amont       | 63      | 80 | 100                      | 125 | 160 | 16 | 25                       | 40 | 63 | 80  | 100                      | 125 | 160 | 20 | 25                         | 125 | 160 | 200 | 250                             | 400 | 160 | 200 | 250                            | 320 | 400 | 500 | 630 |
| Calibre (A) |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| Réglage Ir  |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS125E      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS100N      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NSA160N     |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS100N      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS100H/L    |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS160N/H/L  |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS250N/H/L  |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS100N      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS100H/L    |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS160N      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS160H/L    |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS250N      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS400N/H/L  |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |
| NS630N      |         |    |                          |     |     |    |                          |    |    |     |                          |     |     |    |                            |     |     |     |                                 |     |     |     |                                |     |     |     |     |

## Tableaux de sélectivité

Amont : Masterpact NW N1/H1/H2

Aval : Multi 9, NS125E, NSA160N, NS100 à 630

K181  
1g

| Amont<br>Décl. | Calibre (A)<br>Réglage Ir | Masterpact NW N1 - H1 - H2<br>Micrologic 2.0 - Icd : 10 Ir |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Masterpact NW N1 - H1 - H2<br>Micrologic 5.0 - 7.0 - Inst : 15 In |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|---------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                |                           | NW08   | NW10 | NW12 | NW16 | NW20 | NW25 | NW32 | NW40 | NW50 | NW63 | NW08  | NW10 | NW12 | NW16 | NW20 | NW25 | NW32 | NW40 | NW50 | NW63 |
| Aval           |                           | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 5000 | 6300 | 800   | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 5000 | 6300 |
| DT40           |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| C60            |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| XC40           |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NG125N/L       |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| C120NH         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS125E         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NSA160N        |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS100N         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS100H         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS100L         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS160N         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS160H         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS160L         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS250N         |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS250H/L       |                           | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS400N         | 160                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR23SE        | 200                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR53UE        | 250                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 320                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 400                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS400H         | 160                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR23SE        | 200                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR53UE        | 250                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 320                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 400                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS400L         | 160                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR23SE        | 200                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR53UE        | 250                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 320                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 400                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS630N         | 250                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR23SE        | 320                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR53UE        | 400                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 500                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 630                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS630H         | 250                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR23SE        | 320                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR53UE        | 400                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 500                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 630                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| NS630L         | 250                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR23SE        | 320                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
| STR53UE        | 400                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 500                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |
|                | 630                       | T  | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T   | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    |