

\*Nom : \_\_\_\_\_

## TS ELT1 essais système N°1

Le 4 décembre 2012

Le sujet comporte deux pages ainsi que quatre pages de documents annexes.

**Pour toutes les questions on explicitera et rédigera avec soin les raisonnements suivis**

A-

On considère la ligne destinée à alimenter une machine outils située dans un petit atelier éloigné.

La ligne, triphasée, fait 150m de longueur, elle est placée dans un caniveau. Elle ne comporte ni neutre, ni terre. On choisira des câbles cuivre mono conducteur, isolé par du polyéthylène réticulé (PR).

La plaque signalétique de la machine indique une puissance de 11kW en triphasé 400V

On considère que la ligne n'alimente que cette machine.

La température ambiante est de  $\theta_i = 40^\circ C$

A. 1 .Détermination des protections de la ligne d'alimentation :

En exploitant les documents donnés en annexe, choisir un modèle de disjoncteur.

A. 2 .Détermination de la section des conducteurs.

A. 2 . 1 .En exploitant les documents donnés en annexe, montrer que la section des conducteurs du câble à choisir est de  $4 \text{ mm}^2$ .

A. 2 . 2 .En exploitant les documents donnés en annexe déterminer leurs prix de revient hors taxes.

A. 3 .Calcul du courant de court-circuit.

On considère un court-circuit entre deux phases, situé au niveau du bornier de la machine.

Donnée :

résistance d'un fil de phase en amont du disjoncteur  $R_{\text{amont}} = 40 \text{ m}\Omega$

réactance d'un fil de phase en amont du disjoncteur  $X_{\text{amont}} = 50 \text{ m}\Omega$

résistivité du cuivre  $\rho_{\text{Cu}} = 0,0225 \Omega \cdot \text{mm}^2 \cdot \text{m}^{-1}$

réactance linéique du câble  $\lambda = 4 \text{ m}\Omega \cdot \text{m}^{-1}$

A. 3 . 1 .Donner un schéma équivalent à l'installation en y faisant apparaître la boucle de court-circuit.

A. 3 . 2 .Montrer que la résistance d'un fil de la ligne est de  $0,843 \Omega$  et que sa réactance est de  $0,600 \Omega$

A. 3 . 3 .En déduire la résistance et la réactance de la boucle de court circuit.

A. 3 . 4 .Montrer que l'impédance de cette boucle est  $Z_{\text{CC}} = 1,32 \Omega$  et que le courant de court circuit est de  $I_{\text{CC}} = 182 \text{ A}$

A. 3 . 5 .Le disjoncteur choisi est-il capable de couper cette intensité ? Si oui, au bout de combien de temps ?

#### A. 4 .Echauffement des conducteurs lors du court-circuit.

on donne :

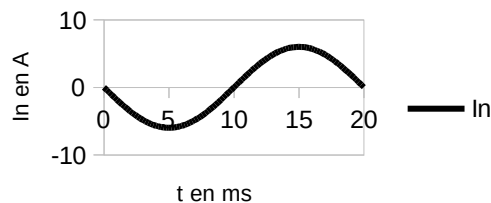
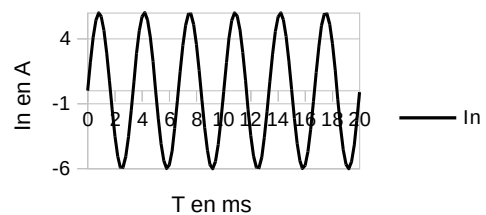
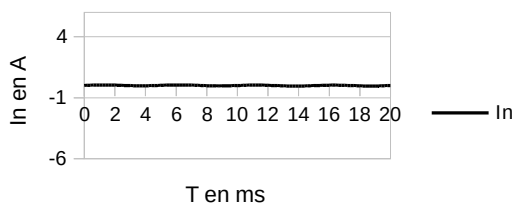
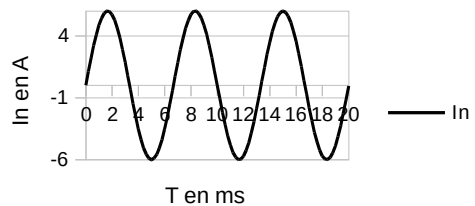
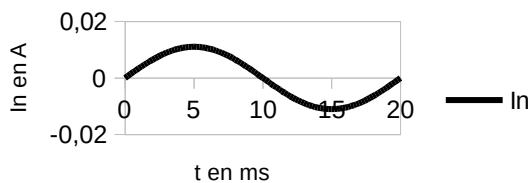
- la masse volumique du cuivre :  $M_v = 8,96 \cdot 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$  et on rappelle que  $m_{fil} = M_v \cdot V_{fil} = M_v \times (S \times 10^{-6}) \times l$  où S est la section du fil en  $\text{mm}^2$  et  $l$  sa longueur en m .
  - la chaleur massique du cuivre :  $380 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$  et on rappelle que  $\Delta Q = C_m \cdot m \cdot \Delta \theta$
- A. 4 . 1 .Calculer la puissance dégagée un fil de ligne.  
A. 4 . 2 .Montrer que la masse d'un fil de ligne est de  $5,38 \text{ kg}$   
A. 4 . 3 .Pour une température de départ de  $\theta_i = 40^\circ \text{C}$  , calculer la température  $\theta_f$  atteinte par le câble après 2s de court-circuit.

#### B- Observation des courants circulant dans le neutre d'une ligne d'alimentation triphasée.

On a relevé l'allure des courant dans un des fils de ligne et dans le neutre d'une ligne triphasée à quatre fils.

Parmi les cas suivant trouver celui auquel correspond chaque relevé.

- Charge équilibrée sans harmonique.
- Charge déséquilibrée sans harmonique.
- Charge équilibrée avec un harmonique unique de rang 3
- Charge équilibrée avec un harmonique unique de rang 4
- Charge équilibrée avec un harmonique unique de rang 6





## Annexe 1

### Détermination de la section des conducteurs

#### Les canalisations non enterrées

| ■ Détermination de la lettre de sélection. |                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| type d'éléments conducteurs                | mode de pose                                                                                                                                                                                                                                          | lettre de sélection |
| conducteurs et câbles multiconducteurs     | ■ sous conduit profilé ou goulotte en apparent ou encastré<br>■ sous vide de construction, faux plafond<br>■ sous caniveau, moulure, plinthes, chambranles<br>■ en apparent contre mur ou plafond<br>■ sur chemin de câble ou tablettes non perforées | B<br>C              |
| câbles multiconducteurs                    | ■ sur échelles, corbeaux, chemin de câble perforé<br>■ fixés en apparent, espacés de la paroi<br>■ câbles suspendus                                                                                                                                   | E                   |
| câbles monoconducteurs                     |                                                                                                                                                                                                                                                       | F                   |

#### Les canalisations non enterrées (le coefficient K1)

| ■ Détermination de K1. |                                                                                            |      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| lettre de sélection    | cas d'installation                                                                         | k1   |
| B                      | ■ câbles dans des conduits encastrés directement dans des matériaux thermiquement isolants | 0,70 |
|                        | ■ conduits encastrés dans des matériaux thermiquement isolants                             | 0,77 |
|                        | ■ câbles multiconducteurs                                                                  | 0,90 |
|                        | ■ vides de construction et caniveaux                                                       | 0,95 |
| C                      | ■ pose sous plafond                                                                        | 0,95 |
| B,C,E,F                | ■ autres cas                                                                               | 1    |

#### Les canalisations non enterrées (le coefficient K2)

| ■ Détermination de K2.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| lettre de sélection                                                                                                                                                                                                              | disposition des câbles jointifs                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                  | facteur de correction K2<br>nombre de circuits ou câbles multiconducteurs      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 12 16 20                                                     |
| B, C                                                                                                                                                                                                                             | encastrés ou noyés dans les parois                                             |
| C                                                                                                                                                                                                                                | simple couche sur les murs ou les planchers ou tablettes non perforées         |
| E, F                                                                                                                                                                                                                             | simple couche au plafond                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                  | simple couche sur les tablettes horizontales perforées ou tablettes verticales |
|                                                                                                                                                                                                                                  | simple couche sur les échelles à câbles corbeaux, etc.                         |
| Lorsque les câbles sont disposés en plusieurs couches, appliquer en plus un facteur de correction de :<br>0,80 pour 2 couches - 0,73 pour 3 couches - 0,70 pour 4 ou 5 couches - 0,68 pour 6 ou 8 couches - 0,66 pour 9 et plus. |                                                                                |

#### Les canalisations non enterrées (le coefficient K3)

| ■ Détermination de K3.    |                         |                                       |                                                             |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| températures ambiantes °C | élastomère (caoutchouc) | isolants polychlorure de vinyle (PVC) | polyéthylène réticulé (PR) butyle, éthylène propylène (EPR) |
| 10                        | 1,29                    | 1,22                                  | 1,15                                                        |
| 15                        | 1,22                    | 1,17                                  | 1,12                                                        |
| 20                        | 1,15                    | 1,12                                  | 1,08                                                        |
| 25                        | 1,07                    | 1,07                                  | 1,04                                                        |
| 30                        | 1,00                    | 1,00                                  | 1,00                                                        |
| 35                        | 0,93                    | 0,93                                  | 0,96                                                        |
| 40                        | 0,82                    | 0,87                                  | 0,91                                                        |
| 45                        | 0,71                    | 0,79                                  | 0,87                                                        |
| 50                        | 0,58                    | 0,71                                  | 0,82                                                        |
| 55                        | -                       | 0,61                                  | 0,76                                                        |
| 60                        | -                       | 0,50                                  | 0,71                                                        |
| 65                        | -                       | -                                     | 0,65                                                        |

#### Les canalisations non enterrées

##### ■ Choix des sections : cuivre.

|                      |     | isolant et nombre de conducteurs chargés (3 ou 2) |      |      |      |     |                             |      |      |      |     |
|----------------------|-----|---------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----------------------------|------|------|------|-----|
|                      |     | caoutchouc ou PVC                                 |      |      |      |     | butyle ou PR ou éthylène PR |      |      |      |     |
| lettre de sélection  |     | B                                                 | PVC3 | PVC2 | PR3  | PR2 | B                           | PVC3 | PVC2 | PR3  | PR2 |
|                      |     | C                                                 | PVC3 | PVC2 | PR3  | PR2 | C                           | PVC3 | PVC2 | PR3  | PR2 |
| section cuivre (mm²) | 1,5 | 15,5                                              | 17,5 | 18,5 | 19,5 | 22  | 23                          | 24   | 26   |      |     |
|                      | 2,5 | 21                                                | 24   | 25   | 27   | 30  | 31                          | 33   | 36   |      |     |
|                      | 4   | 28                                                | 32   | 34   | 36   | 40  | 42                          | 45   | 49   |      |     |
|                      | 6   | 36                                                | 41   | 43   | 46   | 51  | 54                          | 58   | 63   |      |     |
|                      | 10  | 50                                                | 57   | 60   | 63   | 70  | 75                          | 80   | 86   |      |     |
|                      | 16  | 68                                                | 76   | 80   | 85   | 94  | 100                         | 107  | 115  |      |     |
|                      | 25  | 89                                                | 96   | 101  | 112  | 119 | 127                         | 138  | 149  | 161  |     |
|                      | 35  | 110                                               | 119  | 126  | 138  | 147 | 158                         | 169  | 185  | 200  |     |
|                      | 50  | 134                                               | 144  | 153  | 168  | 179 | 192                         | 207  | 225  | 242  |     |
|                      | 70  | 171                                               | 184  | 196  | 213  | 229 | 246                         | 268  | 289  | 310  |     |
|                      | 95  | 207                                               | 223  | 238  | 258  | 278 | 296                         | 328  | 352  | 377  |     |
|                      | 120 | 239                                               | 259  | 276  | 299  | 322 | 346                         | 382  | 410  | 437  |     |
|                      | 150 |                                                   | 299  | 319  | 344  | 371 | 395                         | 441  | 473  | 504  |     |
|                      | 185 |                                                   | 341  | 364  | 392  | 424 | 450                         | 506  | 542  | 575  |     |
|                      | 240 |                                                   | 403  | 430  | 461  | 500 | 538                         | 599  | 641  | 679  |     |
|                      | 300 |                                                   | 464  | 497  | 530  | 576 | 621                         | 693  | 741  | 783  |     |
|                      | 400 |                                                   |      |      |      | 656 | 754                         | 825  |      | 940  |     |
|                      | 500 |                                                   |      |      |      | 749 | 868                         | 946  |      | 1083 |     |
|                      | 630 |                                                   |      |      |      | 855 | 1005                        | 1088 |      | 1254 |     |

#### Les canalisations non enterrées

##### ■ Choix des sections : aluminium.

|                         |     | isolant et nombre de conducteurs chargés (3 ou 2) |      |      |     |     |                             |      |      |     |     |
|-------------------------|-----|---------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----------------------------|------|------|-----|-----|
|                         |     | caoutchouc ou PVC                                 |      |      |     |     | butyle ou PR ou éthylène PR |      |      |     |     |
| lettre de sélection     |     | B                                                 | PVC3 | PVC2 | PR3 | PR2 | B                           | PVC3 | PVC2 | PR3 | PR2 |
|                         |     | C                                                 | PVC3 | PVC2 | PR3 | PR2 | C                           | PVC3 | PVC2 | PR3 | PR2 |
| section aluminium (mm²) | 2,5 | 16,5                                              | 18,5 | 19,5 | 21  | 23  | 25                          | 26   | 28   |     |     |
|                         | 4   | 22                                                | 25   | 26   | 28  | 31  | 33                          | 35   | 38   |     |     |
|                         | 6   | 28                                                | 32   | 33   | 36  | 39  | 43                          | 45   | 49   |     |     |
|                         | 10  | 39                                                | 44   | 46   | 49  | 54  | 59                          | 62   | 67   |     |     |
|                         | 16  | 53                                                | 59   | 61   | 66  | 73  | 79                          | 84   | 91   |     |     |
|                         | 25  | 70                                                | 73   | 78   | 83  | 90  | 98                          | 101  | 108  | 121 |     |
|                         | 35  | 86                                                | 90   | 96   | 103 | 112 | 122                         | 126  | 135  | 150 |     |
|                         | 50  | 104                                               | 110  | 117  | 125 | 136 | 149                         | 154  | 164  | 184 |     |
|                         | 70  | 133                                               | 140  | 150  | 160 | 174 | 192                         | 198  | 211  | 237 |     |
|                         | 95  | 161                                               | 170  | 183  | 195 | 211 | 235                         | 241  | 257  | 289 |     |
|                         | 120 | 186                                               | 197  | 212  | 226 | 245 | 273                         | 280  | 300  | 337 |     |
|                         | 150 |                                                   | 227  | 245  | 261 | 283 | 316                         | 324  | 346  | 389 |     |
|                         | 185 |                                                   | 259  | 280  | 298 | 323 | 363                         | 371  | 397  | 447 |     |
|                         | 240 |                                                   | 305  | 330  | 352 | 382 | 430                         | 439  | 470  | 530 |     |
|                         | 300 |                                                   | 351  | 381  | 406 | 440 | 497                         | 508  | 543  | 613 |     |
|                         | 400 |                                                   |      |      |     | 526 | 600                         | 653  |      | 740 |     |
|                         | 500 |                                                   |      |      |     | 610 | 694                         | 770  |      | 856 |     |
|                         | 630 |                                                   |      |      |     | 711 | 808                         | 899  |      | 996 |     |



## Annexe 2

### CABLES RIGIDES ET SEMI-RIGIDE POUR INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

#### U-1000 R2V NF C 32-321 CUIVRE

| Libellé                         | S | Code     |          | Prix   | VALEURS |           | Service payant | Libellé                                                                   | S | Code     |          | Prix   | VALEURS |           | Service payant |
|---------------------------------|---|----------|----------|--------|---------|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|---|----------|----------|--------|---------|-----------|----------------|
| Désignation                     |   | Code     | SAP      | €/km   | Mini    | Increment | Coupe          | Désignation                                                               |   | Code     | SAP      | €/km   | Mini    | Increment | Coupe          |
| AMES EN CUIVRE MASSIVES         |   |          |          |        |         |           |                | AMES EN CUIVRE CABLEES CLASSE 2                                           |   |          |          |        |         |           |                |
| 6G1,5 GL                        |   | 01248563 | 10048108 | 1 927  | 50      | 1         | 150            | 3x35 GL                                                                   |   | 01360480 | 10013009 | 12 700 | 20      | 1         | 150            |
| 8G1,5 GL                        |   | 01248566 | 10048110 | 2 614  | 30      | 1         | 150            | 3x50 GL                                                                   |   | 01360490 | 10013039 | 18 720 | 20      | 1         | 150            |
| 10G1,5 GL                       |   | 01248566 | 10048111 | 2 903  | 30      | 1         | 150            | 3x50+35 GL                                                                |   | 01361040 | 10013120 | 22 283 | 20      | 1         | 150            |
| 14G1,5 GL                       |   | 01248569 | 10048113 | 3 893  | 30      | 1         | 150            | 3x70 GL                                                                   |   | 01360500 | 10013190 | 25 404 | 20      | 1         | 150            |
| 19G1,5 GL                       |   | 01361500 | 10046515 | 5 307  | 30      | 1         | 150            | 3x70+35 GL                                                                |   | 01361050 | 10013204 | 30 365 | 20      | 1         | 150            |
| 24G1,5 GL                       |   | 01361600 | 10046517 | 6 967  | 30      | 1         | 150            | 3x70+50 GL                                                                |   | 01361060 | 10013208 | 31 202 | 20      | 1         | 150            |
| 27G1,5 GL                       |   | 01361640 | 10046519 | 7 585  | 30      | 1         | 150            | 3x95 GL                                                                   |   | 01360510 | 10013010 | 34 847 | 20      | 1         | 150            |
| 30G1,5 GL                       | C | 01248562 | 10048117 | 8 739  | 1700    | 1         | NON            | 3x95+50 GL                                                                |   | 01361070 | 10013030 | 40 299 | 20      | 1         | 150            |
| 37G1,5 GL                       |   | 01361700 | 10046520 | 10 041 | 30      | 1         | 150            | 3x120 GL                                                                  |   | 01360520 | 10013361 | 46 092 | 20      | 1         | 150            |
| 10G2,5 GL                       | C | 01248567 | 10048120 | 4 543  | 500     | 1         | NON            | 3x120+70 GL                                                               |   | 01361080 | 10013352 | 63 667 | 20      | 1         | 150            |
|                                 |   |          |          |        |         |           |                | 3x150 GL                                                                  |   | 01360530 | 10013294 | 66 529 | 20      | 1         | 150            |
| 19G2,5 GL                       |   | 01361510 | 10046516 | 8 250  | 20      | 1         | 150            | 3x150+70 GL                                                               |   | 01361090 | 10013353 | 63 735 | 10      | 1         | 150            |
| 24G2,5 GL                       |   | 01361610 | 10046518 | 10 938 | 20      | 1         | 150            | 3x185 GL                                                                  |   | 01360540 | 10013440 | 68 999 | 10      | 1         | 150            |
| 27G2,5 GL                       |   | 01248561 | 10048125 | 12 247 | 20      | 1         | 150            | 3x185+70 GL                                                               |   | 01361100 | 10013358 | 75 694 | 10      | 1         | 150            |
| 37G2,5 GL                       |   | 01361710 | 10046521 | 16 305 | 20      | 1         | 150            | 3x240 GL                                                                  |   | 01360550 | 10012938 | 86 975 | 10      | 1         | 150            |
| 7G4 GL                          |   | 01248564 | 10048127 | 5 161  | 20      | 1         | 150            | 3x240+95 GL                                                               |   | 01361120 | 10012937 | 97 695 | 10      | 1         | 150            |
| AMES EN CUIVRE CABLEES CLASSE 2 |   |          |          |        |         |           |                | AMES EN CUIVRE CABLEES CLASSE 2 petites sections et 7 conducteurs et plus |   |          |          |        |         |           |                |
| 1x35 GL                         |   | 01360080 | 10012978 | 4 073  | 20      | 1         | 150            | 4G35 GL                                                                   |   | 01360685 | 10013032 | 16 434 | 10      | 1         | 150            |
| 1x50 GL                         |   | 01360090 | 10013072 | 5 811  | 20      | 1         | 150            | 4x35 GL                                                                   |   | 01360680 | 10013031 | 16 341 | 10      | 1         | 150            |
| 1x70 GL                         |   | 01360100 | 10013073 | 7 747  | 20      | 1         | 150            | 4G50 GL                                                                   |   | 01360695 | 10013122 | 24 101 | 10      | 1         | 150            |
| 1x95 GL                         |   | 01360110 | 10012979 | 10 300 | 10      | 1         | 150            | 4x50 GL                                                                   |   | 01360690 | 10013121 | 23 927 | 10      | 1         | 150            |
| 1x120 GL                        |   | 01360120 | 10013093 | 13 040 | 10      | 1         | 150            | 4G70 GL                                                                   |   | 01360705 | 10013338 | 32 986 | 10      | 1         | 150            |
| 1x150 GL                        |   | 01360130 | 10013092 | 16 104 | 10      | 1         | 150            | 4x70 GL                                                                   |   | 01360700 | 10013343 | 32 956 | 10      | 1         | 150            |
| 1x185 GL                        |   | 01360140 | 10013059 | 19 878 | 10      | 1         | 150            | 4G95 GL                                                                   |   | 01360715 | 10013035 | 45 455 | 10      | 1         | 150            |
| 1x240 GL                        |   | 01360150 | 10013071 | 25 529 | 10      | 1         | 150            | 4x95 GL                                                                   |   | 01360710 | 10013034 | 44 227 | 10      | 1         | 150            |
| 1x300 GL                        |   | 01360160 | 10013411 | 32 438 | 10      | 1         | 150            | 4x120 GL                                                                  |   | 01360720 | 10013362 | 58 764 | 10      | 1         | 150            |
| 1x400 GL                        |   | 01360170 | 10013413 | 45 891 | 10      | 1         | 150            | 4x150 GL                                                                  |   | 01360730 | 10013295 | 71 665 | 10      | 1         | 150            |
| 1x500 GL                        |   | 01360180 | 10014670 | 61 588 | 10      | 1         | 150            | 4x185 GL                                                                  |   | 01360740 | 10013441 | 89 749 | 10      | 1         | 150            |
| 1x630 GL                        |   | 01094581 | 10014671 | 76 760 | 10      | 1         | 150            | 5G35 GL                                                                   |   | 01363880 | 10013033 | 20 740 | 10      | 1         | 150            |
| 2x35 GL                         |   | 01360280 | 10012985 | 8 753  | 10      | 1         | 150            | 5G50 GL                                                                   |   | 01360895 | 10013123 | 30 115 | 10      | 1         | 150            |
| 2x50 GL                         |   | 01360290 | 10013038 | 13 257 | 10      | 1         | 150            | 5G70 GL                                                                   |   | 01006480 | 10013354 | 41 872 | 10      | 1         | 150            |
|                                 |   |          |          |        |         |           |                | 5G95 GL                                                                   |   | 01006481 | 10013943 | 66 827 | 10      | 1         | 150            |
| AMES EN CUIVRE CABLEES CLASSE 2 |   |          |          |        |         |           |                | AMES EN CUIVRE CABLEES CLASSE 2 petites sections et 7 conducteurs et plus |   |          |          |        |         |           |                |
| 2x1,5 GL                        |   | 01343000 | 10046494 | 1 029  | 100     | 1         | 150            | 5G4 GL                                                                    |   | 01343110 | 10046505 | 3 974  | 50      | 1         | 150            |
| 2x2,5 GL                        |   | 01343010 | 10046495 | 1 512  | 50      | 1         | 150            | 7G1,5 GL                                                                  |   | 01343170 | 10046506 | 2 693  | 50      | 1         | 150            |
| 2x4 GL                          |   | 01343020 | 10046496 | 1 979  | 50      | 1         | 150            | 7G2,5 GL                                                                  |   | 01343180 | 10046507 | 3 974  | 50      | 1         | 150            |
| 3G1,5 GL                        |   | 01343030 | 10046497 | 1 250  | 50      | 1         | 150            | 7G6 GL                                                                    |   | 01248565 | 10048129 | 8 097  | 20      | 1         | 150            |
| 3G2,5 GL                        |   | 01343040 | 10046498 | 1 741  | 50      | 1         | 150            | 10x1,5 GL                                                                 |   | 01074829 | 10045048 | 3 830  | 20      | 1         | 150            |
| 3G4 GL                          |   | 01343050 | 10046499 | 2 613  | 50      | 1         | 150            | 12G1,5 GL                                                                 |   | 01343470 | 10046508 | 4 590  | 20      | 1         | 150            |
| 4G1,5 GL                        |   | 01343060 | 10046500 | 1 563  | 50      | 1         | 150            | 12G2,5 GL                                                                 |   | 01343480 | 10049866 | 6 522  | 20      | 1         | 150            |
| 4x1,5 GL                        |   | 01248738 | 10045046 | 1 761  | 50      | 1         | 150            | 19G1,5 GL                                                                 |   | 01343670 | 10046510 | 6 792  | 20      | 1         | 150            |
| 4G2,5 GL                        |   | 01343070 | 10046501 | 2 238  | 50      | 1         | 150            | 19G2,5 GL                                                                 |   | 01343680 | 10049868 | 9 926  | 20      | 1         | 150            |
| 4G4 GL                          |   | 01343080 | 10046502 | 3 427  | 50      | 1         | 150            | 27G1,5 GL                                                                 |   | 01343690 | 10049858 | 8 780  | 20      | 1         | 150            |
| 5G1,5 GL                        |   | 01343090 | 10046503 | 2 048  | 50      | 1         | 150            | 37G1,5 GL                                                                 |   | 01343700 | 10049859 | 12 432 | 20      | 1         | 150            |
| 5G2,5 GL                        |   | 01343100 | 10046504 | 2 920  | 50      | 1         | 150            |                                                                           |   |          |          |        |         |           |                |

#### U-1000 AR2V NF C 32-321 ALUMINIUM

|           |  |          |          |        |    |   |     |             |  |          |          |        |    |   |     |
|-----------|--|----------|----------|--------|----|---|-----|-------------|--|----------|----------|--------|----|---|-----|
| 1x35 GL   |  | 01362080 | 10044029 | 1 068  | 50 | 1 | 150 | 3x70+50 GL  |  | 01362890 | 10043997 | 7 546  | 20 | 1 | 150 |
| 1x50 GL   |  | 01362090 | 10043984 | 1 383  | 50 | 1 | 150 | 3x95 GL     |  | 01362510 | 10044012 | 8 700  | 20 | 1 | 150 |
| 1x70 GL   |  | 01362100 | 10043985 | 1 888  | 30 | 1 | 150 | 3x95+50 GL  |  | 01362900 | 10043998 | 9 731  | 20 | 1 | 150 |
| 1x95 GL   |  | 01362110 | 10043986 | 2 493  | 30 | 1 | 150 | 3x120+70 GL |  | 01362920 | 10043999 | 12 267 | 20 | 1 | 150 |
| 1x120 GL  |  | 01362120 | 10043987 | 3 046  | 30 | 1 | 150 | 3x150+70 GL |  | 01362940 | 10044000 | 14 992 | 20 | 1 | 150 |
| 1x150 GL  |  | 01362130 | 10043988 | 3 781  | 20 | 1 | 150 | 3x185+95 GL |  | 01362960 | 10044001 | 19 049 | 20 | 1 | 150 |
| 1x185 GL  |  | 01362140 | 10043989 | 4 678  | 20 | 1 | 150 | 3x240+95 GL |  | 01362970 | 10044002 | 23 045 | 20 | 1 | 150 |
| 1x240 GL  |  | 01362150 | 10043990 | 5 895  | 20 | 1 | 150 | 4G25 GL     |  | 01362670 | 10057449 | 3 647  | 20 | 1 | 150 |
| 1x300 GL  |  | 01362160 | 10043991 | 7 879  | 20 | 1 | 150 | 4x25 GL     |  | 01362675 | 10057463 | 3 648  | 20 | 1 | 150 |
| 1x400 GL  |  | 01362170 | 10043992 | 9 980  | 20 | 1 | 150 | 4G35 GL     |  | 01362600 | 10057448 | 4 685  | 20 | 1 | 150 |
| 1x630 GL  |  | 01362190 | 10044014 | 16 791 | 20 | 1 | 150 | 4x35 GL     |  | 01362680 | 10043983 | 4 661  | 20 | 1 | 150 |
| 2x25RM GL |  | 01362270 | 10057343 | 2 187  | 30 | 1 | 150 | 4x50 GL     |  | 01362690 | 10043994 | 5 906  | 20 | 1 | 150 |
| 2x35RC GL |  | 01363001 | 10098424 | 2 726  | 30 | 1 | 150 | 4x70 GL     |  | 01362700 | 10043995 | 8 318  | 20 | 1 | 150 |
| 3x35 GL   |  | 01362400 | 10057451 | 3 962  | 20 | 1 | 150 | 4x95 GL     |  | 01362710 | 10043996 | 11 018 | 20 | 1 | 150 |
| 3x50 GL   |  | 01362490 | 10057430 | 4 828  | 20 | 1 | 150 | 4x150 GL    |  | 01362730 | 10057458 | 17 568 | 20 | 1 | 150 |
| 3x70 GL   |  | 01362500 | 10043993 | 6 482  | 20 | 1 | 150 | 4x240 GL    |  | 01362750 | 10057440 | 28 244 | 20 | 1 | 150 |



## Caractéristiques électriques

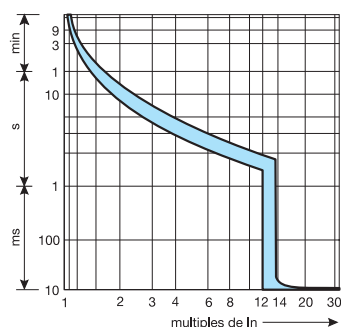
- tension nominale : 230 / 400 / 440 / 500 / 690 V~
- tension d'isolement : 6 kV
- fréquence : 40 - 60 Hz
- déclenchement magnétique :  $> 12 \times I_n$
- déclenchement thermique : réglable
- compensation automatique de  $T^\circ$  : de  $-5$  à  $+40$  °C
- nombres de cycles : 1000 000 manœuvres / heure
- cadence maxi : 40 manœuvres / heure
- tropicalisation : tous climats
- capacité de raccordement : souple : de 1 à 4 □  
rigide : de 1,5 à 6 □

## Pouvoir de coupure (selon NF EN 60947-2)

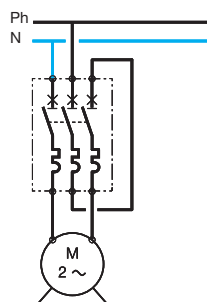
|        | 230 V<br>Icu (kA) | 400 V<br>Icu (kA) | 440 V<br>Icu (kA) | 500 V<br>Icu (kA) | 690 V<br>Icu (kA) |
|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| MM501N | 150               | 150               | 100               | 100               | 100               |
| MM502N | 150               | 150               | 100               | 100               | 100               |
| MM503N | 150               | 150               | 100               | 100               | 100               |
| MM504N | 150               | 150               | 100               | 100               | 100               |
| MM505N | 150               | 150               | 100               | 100               | 100               |
| MM506N | 150               | 150               | 100               | 100               | 100               |
| MM507N | 150               | 150               | 100               | 100               | 5*                |
| MM508N | 150               | 150               | 100               | 100               | 3*                |
| MM509N | 150               | 150               | 100               | 42*               | 3*                |
| MM510N | 150               | 150               | 42*               | 42*               | 3*                |
| MM511N | 50*               | 50*               | 15*               | 15*               | 3*                |
| MM512N | 50*               | 50*               | 15*               | 15*               | 3*                |
| MM513N | 50*               | 50*               | 10*               | 6*                | 3*                |

\* Les valeurs de pouvoir de coupure  $> 100$  kA peuvent être améliorées par association avec des fusibles gG/gL :  
- 100 A gG/gL : Icu = 30 kA  
- 50 A gG/gL : Icu = 100 kA

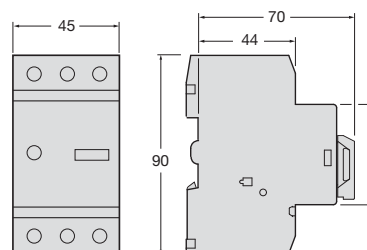
## Courbe de déclenchement



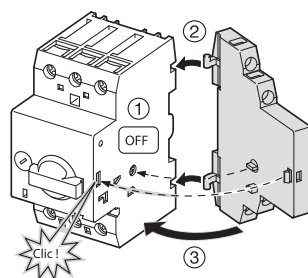
## Schéma de raccordement



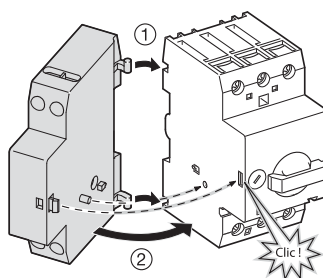
## Côtes d'encombrement



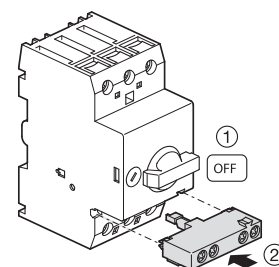
## Accouplement des auxiliaires (ne nécessite aucun outil)



MZ520N - MZ527N



MZ523N - MZ528N - MZ529N



MZ522N

GRANDE DIFFUSION

INDUSTRIELS RIGIDES

| EAN 13                 | Code Pirelli | DESIGNATION            | Prix/ Km HT | EAN 13                                 | Code Pirelli | DESIGNATION           | Prix/ Km HT |
|------------------------|--------------|------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------|
| 356303                 |              |                        | €           | 356303                                 |              |                       | €           |
| S.Y.+                  |              | U-1000 R2V             |             | S.Y.+                                  |              | U-1000 R2V            |             |
| Câbles sans Vert/Jaune |              |                        |             |                                        |              |                       |             |
| 021720 8               | PR2V-004TK   | -- 1X1,5 massif TP1000 | 241         | 030204 1                               | PR2V-526CC   | -- 4G4 massif C 50    | 1612        |
| 021700 0               | PR2V-004AA   | -- -- T G L            | 241         | 030205 8                               | PR2V-526CD   | -- -- C 100           | 1612        |
| 021820 5               | PR2V-005TK   | -- 1X2,5 TP1000        | 368 ○       | 030218 8                               | PR2V-526TJ   | -- TP 500             | 1612        |
| 021800 7               | PR2V-005AA   | -- -- T G L            | 368         | 030220 1                               | PR2V-526TK   | -- TP1000             | 1612        |
| 021900 4               | PR2V-006AA   | -- 1X4 T G L           | 641         | 030200 3                               | PR2V-526AA   | -- T G L              | 1612        |
| 022020 8               | PR2V-017TK   | -- 1X6 câblé TP1000    | 882 ○       | 030418 2                               | PR2V-537TJ   | -- 4G6 câblé TP 500   | 2404        |
| 022000 0               | PR2V-017AA   | -- -- T G L            | 882         | 030420 5                               | PR2V-537TK   | -- TP1000             | 2404        |
| 022120 5               | PR2V-018TK   | -- 1X10 TP1000         | 1093 ○      | 030400 7                               | PR2V-537AA   | -- T G L              | 2404        |
| 022100 7               | PR2V-018AA   | -- -- T G L            | 1093        | 030518 9                               | PR2V-538TJ   | -- 4G10 câblé TP 500  | 3537        |
| 022220 2               | PR2V-019TK   | -- 1X16 TP1000         | 1488 ○      | 030500 4                               | PR2V-538AA   | -- T G L              | 3537        |
| 022200 4               | PR2V-019AA   | -- -- T G L            | 1488        | 030618 6                               | PR2V-539TJ   | -- 4G16 câblé TP 500  | 5413        |
| 022318 6               | PR2V-020TJ   | -- 1X25 TP 500         | 2257        | 030600 1                               | PR2V-539AA   | -- T G L              | 5413        |
| 022320 9               | PR2V-020TK   | -- TP1000              | 2257        | 030718 3                               | PR2V-540TJ   | -- 4G25 câblé TP 500  | 9164        |
| 022300 1               | PR2V-020AA   | -- T G L               | 2257        | 030700 8                               | PR2V-540AA   | -- T G L              | 9164        |
| 023918 7               | PR2V-046TJ   | -- 2X4 massif TP 500   | 889         | 031404 4                               | PR2V-566CC   | -- 5G4 massif C 50    | 1953        |
| 023900 2               | PR2V-046AA   | -- -- T G L            | 889         | 031405 1                               | PR2V-566CD   | -- C 100              | 1953        |
| 024118 0               | PR2V-057TJ   | -- 2X6 câblé TP 500    | 1269        | 031418 1                               | PR2V-566TJ   | -- TP 500             | 1953        |
| 024100 5               | PR2V-057AA   | -- T G L               | 1269        | 031420 4                               | PR2V-566TK   | -- TP1000             | 1953        |
| 024218 7               | PR2V-058TJ   | -- 2X10 câblé TP 500   | 1912        | 031400 6                               | PR2V-566AA   | -- T G L              | 1953        |
| 024200 2               | PR2V-058AA   | -- T G L               | 1912        | 031618 5                               | PR2V-577TJ   | -- 5G6 câblé TP 500   | 2855        |
| 024318 4               | PR2V-059TJ   | -- 2X16 câblé TP 500   | 2896        | 031620 8                               | PR2V-577TK   | -- TP1000             | 2855        |
| 024320 7               | PR2V-059TK   | -- TP 1000             | 2896        | 031600 0                               | PR2V-577AA   | -- T G L              | 2855        |
| 024300 9               | PR2V-059AA   | -- T G L               | 2896        | 031718 2                               | PR2V-578TJ   | -- 5G10 câblé TP 500  | 4368        |
| 024418 1               | PR2V-060TJ   | -- 2X25 câblé TP 500   | 5153        | 031700 7                               | PR2V-578AA   | -- T G L              | 4368        |
| 024400 6               | PR2V-060AA   | -- T G L               | 5153        | 031818 9                               | PR2V-579TJ   | -- 5G16 câblé TP 500  | 6554        |
| 024720 5               | PR2V-084TK   | -- 3X1,5 massif TP1000 | 579         | 031800 4                               | PR2V-579AA   | -- T G L              | 6554        |
| 024700 7               | PR2V-084AA   | -- T G L               | 579         | 031918 6                               | PR2V-580TJ   | -- 5G25 câblé TP 500  | 11659       |
| 024920 9               | PR2V-085TK   | -- 3X2,5 massif TP1000 | 831         | 031900 1                               | PR2V-580AA   | -- T G L              | 11659       |
| 024900 1               | PR2V-085AA   | -- T G L               | 831         | Câbles Multiconducteurs - Télécommande |              |                       |             |
| 025118 9               | PR2V-086TJ   | -- 3X4 massif TP 500   | 1340        | 032305 3                               | PR2V-680CD   | -- 7G1,5 massif C 100 | 1510        |
| 025100 4               | PR2V-086AA   | -- T G L               | 1340        | 032318 3                               | PR2V-680TJ   | -- TP 500             | 1510        |
| 025318 3               | PR2V-097TJ   | -- 3X6 câblé TP 500    | 1939        | 032320 6                               | PR2V-680TK   | -- TP 1000            | 1510        |
| 025300 8               | PR2V-097AA   | -- T G L               | 1939        | 032300 8                               | PR2V-680AA   | -- T G L              | 1510        |
| 025418 0               | PR2V-098TJ   | -- 3X10 câblé TP 500   | 2802        | 032418 0                               | PR2V-682TJ   | -- 12G1,5 TP 500      | 2551        |
| 025400 5               | PR2V-098AA   | -- T G L               | 2802        | 032400 5                               | PR2V-682AA   | -- T G L              | 2551        |
| 025518 7               | PR2V-099TJ   | -- 3X16 câblé TP 500   | 4087        | 032918 5                               | PR2V-695TJ   | -- 7G2,5 TP 500       | 2327        |
| 025500 2               | PR2V-099AA   | -- T G L               | 4087        | 032900 0                               | PR2V-695AA   | -- T G L              | 2327        |
| 025618 4               | PR2V-100TJ   | -- 3X25 TP 500         | 7487        | 033018 1                               | PR2V-697TJ   | -- 12G2,5 TP 500      | 4178        |
| 025600 9               | PR2V-100AA   | -- T G L               | 7487        | 033000 6                               | PR2V-697AA   | -- T G L              | 4178        |
| 027520 8               | PR2V-124TK   | -- 4X1,5 massif TP1000 | 718         | AFUMEX® 1000 FR-N1X1G1                 |              |                       |             |
| 027500 0               | PR2V-124AA   | -- T G L               | 718         | Câble industriel Sans Halogène - C1    |              |                       |             |
| 027720 2               | PR2V-125TK   | -- 4X2,5 massif TP1000 | 1043        | Câbles avec Vert/Jaune                 |              |                       |             |
| 027700 4               | PR2V-125AA   | -- T G L               | 1043        | 337705 3                               | PAFU-484CD   | -- 3G1,5 Vert C 100   | 1121        |
| 027918 3               | PR2V-126TJ   | -- 4X4 massif TP 500   | 1596        | 337718 3                               | PAFU-484TJ   | -- TP 500             | 1121        |
| 027900 8               | PR2V-126AA   | -- T G L               | 1596        | 337700 8                               | PAFU-484AA   | -- T G L              | 1121        |
| 028118 6               | PR2V-137TJ   | -- 4X6 câblé TP 500    | 2513        | 337805 0                               | PAFU-485CD   | -- 3G2,5 C 100        | 1379        |
| 028100 1               | PR2V-137AA   | -- T G L               | 2513        | 337818 0                               | PAFU-485TJ   | -- TP 500             | 1379        |
| 028218 3               | PR2V-138TJ   | -- 4X10 câblé TP 500   | 3574        | 337800 5                               | PAFU-485AA   | -- T G L              | 1379        |
| 028200 8               | PR2V-138AA   | -- T G L               | 3574        | 338318 4                               | PAFU-524TJ   | -- 4G1,5 TP 500       | 1285        |
| 028318 0               | PR2V-139TJ   | -- 4X16 câblé TP 500   | 5438        | 338300 9                               | PAFU-524AA   | -- T G L              | 1285        |
| 028300 5               | PR2V-139AA   | -- T G L               | 5438        | 338418 1                               | PAFU-525TJ   | -- 4G2,5 TP 500       | 1609        |
| 028418 7               | PR2V-140TJ   | -- 4X25 câblé TP 500   | 9164        | 338400 6                               | PAFU-525AA   | -- T G L              | 1609        |
| 028400 2               | PR2V-140AA   | -- T G L               | 9164        | 339005 2                               | PAFU-564CD   | -- 5G1,5 C 100        | 1459        |
| Câbles avec Vert/Jaune |              |                        |             | 339018 2                               | PAFU-564TJ   | -- TP 500             | 1459        |
| 026904 7               | PR2V-486CC   | -- 3G4 massif C 50     | 1192        | 339000 7                               | PAFU-564AA   | -- T G L              | 1459        |
| 026905 4               | PR2V-486CD   | -- C 100               | 1192        | 339105 9                               | PAFU-565CD   | -- 5G2,5 C 100        | 2136        |
| 026918 4               | PR2V-486TJ   | -- TP 500              | 1192        | 339118 9                               | PAFU-565TJ   | -- TP 500             | 2136        |
| 026920 7               | PR2V-486TK   | -- TP1000              | 1192        | 339100 4                               | PAFU-565AA   | -- T G L              | 2136        |
| 026900 9               | PR2V-486AA   | -- T G L               | 1192        | 337900 2                               | PAFU-486AA   | -- 3G4 T G L          | 1903        |
| 027105 7               | PR2V-497CD   | -- 3G6 câblé C 100     | 1800        | 338000 8                               | PAFU-497AA   | -- 3G6 T G L          | 2690        |
| 027118 7               | PR2V-497TJ   | -- TP 500              | 1800        | 338200 2                               | PAFU-498AA   | -- 3G10 T G L         | 3765        |
| 027120 0               | PR2V-497TK   | -- TP1000              | 1800        | 339500 2                               | PAFU-499AA   | -- 3G16 T G L         | 5348 ○      |
| 027100 2               | PR2V-497AA   | -- T G L               | 1800        | 338500 3                               | PAFU-526AA   | -- 4G4 T G L          | 2221        |
| 027218 4               | PR2V-498TJ   | -- 3G10 câblé TP 500   | 2679        | 338700 7                               | PAFU-537AA   | -- 4G6 T G L          | 3220        |
| 027200 9               | PR2V-498AA   | -- T G L               | 2679        | 338900 1                               | PAFU-538AA   | -- 4G10 T G L         | 4524        |
| 027318 1               | PR2V-499TJ   | -- 3G16 câblé TP 500   | 4034        | 339600 9                               | PAFU-539AA   | -- 4G16 T G L         | 6463 ○      |
| 027300 6               | PR2V-499AA   | -- T G L               | 4034        | 339200 1                               | PAFU-566AA   | -- 5G4 T G L          | 2660        |
| 027418 8               | PR2V-500TJ   | -- 3G25 câblé TP 500   | 7403 ○      | 339300 8                               | PAFU-577AA   | -- 5G6 T G L          | 4054        |
| 027400 3               | PR2V-500AA   | -- T G L               | 7403        | 339400 5                               | PAFU-578AA   | -- 5G10 T G L         | 6812        |
|                        |              |                        |             | 339700 6                               | PAFU-579AA   | -- 5G16 T G L         | 7995 ○      |

GRANDE DIFFUSION

INDUSTRIELS RIGIDES

| EAN 13                 | Code Pirelli | DESIGNATION            | Prix/ Km HT | EAN 13                                 | Code Pirelli | DESIGNATION           | Prix/ Km HT |
|------------------------|--------------|------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------|
| 356303                 |              |                        | €           | 356303                                 |              |                       | €           |
| S.Y.+                  |              | U-1000 R2V             |             | S.Y.+                                  |              | U-1000 R2V            |             |
| Câbles sans Vert/Jaune |              |                        |             |                                        |              |                       |             |
| 021720 8               | PR2V-004TK   | -- 1X1,5 massif TP1000 | 241         | 030204 1                               | PR2V-526CC   | -- 4G4 massif C 50    | 1612        |
| 021700 0               | PR2V-004AA   | -- -- T G L            | 241         | 030205 8                               | PR2V-526CD   | -- -- C 100           | 1612        |
| 021820 5               | PR2V-005TK   | -- 1X2,5 TP1000        | 368 O       | 030218 8                               | PR2V-526TJ   | -- -- TP 500          | 1612        |
| 021800 7               | PR2V-005AA   | -- -- T G L            | 368         | 030220 1                               | PR2V-526TK   | -- -- TP1000          | 1612        |
| 021900 4               | PR2V-006AA   | -- 1X4 T G L           | 641         | 030200 3                               | PR2V-526AA   | -- -- T G L           | 1612        |
| 022020 8               | PR2V-017TK   | -- 1X6 câblé TP1000    | 882 O       | 030418 2                               | PR2V-537TJ   | -- 4G6 câblé TP 500   | 2404        |
| 022000 0               | PR2V-017AA   | -- -- T G L            | 882         | 030420 5                               | PR2V-537TK   | -- -- TP1000          | 2404        |
| 022120 5               | PR2V-018TK   | -- 1X10 TP1000         | 1093 O      | 030400 7                               | PR2V-537AA   | -- -- T G L           | 2404        |
| 022100 7               | PR2V-018AA   | -- -- T G L            | 1093        | 030518 9                               | PR2V-538TJ   | -- 4G10 câblé TP 500  | 3537        |
| 022220 2               | PR2V-019TK   | -- 1X16 TP1000         | 1488 O      | 030500 4                               | PR2V-538AA   | -- -- T G L           | 3537        |
| 022200 4               | PR2V-019AA   | -- -- T G L            | 1488        | 030618 6                               | PR2V-539TJ   | -- 4G16 câblé TP 500  | 5413        |
| 022318 6               | PR2V-020TJ   | -- 1X25 TP 500         | 2257        | 030600 1                               | PR2V-539AA   | -- -- T G L           | 5413        |
| 022320 9               | PR2V-020TK   | -- -- TP1000           | 2257        | 030718 3                               | PR2V-540TJ   | -- 4G25 câblé TP 500  | 9164        |
| 022300 1               | PR2V-020AA   | -- -- T G L            | 2257        | 030700 8                               | PR2V-540AA   | -- -- T G L           | 9164        |
| 023918 7               | PR2V-046TJ   | -- 2X4 massif TP 500   | 889         | 031404 4                               | PR2V-566CC   | -- 5G4 massif C 50    | 1953        |
| 023900 2               | PR2V-046AA   | -- -- T G L            | 889         | 031405 1                               | PR2V-566CD   | -- -- C 100           | 1953        |
| 024118 0               | PR2V-057TJ   | -- 2X6 câblé TP 500    | 1269        | 031418 1                               | PR2V-566TJ   | -- -- TP 500          | 1953        |
| 024100 5               | PR2V-057AA   | -- -- T G L            | 1269        | 031420 4                               | PR2V-566TK   | -- -- TP1000          | 1953        |
| 024218 7               | PR2V-058TJ   | -- 2X10 câblé TP 500   | 1912        | 031400 6                               | PR2V-566AA   | -- -- T G L           | 1953        |
| 024200 2               | PR2V-058AA   | -- -- T G L            | 1912        | 031618 5                               | PR2V-577TJ   | -- 5G6 câblé TP 500   | 2855        |
| 024318 4               | PR2V-059TJ   | -- 2X16 câblé TP 500   | 2896        | 031620 8                               | PR2V-577TK   | -- -- TP1000          | 2855        |
| 024320 7               | PR2V-059TK   | -- -- TP 1000          | 2896        | 031600 0                               | PR2V-577AA   | -- -- T G L           | 2855        |
| 024300 9               | PR2V-059AA   | -- -- T G L            | 2896        | 031718 2                               | PR2V-578TJ   | -- 5G10 câblé TP 500  | 4368        |
| 024418 1               | PR2V-060TJ   | -- 2X25 câblé TP 500   | 5153        | 031700 7                               | PR2V-578AA   | -- -- T G L           | 4368        |
| 024400 6               | PR2V-060AA   | -- -- T G L            | 5153        | 031818 9                               | PR2V-579TJ   | -- 5G16 câblé TP 500  | 6554        |
| 024720 5               | PR2V-084TK   | -- 3X1,5 massif TP1000 | 579         | 031800 4                               | PR2V-579AA   | -- -- T G L           | 6554        |
| 024700 7               | PR2V-084AA   | -- -- T G L            | 579         | 031918 6                               | PR2V-580TJ   | -- 5G25 câblé TP 500  | 11659       |
| 024920 9               | PR2V-085TK   | -- 3X2,5 massif TP1000 | 831         | 031900 1                               | PR2V-580AA   | -- -- T G L           | 11659       |
| 024900 1               | PR2V-085AA   | -- -- T G L            | 831         | Câbles Multiconducteurs - Télécommande |              |                       |             |
| 025118 9               | PR2V-086TJ   | -- 3X4 massif TP 500   | 1340        | 032305 3                               | PR2V-680CD   | -- 7G1,5 massif C 100 | 1510        |
| 025100 4               | PR2V-086AA   | -- -- T G L            | 1340        | 032318 3                               | PR2V-680TJ   | -- -- TP 500          | 1510        |
| 025318 3               | PR2V-097TJ   | -- 3X6 câblé TP 500    | 1939        | 032320 6                               | PR2V-680TK   | -- -- TP 1000         | 1510        |
| 025300 8               | PR2V-097AA   | -- -- T G L            | 1939        | 032300 8                               | PR2V-680AA   | -- -- T G L           | 1510        |
| 025418 0               | PR2V-098TJ   | -- 3X10 câblé TP 500   | 2802        | 032418 0                               | PR2V-682TJ   | -- 12G1,5 TP 500      | 2551        |
| 025400 5               | PR2V-098AA   | -- -- T G L            | 2802        | 032400 5                               | PR2V-682AA   | -- -- T G L           | 2551        |
| 025518 7               | PR2V-099TJ   | -- 3X16 câblé TP 500   | 4087        | 032918 5                               | PR2V-695TJ   | -- 7G2,5 TP 500       | 2327        |
| 025500 2               | PR2V-099AA   | -- -- T G L            | 4087        | 032900 0                               | PR2V-695AA   | -- -- T G L           | 2327        |
| 025618 4               | PR2V-100TJ   | -- 3X25 TP 500         | 7487        | 033018 1                               | PR2V-697TJ   | -- 12G2,5 TP 500      | 4178        |
| 025600 9               | PR2V-100AA   | -- -- T G L            | 7487        | 033000 6                               | PR2V-697AA   | -- -- T G L           | 4178        |
| 027520 8               | PR2V-124TK   | -- 4X1,5 massif TP1000 | 718         | AFUMEX® 1000 FR-N1X1G1                 |              |                       |             |
| 027500 0               | PR2V-124AA   | -- -- T G L            | 718         | Câble industriel Sans Halogène - C1    |              |                       |             |
| 027720 2               | PR2V-125TK   | -- 4X2,5 massif TP1000 | 1043        | Câbles avec Vert/Jaune                 |              |                       |             |
| 027700 4               | PR2V-125AA   | -- -- T G L            | 1043        | 337705 3                               | PAFU-484CD   | -- 3G1,5 Vert C 100   | 1121        |
| 027918 3               | PR2V-126TJ   | -- 4X4 massif TP 500   | 1596        | 337718 3                               | PAFU-484TJ   | -- -- TP 500          | 1121        |
| 027900 8               | PR2V-126AA   | -- -- T G L            | 1596        | 337700 8                               | PAFU-484AA   | -- -- T G L           | 1121        |
| 028118 6               | PR2V-137TJ   | -- 4X6 câblé TP 500    | 2513        | 337805 0                               | PAFU-485CD   | -- 3G2,5 C 100        | 1379        |
| 028100 1               | PR2V-137AA   | -- -- T G L            | 2513        | 337818 0                               | PAFU-485TJ   | -- -- TP 500          | 1379        |
| 028218 3               | PR2V-138TJ   | -- 4X10 câblé TP 500   | 3574        | 337800 5                               | PAFU-485AA   | -- -- T G L           | 1379        |
| 028200 8               | PR2V-138AA   | -- -- T G L            | 3574        | 338318 4                               | PAFU-524TJ   | -- 4G1,5 TP 500       | 1285        |
| 028318 0               | PR2V-139TJ   | -- 4X16 câblé TP 500   | 5438        | 338300 9                               | PAFU-524AA   | -- -- T G L           | 1285        |
| 028300 5               | PR2V-139AA   | -- -- T G L            | 5438        | 338418 1                               | PAFU-525TJ   | -- 4G2,5 TP 500       | 1609        |
| 028418 7               | PR2V-140TJ   | -- 4X25 câblé TP 500   | 9164        | 338400 6                               | PAFU-525AA   | -- -- T G L           | 1609        |
| 028400 2               | PR2V-140AA   | -- -- T G L            | 9164        | 339005 2                               | PAFU-564CD   | -- 5G1,5 C 100        | 1459        |
| Câbles avec Vert/Jaune |              |                        |             | 339018 2                               | PAFU-564TJ   | -- -- TP 500          | 1459        |
| 026904 7               | PR2V-486CC   | -- 3G4 massif C 50     | 1192        | 339000 7                               | PAFU-564AA   | -- -- T G L           | 1459        |
| 026905 4               | PR2V-486CD   | -- -- C 100            | 1192        | 339105 9                               | PAFU-565CD   | -- 5G2,5 C 100        | 2136        |
| 026918 4               | PR2V-486TJ   | -- -- TP 500           | 1192        | 339118 9                               | PAFU-565TJ   | -- -- TP 500          | 2136        |
| 026920 7               | PR2V-486TK   | -- -- TP1000           | 1192        | 339100 4                               | PAFU-565AA   | -- -- T G L           | 2136        |
| 026900 9               | PR2V-486AA   | -- -- T G L            | 1192        | 337900 2                               | PAFU-486AA   | -- 3G4 T G L          | 1903        |
| 027105 7               | PR2V-497CD   | -- 3G6 câblé C 100     | 1800        | 338000 8                               | PAFU-497AA   | -- 3G6 T G L          | 2690        |
| 027118 7               | PR2V-497TJ   | -- -- TP 500           | 1800        | 338200 2                               | PAFU-498AA   | -- 3G10 T G L         | 3765        |
| 027120 0               | PR2V-497TK   | -- -- TP1000           | 1800        | 339500 2                               | PAFU-499AA   | -- 3G16 T G L         | 5348 O      |
| 027100 2               | PR2V-497AA   | -- -- T G L            | 1800        | 338500 3                               | PAFU-526AA   | -- 4G4 T G L          | 2221        |
| 027218 4               | PR2V-498TJ   | -- 3G10 câblé TP 500   | 2679        | 338700 7                               | PAFU-537AA   | -- 4G6 T G L          | 3220        |
| 027200 9               | PR2V-498AA   | -- -- T G L            | 2679        | 338900 1                               | PAFU-538AA   | -- 4G10 T G L         | 4524        |
| 027318 1               | PR2V-499TJ   | -- 3G16 câblé TP 500   | 4034        | 339600 9                               | PAFU-539AA   | -- 4G16 T G L         | 6463 O      |
| 027300 6               | PR2V-499AA   | -- -- T G L            | 4034        | 339200 1                               | PAFU-566AA   | -- 5G4 T G L          | 2660        |
| 027418 8               | PR2V-500TJ   | -- 3G25 câblé TP 500   | 7403 O      | 339300 8                               | PAFU-577AA   | -- 5G6 T G L          | 4054        |
| 027400 3               | PR2V-500AA   | -- -- T G L            | 7403        | 339400 5                               | PAFU-578AA   | -- 5G10 T G L         | 6812        |
|                        |              |                        |             | 339700 6                               | PAFU-579AA   | -- 5G16 T G L         | 7995 O      |