

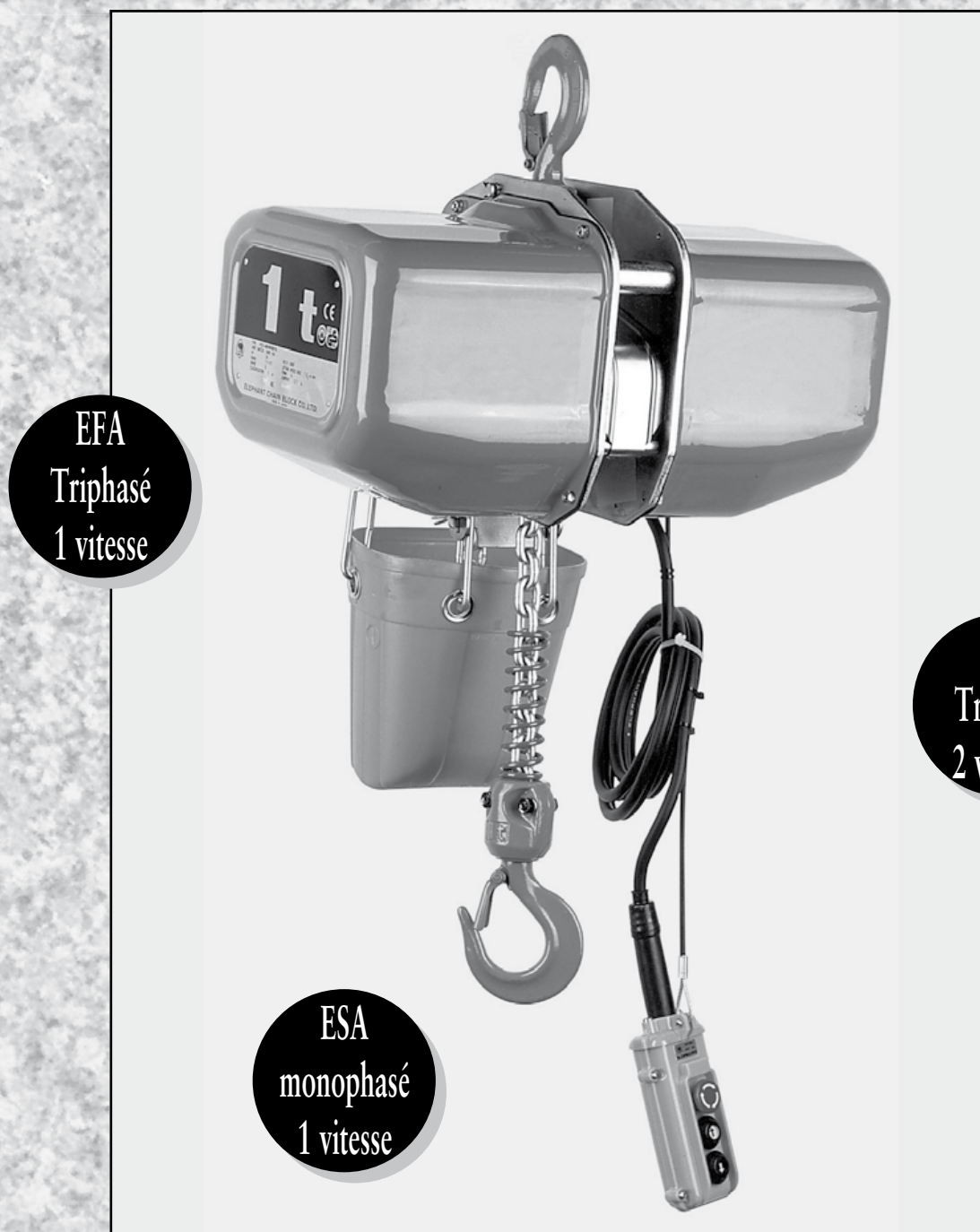
# ELEPHANT

## PALANS ELECTRIQUES

à chaîne



### MODE D'EMPLOI POUR EFA/EFB/ESA



EFA  
Triphasé  
1 vitesse

EFB  
Triphasé  
2 vitesses

ESA  
monophasé  
1 vitesse

**Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant  
d'installer votre palan "Eléphant"**



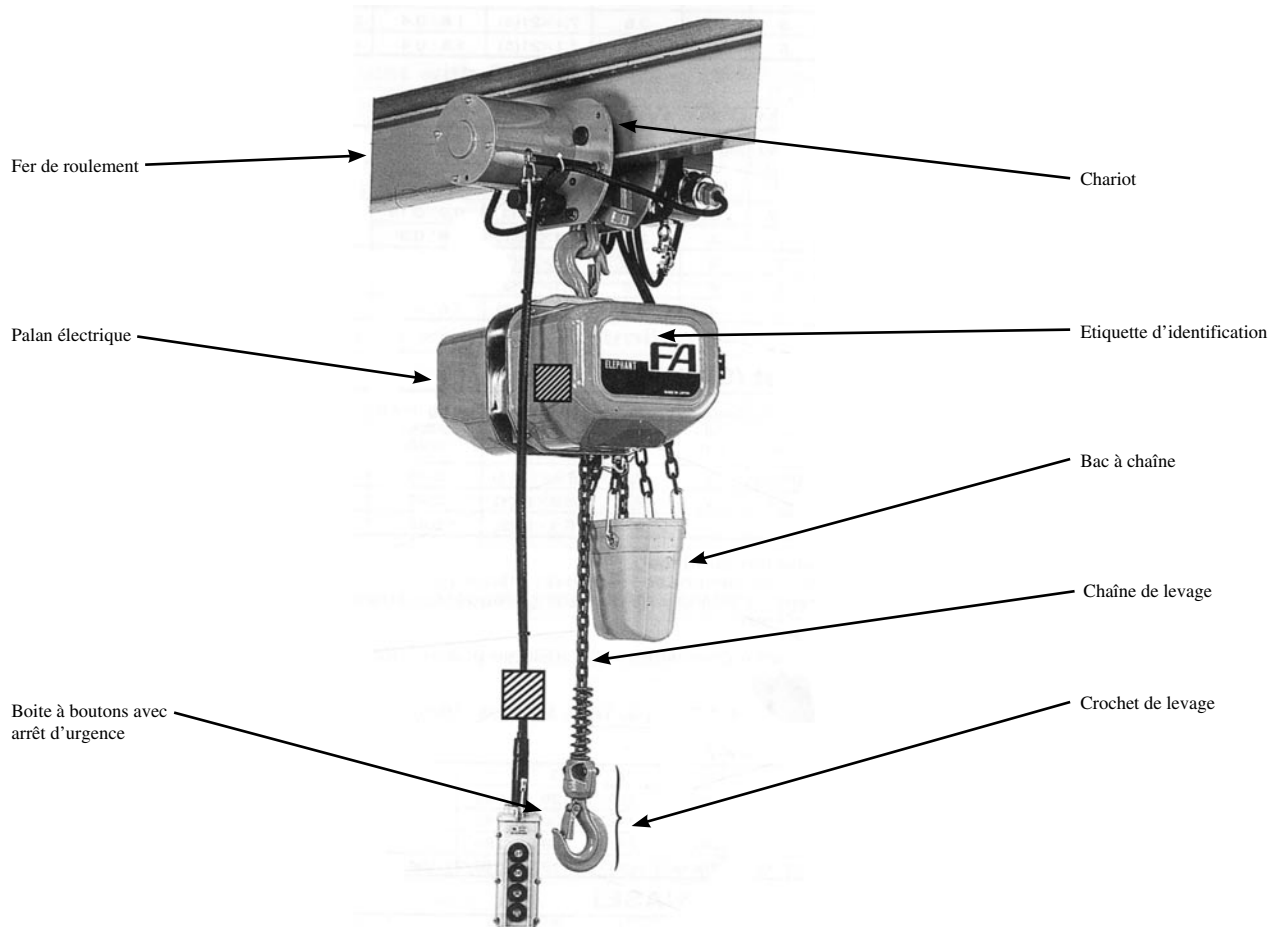
Mise à jour : Juin 2015

# SOMMAIRE

|                                                                                | <b>Pages</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1. Vérification du plan dès réception .....</b>                             | <b>3</b>     |
| <b>2. Dimensions .....</b>                                                     | <b>4-5</b>   |
| <b>3. Spécification techniques .....</b>                                       | <b>6</b>     |
| <b>4. Précautions à prendre lors de l'installation .....</b>                   | <b>7</b>     |
| 1) Conditions spéciales de travail                                             |              |
| 2) Supports nécessaires                                                        |              |
| 3) Cycles de travail/facteurs de marche                                        |              |
| <b>5. Précautions à prendre lors du branchement électrique .....</b>           | <b>8</b>     |
| 1) Mise à la terre                                                             |              |
| 2) Branchement du palan triphasé                                               |              |
| 3) Sélection du câble électrique                                               |              |
| <b>6. Installation du palan .....</b>                                          | <b>8-9</b>   |
| 1) Précautions générales                                                       |              |
| 2) Accouplement avec le chariot                                                |              |
| 3) Mise en place du bac à chaîne                                               |              |
| 4) Ajustement du chariot d'après la largeur du fer                             |              |
| 5) Fer de roulement                                                            |              |
| <b>7. Fonctionnement du palan .....</b>                                        | <b>10</b>    |
| 1) Consignes d'utilisation                                                     |              |
| 2) Règles d'utilisation                                                        |              |
| <b>8. Inspection et maintenance .....</b>                                      | <b>10-11</b> |
| 1) Inspection quotidienne                                                      |              |
| 2) Inspection mensuelle                                                        |              |
| <b>9. Résumé des consignes de sécurité ("Warnings") .....</b>                  | <b>12</b>    |
| 1) Général                                                                     |              |
| 2) Installation                                                                |              |
| 3) Utilisation                                                                 |              |
| 4) Inspection et maintenance                                                   |              |
| <b>10. Schémas électriques</b>                                                 |              |
| 1) Triphasé 380V palan seul 1 vitesse de levage (EFA) .....                    | <b>13</b>    |
| 2) Triphasé 380V palan seul 2 vitesses de levage (EFB) .....                   | <b>14</b>    |
| 3) Monophasé 220 V palan seul 1 vitesse de levage (ESA) .....                  | <b>15</b>    |
| 4) Triphasé 380 V palan et chariot électrique 1 vitesse de levage (EFAM) ..... | <b>16</b>    |
| 5) Triphasé 380V palan et chariot électrique 2 vitesses de levage (EFBM) ..... | <b>17</b>    |
| <b>11. Vue éclatée avec nomenclature des pièces .....</b>                      | <b>18</b>    |
| <b>12. Identification des pièces détachées .....</b>                           | <b>19</b>    |
| <b>13. Vue éclatée chariot électrique + identification des pièces .....</b>    | <b>20</b>    |

# I VERIFICATION DU PALAN DES RECEPTION

## ● Descriptif du palan



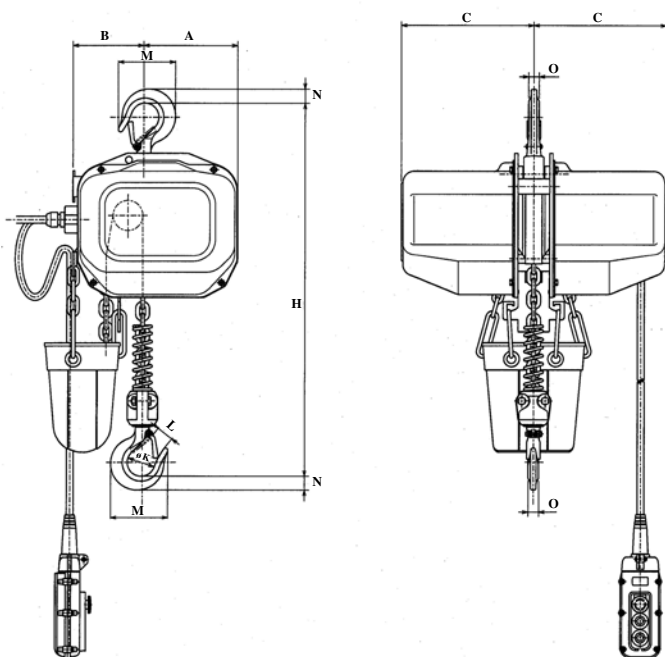
- Vérifier que le palan est conforme à votre commande en examinant l'étiquette d'identification :
  - I) Modèle - EFA (triphasé 380V - 1 vitesse) ou EFB (triphasé 380V - 2 vitesses) ou ESA (monophasé 220V - 1 vitesse).
  - II) Alimentation - triphasé 380V ou triphasé 220V ou monophasé 220V.
  - III) Capacité de levage - 500kg, 1000kg ou 2000kg ou 3000kg ou 5000kg.
  - IV) Hauteur de levée - 3m, 6m, etc...
  - V) Type de chariot si fourni - libre ou électrique.
  - VI) Boîte à boutons - 2 boutons + arrêt d'urgence (palan seul) ou 4 boutons + arrêt d'urgence (palan + chariot électrique).
  - VII) Numéro de référence du palan.
  - VIII) Longueur du câble de la boîte à boutons.
- Vérifier que le palan n'a pas été endommagé au cours du transport.
- Vérifier que vous avez reçu les pièces suivantes :
  - I) Le palan et/ou le chariot.
  - II) Le bac à chaîne correspondant à la hauteur de levée (voir tableau page 9).
  - III) La jauge pour mesurer l'usure de la chaîne.
  - IV) Ce mode d'emploi.
  - V) Le certificat de conformité du palan et/ou du chariot.

En cas de problème, contacter votre distributeur agréé.

## II DIMENSIONS

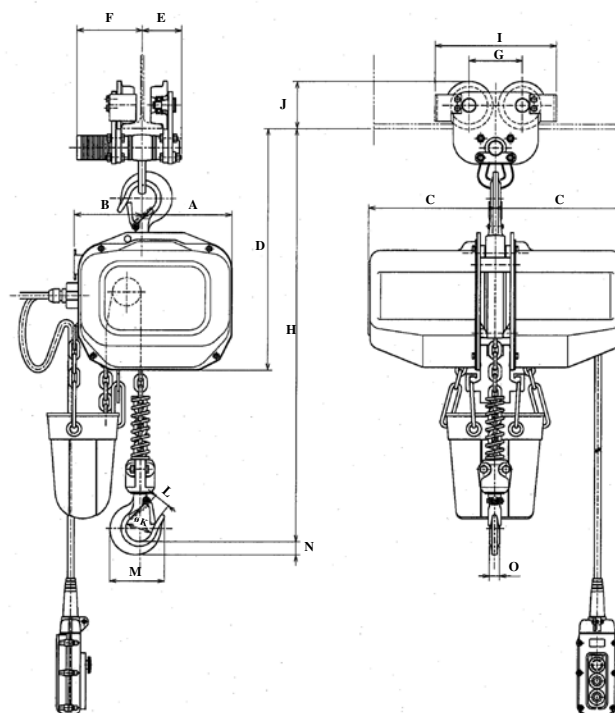
**A**

**Palan fixe à crochet**



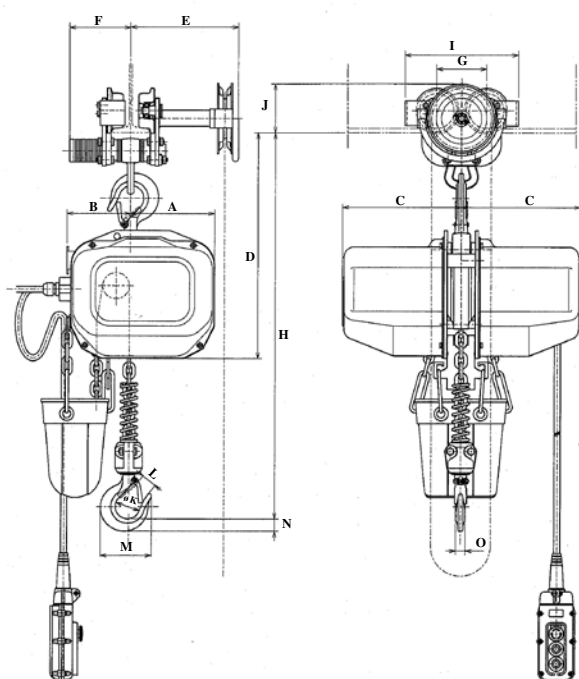
**B**

**Palan avec chariot libre**



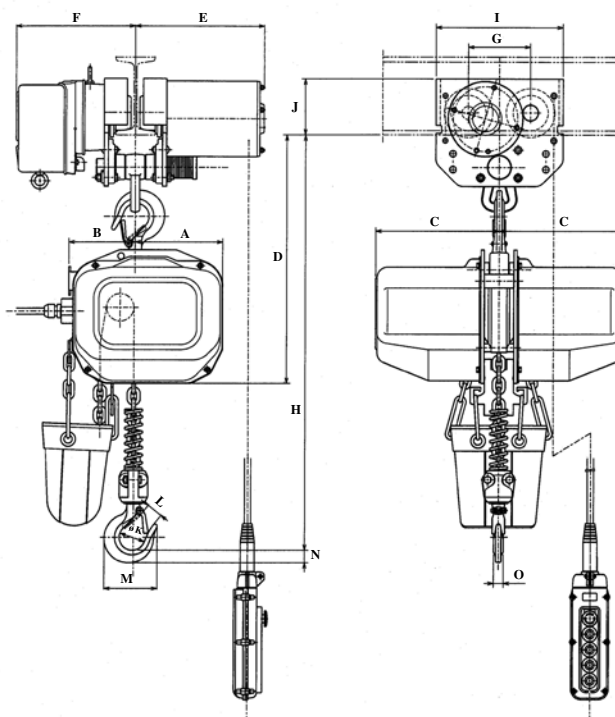
**C**

**Palan avec chariot à chaîne**



**D**

**Palan avec chariot électrique**



# A

## Dimensions Palan Electrique Fixe à Crochet

| Description    | Capacité<br>kg | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | H<br>mm | K<br>mm | L<br>mm | M<br>mm | N<br>mm | O<br>mm |
|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Triphasé 380V  |                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| EFA/EFB 0,5t   | 500            | 161     | 124     | 224     | 555     | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| EFA/EFB 1,0t   | 1000           | 170     | 128     | 239     | 590     | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |
| EFA/EFB 2,0t   | 2000           | 133     | 165     | 239     | 745     | 65      | 38      | 135,5   | 35      | 26      |
| EFA/EFB 3,0t   | 3000           | 148     | 208     | 239     | 840     | 60      | 43      | 165     | 49      | 32      |
| EFA/EFB 5,0t   | 5000           | 183     | 273     | 239     | 970     | 70      | 47      | 170     | 53      | 35      |
| Monophasé 220V |                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ESA 0,5t       | 500            | 161     | 124     | 224     | 555     | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| ESA 1,0t       | 1000           | 127     | 158     | 224     | 670     | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |

# B

## Dimensions Palan Electrique avec Chariot Libre

| Description    | Capacité<br>kg | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm<br>min/max | F<br>mm<br>min/max | G<br>mm | H<br>mm<br>croc.direct | I<br>mm | J<br>mm | K<br>mm | L<br>mm | M<br>mm | N<br>mm | O<br>mm |
|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|---------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Triphasé 380V  |                |         |         |         |         |                    |                    |         |                        |         |         |         |         |         |         |         |
| EFAP/EFBP 0,5t | 500            | 161     | 124     | 224     | 432     | 67/139             | 134/206            | 100     | 670/571                | 228     | 94      | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| EFAP/EFBP 1,0t | 1000           | 170     | 128     | 239     | 464     | 67/139             | 134/206            | 116     | 705/603                | 250     | 106,5   | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |
| EFAP/EFBP 2,0t | 2000           | 133     | 165     | 239     | 539     | 78/163             | 156/241            | 136     | 895/786                | 308     | 135     | 65      | 38      | 135,5   | 35      | 26      |
| EFAP/EFBP 3,0t | 3000           | 148     | 208     | 239     | 598     | 91/161             | 153/223            | 150     | 1010/882               | 326     | 150,5   | 60      | 43      | 165     | 49      | 32      |
| EFAP/EFBP 5,0t | 5000           | 183     | 273     | 239     | 715     | 105/195            | 189/279            | 169     | 1193/1065              | 367     | 168     | 70      | 47      | 170     | 53      | 35      |
| Monophasé 220V |                |         |         |         |         |                    |                    |         |                        |         |         |         |         |         |         |         |
| ESAP 0,5t      | 500            | 161     | 124     | 224     | 432     | 67/139             | 134/206            | 100     | 670/571                | 228     | 94      | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| ESAP 1,0t      | 1000           | 127     | 158     | 224     | 445     | 67/139             | 134/206            | 116     | 785/685                | 250     | 106,5   | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |

# C

## Dimensions Palan Electrique avec Chariot à Chaîne

| Description           | Capacité<br>kg | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm<br>min/max | F<br>mm<br>min/max | G<br>mm | H<br>mm<br>croc.direct | I<br>mm | J<br>mm | K<br>mm | L<br>mm | M<br>mm | N<br>mm | O<br>mm |
|-----------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|---------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Triphasé 380v</b>  |                |         |         |         |         |                    |                    |         |                        |         |         |         |         |         |         |         |
| EFAG / EFBG 05        | 500            | 161     | 124     | 224     | 432     | 210/282            | 134/206            | 100     | 670/571                | 228     | 103     | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| EFAG / EFBG 10        | 1000           | 170     | 128     | 239     | 464     | 210/282            | 134/206            | 116     | 705/603                | 250     | 121     | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |
| EFAG / EFBG 20        | 2000           | 133     | 165     | 239     | 539     | 222/307            | 156/241            | 136     | 895/786                | 308     | 160     | 65      | 38      | 135,5   | 35      | 26      |
| EFAG / EFBG 30        | 3000           | 148     | 208     | 239     | 598     | 230/320            | 153/223            | 150     | 1010/882               | 326     | 164,5   | 60      | 43      | 165     | 49      | 32      |
| <b>Monophasé 220v</b> |                |         |         |         |         |                    |                    |         |                        |         |         |         |         |         |         |         |
| EFAG / EFBG 05        | 500            | 161     | 124     | 224     | 432     | 210/282            | 134/206            | 100     | 670/571                | 228     | 103     | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| EFAG / EFBG 10        | 1000           | 127     | 158     | 224     | 445     | 210/282            | 134/206            | 116     | 785/685                | 250     | 121     | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |

# D

## Dimensions Palan Electrique avec Chariot Electrique

| Description    | Capacité<br>kg | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm<br>min/max | F<br>mm<br>min/max | G<br>mm | H<br>mm<br>croc.direct | I<br>mm | J<br>mm | K<br>mm | L<br>mm | M<br>mm | N<br>mm | O<br>mm |
|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|---------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| EFAM/EFBM 0,5t | 500            | 161     | 124     | 224     | 457     | 251/302            | 231/282            | 120     | 695/609                | 246     | 125     | 43      | 26,5    | 84      | 19      | 14      |
| EFAM/EFBM 1,0t | 1000           | 170     | 128     | 239     | 489     | 251/302            | 231/282            | 120     | 730/629                | 246     | 125     | 50      | 31      | 103     | 25      | 19      |
| EFAM/EFBM 2,0t | 2000           | 133     | 165     | 239     | 550     | 267/318            | 247/298            | 148     | 910/799                | 324     | 137     | 65      | 38      | 135,5   | 35      | 26      |
| EFAM/EFBM 3,0t | 3000           | 148     | 208     | 239     | 606     | 324/375            | 252/303            | 160     | 1020/890               | 400     | 182     | 60      | 43      | 165     | 49      | 32      |
| EFAM/EFBM 5,0t | 5000           | 183     | 273     | 239     | 724     | 342/393            | 270/321            | 170     | 1202/1070              | 412     | 195     | 70      | 47      | 170     | 53      | 35      |



# III SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## Palan électrique à chaîne fixe à crochet modèle EFA - 1 vitesse de levage 380 V triphasé

| Réf.   | Capacité          | Levée<br>standard | longueur<br>câble boîte<br>à boutons | Chaîne<br>de levage<br>Ø x pas<br>mm | N° de<br>brins de<br>chaîne | Puissance moteur        |                         | Vitesse levage    |   | Vitesse levage |   | Hauteur<br>perdue<br>H<br>mm | Poids<br>net<br>3 m<br>kg | Poids<br>net<br>le m. supp.<br>kg |
|--------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|---|----------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
|        |                   |                   |                                      |                                      |                             | Grande<br>vitesse<br>kW | Petite<br>vitesse<br>kW | à 50 Hz m/min     |   | à 60 Hz m/min  |   |                              |                           |                                   |
|        | Grande<br>vitesse | Petite<br>vitesse | Grande<br>vitesse                    | Petite<br>vitesse                    | Grande<br>vitesse           |                         |                         | Petite<br>vitesse |   |                |   |                              |                           |                                   |
| EFA 05 | 500               | 3                 | 2,5                                  | 6,3 x 19                             | 1                           | 0,9                     | —                       | 7,0               | — | 8,4            | — | 555                          | 43                        | 0,9                               |
| EFA 10 | 1000              | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                             | 1                           | 1,6                     | —                       | 7,6               | — | 9,1            | — | 590                          | 56                        | 1,1                               |
| EFA 20 | 2000              | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                             | 2                           | 1,6                     | —                       | 3,8               | — | 4,5            | — | 745                          | 64                        | 2,2                               |
| EFA 30 | 3000              | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                             | 3                           | 1,6                     | —                       | 2,5               | — | 3              | — | 840                          | 83                        | 3,3                               |
| EFA 50 | 5000              | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                             | 5                           | 1,6                     | —                       | 1,5               | — | 1,8            | — | 970                          | 119                       | 5,5                               |

## Palan électrique à chaîne fixe à crochet modèle EFB - 2 vitesses de levage 380 V triphasé

| Réf.   | Capacité<br><br>kg | Levée<br>standard<br><br>m | longueur<br>câble boîte<br>à boutons<br><br>m | Chaîne<br>de levage<br>Ø x pas<br>mm | N° de<br>brins de<br>chaîne | Puissance moteur        |                         | Vitesse levage<br>à 50 Hz m/min |                   | Vitesse levage<br>à 60 Hz m/min |                   | Hauteur<br>perdue<br>H<br>mm | Poids<br>net<br>3 m<br>kg | Poids<br>net<br>le m. supp.<br>kg |
|--------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
|        |                    |                            |                                               |                                      |                             | Grande<br>vitesse<br>kW | Petite<br>vitesse<br>kW | Grande<br>vitesse               | Petite<br>vitesse | Grande<br>vitesse               | Petite<br>vitesse |                              |                           |                                   |
|        |                    |                            |                                               |                                      |                             |                         |                         |                                 |                   |                                 |                   |                              |                           |                                   |
| EFB 05 | 500                | 3                          | 2,5                                           | 6,3 x 19                             | 1                           | 0,9                     | 0,25                    | 7,0                             | 1,8               | 8,4                             | 2,1               | 555                          | 44                        | 0,9                               |
| EFB 10 | 1000               | 3                          | 2,5                                           | 7,1 x 21                             | 1                           | 1,6                     | 0,4                     | 7,6                             | 1,9               | 9,1                             | 2,3               | 590                          | 57                        | 1,1                               |
| EFB 20 | 2000               | 3                          | 2,5                                           | 7,1 x 21                             | 2                           | 1,6                     | 0,4                     | 3,8                             | 1                 | 4,5                             | 1,1               | 745                          | 65                        | 2,2                               |
| EFB 30 | 3000               | 3                          | 2,5                                           | 7,1 x 21                             | 3                           | 1,6                     | 0,4                     | 2,5                             | 0,6               | 3                               | 0,7               | 840                          | 84                        | 3,3                               |

## Palan électrique à chaîne fixe à crochet modèle ESA 1 vitesse de levage 220V monophasé

| Réf.   | Capacité | Levée<br>standard | longueur<br>câble boîte<br>à boutons | Chaîne<br>de levage<br>Ø x pas | N° de<br>brins de<br>chaîne | Puissance moteur        |                         | Vitesse levage    |                   | Vitesse levage    |                   | Hauteur<br>perdue<br>H<br>mm | Poids<br>net<br>3 m<br>kg | Poids<br>net<br>le m. supp.<br>kg |
|--------|----------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
|        | kg       | m                 | m                                    | mm                             |                             | Grande<br>vitesse<br>kW | Petite<br>vitesse<br>kW | à 50 Hz m/min     |                   | à 60 Hz m/min     |                   |                              |                           |                                   |
|        |          |                   |                                      |                                |                             |                         |                         | Grande<br>vitesse | Petite<br>vitesse | Grande<br>vitesse | Petite<br>vitesse |                              |                           |                                   |
| ESA 05 | 500      | 3                 | 2,5                                  | 6,3 x 19                       | 1                           | 0,45                    | —                       | 3,5               | —                 | 4,1               | —                 | 555                          | 43                        | 0,9                               |
| ESA 10 | 1000     | 3                 | 2,5                                  | 6,3 x 19                       | 2                           | 0,45                    | —                       | 1,8               | —                 | 2,1               | —                 | 670                          | 46                        | 1,8                               |

## Palan électrique à chaîne avec chariot libre modèle EFAP/EFBP 1 ou 2 vitesses de levage et 1 vitesse direction 380V triphasé

| Réf.         | Capacité | Levée<br>standard | longueur<br>câble boîte<br>à boutons | Chaîne<br>de levage<br>Ø x pas | N° de<br>brins de<br>chaîne | Puissance moteur |         | Vitesse direction |                                 | Largeur<br>du fer de<br>roulement<br>mm | Rayon de<br>courbure<br>mini<br>mm | Hauteur perdue H         |      | Poids<br>net<br>3 m<br>kg | Poids<br>net le m.<br>supp.<br>kg |
|--------------|----------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|---------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------|---------------------------|-----------------------------------|
|              | kg       | m                 | m                                    | mm                             |                             |                  | à 50 Hz | à 60 Hz           | Suspension<br>par crochet<br>mm |                                         |                                    | Accoupl.<br>direct<br>mm |      |                           |                                   |
|              |          |                   |                                      |                                | kW                          | kW               | m/mn    | m/mn              |                                 |                                         |                                    |                          |      |                           |                                   |
| EFAP/EFBP 05 | 500      | 3                 | 2,5                                  | 6,3 x 19                       | 1                           | 0,9              | 0,4     | —                 | —                               | 58 à 130                                | 1100                               | 670                      | 571  | 51                        | 0,9                               |
| EFAP/EFBP 10 | 1000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 1                           | 1,6              | 0,4     | —                 | —                               | 58 à 130                                | 1100                               | 705                      | 603  | 69                        | 1,1                               |
| EFAP/EFBP 20 | 2000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 2                           | 1,6              | 0,4     | —                 | —                               | 70 à 155                                | 1500                               | 896                      | 786  | 84                        | 2,2                               |
| EFAP/EFBP 30 | 3000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 3                           | 1,6              | 0,75    | —                 | —                               | 90 à 155                                | 1500                               | 1010                     | 882  | 110                       | 3,3                               |
| EFAP 50      | 5000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 5                           | 1,6              | 0,75    | —                 | —                               | 90 à 180                                | 1500                               | 1193                     | 1065 | 172                       | 5,5                               |

## Palan électrique à chaîne avec chariot à chaîne EFAG/EFBG 1 ou 2 vitesses de levage 380v triphasé

| Réf.            | Capacité | Levée<br>standard | longueur<br>câble boîte<br>à boutons | Chaîne<br>de levage<br>Ø x pas | Nombre de<br>brins de<br>chaîne | Puissance moteur |         | Largeur<br>du fer de<br>roulement | Rayon de<br>courbure<br>mini | Hauteur perdue H          |                    | Poids<br>net<br>3 m | Poids<br>net le m.<br>supp. |
|-----------------|----------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|
|                 | kg       | m                 | m                                    | mm                             |                                 | Palan            | Chariot |                                   |                              | Suspension<br>par crochet | Accoupl.<br>direct |                     |                             |
|                 |          |                   |                                      |                                |                                 | kW               | kW      |                                   |                              | mm                        | mm                 |                     |                             |
| EFAG / EFBG 05  | 500      | 3                 | 2                                    | 6,3x19                         | 1                               | 0,9              | —       | 58-130                            | 1100                         | 670                       | 571                | 58                  | 0,9                         |
| EFAG / EFBG 10  | 1000     | 3                 | 2                                    | 7,1x21                         | 1                               | 1,6              | —       | 58-130                            | 1100                         | 705                       | 603                | 78                  | 1,1                         |
| EFAG / EFBG 20  | 2000     | 3                 | 2                                    | 7,1x21                         | 2                               | 1,6              | —       | 70-155                            | 1500                         | 896                       | 786                | 92                  | 2,2                         |
| EFAG / EFBG 30* | 3000     | 3                 | 2                                    | 7,1x21                         | 3                               | 1,6              | —       | 90-160                            | 1500                         | 1010                      | 882                | 119                 | 3,3                         |

## Palan électrique à chaîne avec chariot à chaîne ESAG 1 vitesse de levage 220v monophasé

| Réf.           | Capacité | Levée standard | longueur câble boîte à boutons | Chaîne de levage Ø x pas | Nombre de brins de chaîne | Puissance moteur |         | Largeur du fer de roulement | Rayon de courbure mini | Hauteur perdue H |     | Poids net 3 m | Poids net le m. supp. |                |                    |    |    |
|----------------|----------|----------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|---------|-----------------------------|------------------------|------------------|-----|---------------|-----------------------|----------------|--------------------|----|----|
|                | kg       | m              | m                              | mm                       |                           | Palan            | Chariot |                             |                        | mm               | mm  |               |                       | par crochet mm | Accoupl. direct mm | kg | kg |
|                |          |                |                                |                          |                           | kW               | kW      |                             |                        |                  |     |               |                       |                |                    |    |    |
| EFAG / EFBG 05 | 500      | 3              | 2                              | 6,3x19                   | 1                         | 0,45             | —       | 58-130                      | 1100                   | 670              | 571 | 57            | 0,9                   |                |                    |    |    |
| EFAG / EFBG 10 | 1000     | 3              | 2                              | 6,3x19                   | 2                         | 0,45             | —       | 58-130                      | 1100                   | 705              | 603 | 65            | 1,8                   |                |                    |    |    |

## Palan électrique à chaîne avec chariot électrique modèle EFAM/EFBM 1 ou 2 vitesses de levage et 1 vitesse direction 380V triphasé

| Réf.         | Capacité | Levée<br>standard | longueur<br>câble boîte<br>à boutons | Chaîne<br>de levage<br>Ø x pas | N° de<br>brins de<br>chaîne | Puissance moteur |       | Vitesse direction |         | Largeur<br>du fer de<br>roulement<br>mm | Rayon de<br>courbure<br>mini<br>mm | Hauteur perdue H |                                 | Poids<br>net<br>3 m<br>kg | Poids<br>net le m.<br>supp.<br>kg |                          |
|--------------|----------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|-------|-------------------|---------|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|              | kg       | m                 | m                                    | mm                             |                             |                  | Palan | Chariot           | à 50 Hz |                                         |                                    | à 60 Hz          | Suspension<br>par crochet<br>mm |                           |                                   | Accoupl.<br>direct<br>mm |
|              |          |                   |                                      |                                |                             |                  |       |                   |         |                                         |                                    |                  |                                 |                           |                                   |                          |
| EFAM/EFBM 05 | 500      | 3                 | 2,5                                  | 6,3 x 19                       | 1                           | 0,9              | 0,4   | 10/20             | 12/24   | 76 à 127                                | 1100                               | 695              | 609                             | 74                        | 0,9                               |                          |
| EFAM/EFBM 10 | 1000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 1                           | 1,6              | 0,4   | 10/20             | 12/24   | 76 à 127                                | 1100                               | 730              | 629                             | 87                        | 1,1                               |                          |
| EFAM/EFBM 20 | 2000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 2                           | 1,6              | 0,4   | 10/20             | 12/24   | 102 à 153                               | 1500                               | 910              | 799                             | 104                       | 2,2                               |                          |
| EFAM/EFBM 30 | 3000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 3                           | 1,6              | 0,75  | 10/20             | 12/24   | 102 à 153                               | 1500                               | 1020             | 890                             | 147                       | 3,3                               |                          |
| EFAM 50      | 5000     | 3                 | 2,5                                  | 7,1 x 21                       | 5                           | 1,6              | 0,75  | 10/20             | 12/24   | 127 à 178                               | 1500                               | 1202             | 1070                            | 202                       | 5,5                               |                          |

- 1) La charge d'épreuve est de 1,25 x la capacité nominale
- 2) Facteurs de marche : EFA 40% ; EFB 30% ; ESA 25% .
- 3) N° de démarrages maxi/heure : EFA 240; EFB 180; ESA 150.
- 4) Classe isolation moteur : classe E pour tous les appareils
- 5) Câble d'alimentation pour le palan (5m) - 380V triphasé 4G2,5<sup>2</sup>; 220V monophasé 3G2,5<sup>2</sup>
- 6) Protection du palan - IP 54 pour tous les appareils
- 7) Groupement FEM : EFA 2m; EFB 1Am; ESA 1Bm

# IV PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE L'INSTALLATION

## 1) CONDITIONS SPECIALES DE TRAVAIL

- Ne pas utiliser votre palan dans un lieu où il y a risque de déflagration.
- Consulter votre fournisseur pour des températures dépassant 40°C ou inférieures à -10°C, en milieu humide au-dessus de 90%, et en milieux ayant des effets chimiques ou acides.
- En cas d'installation extérieure, protéger le palan contre les éléments extérieurs par un auvent.

## 2) SUPPORTS NECESSAIRES

- Les structures de support (fers de roulement, portiques, point d'attache du crochet de suspension) doivent posséder au moins une force égale à celle du palan. Leurs forces de rupture doivent donc être 5 fois la capacité nominale du palan.

## 3) CYCLES DE TRAVAIL/FACTEURS DE MARCHE

- Le palan ne doit pas être installé pour des conditions de travail qui dépassent ses caractéristiques, à savoir :

|                          | EFA 1 vitesse | EFB 2 vitesses | ESA 1 vitesse |
|--------------------------|---------------|----------------|---------------|
| Facteur de marche (% ED) | 40 %          | 30 %           | 25 %          |
| Nombre démarrages/heure  | 240           | 180            | 150           |
| Classe isolation moteur  | E             | E              | E             |
| Protection du Palan      | IP 54         | IP 54          | IP 54         |
| Groupeement FEM          | 2 m           | 1 Am           | 1 Bm          |

**Tableau No 1.**

| Charge      | Heures de fonctionnement moyennes par jour |       |       |       |                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------|
|             | < 0,5 H                                    | < 1 H | < 2 H | < 4 H |                                                                        |
| Légère      | OK                                         | OK    | OK    | OK    | Fonctionnement habituel à 1/3 de la charge nominale                    |
| Moyenne     | OK                                         | OK    | OK    | X     | Fonctionnement habituel entre 1/3 et 2/3 de la charge nominale         |
| Lourde      | OK                                         | OK    | X     | X     | Fonctionnement habituel entre 2/3 et la totalité de la charge nominale |
| Très lourde | OK                                         | X     | X     | X     | Fonctionnement habituel à la totalité de la charge nominale            |

OK = Conseillé X = Déconseillé

- La durée de vie du palan dépend en grande partie de la charge et du temps de fonctionnement et il est donc conseillé d'utiliser votre palan conformément au tableau ci-dessus.

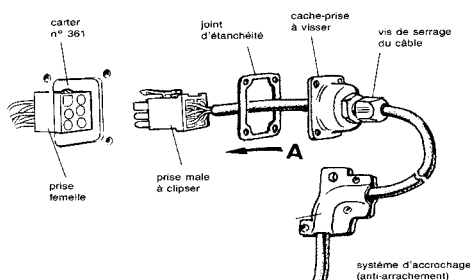
## 1) MISE A LA TERRE

- La mise à la terre est obligatoire.

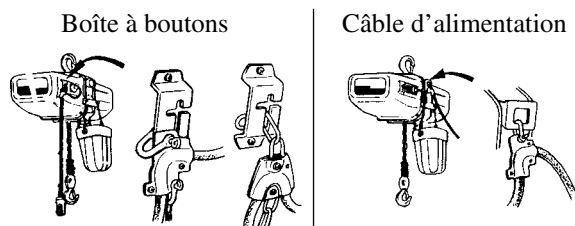
## 2) BRANCHEMENT DU PALAN TRIPHASE

- Après la réception et la vérification du palan, suivre les démarches suivantes pour assurer le branchement électrique :
  - brancher la boîte à boutons sur le palan comme indiqué suivant le dessin N°1.
  - brancher le câble d'alimentation sur le palan (principe identique au branchement de la boîte à boutons).
  - pour la fixation des câbles de la boîte à boutons et du câble d'alimentation voir dessin N°2.

### No 1 : Branchement de la boîte à boutons



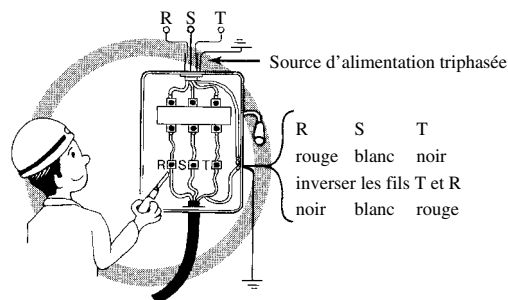
### No 2 : Exemples de fixation



- Faire le raccordement électrique conforme au dessin no 1. Raccorder le fil S (blanc) de la ligne d'alimentation du palan à la ligne S de la boîte principale d'alimentation. Raccorder le fil jaune/vert (terre) à la terre.

- Si le palan ne fonctionne pas ou s'il fonctionne en sens inverse, la protection par absence de phase a pu se mettre en marche. Dans cette éventualité, ne pas toucher aux fils électriques dans le palan. Il suffit d'inverser les fils T et R indiqués sur le dessin N° 3.

### No 3



## 3) SELECTION DU CABLE ELECTRIQUE

- Une résistance (en Ohm) trop élevée entre le palan et le réseau électrique déclenchera une baisse de tension accompagnée d'une surchauffe du câble et éventuellement un endommagement du palan. Choisir un câble pour que la chute de tension soit inférieure à 4V.
- En règle générale, les câbles de gros diamètre et les distances courtes limitent les chutes de tension. Les intensités sont détaillées dans le tableau No 2.

### Tableau No 2

| Type Palan                           | Intensités (Ampères) |
|--------------------------------------|----------------------|
| EFA/EFB 0,5t palan seul              | 3 A                  |
| EFA/EFB 1,0t-3,0t palan seul         | 4 A                  |
| EFA/EFB 0,5t palan avec chariot      | 4,5 A                |
| EFA/EFB 1,0t-2,0t palan avec chariot | 5,5 A                |
| EFA/EFB 3,0t palan avec chariot      | 8 A                  |
| EFA 5,0t palan seul                  | 4 A                  |
| EFA 5,0t palan avec chariot          | 8 A                  |
| ESA 0,25t - 1t palan seul            | 12 A                 |

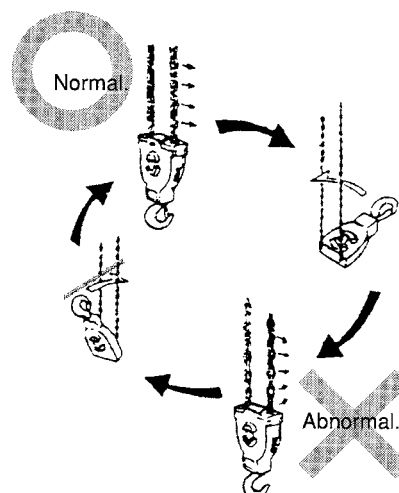
## 1) PRECAUTIONS GENERALES

- Respecter les consignes de sécurité (warnings) signalées sur ce mode d'emploi.
- Pour les opérations de levage, le fond du palan devrait se trouver à environ 30 cm du sol afin de permettre un bon mouvement de la chaîne.
- En ce qui concerne le modèle 2000 kg et 3000 kg (mouflé) il est très important d'éviter que la chaîne ne fasse un tour sur elle-même, (voir dessin No 4). Si la chaîne est vrillée, les soudures ne seront pas toutes parfaitement alignées.

## 2) ACCOUPLEMENT AVEC LE CHARIOT

- Les palans "Eléphant" sont conçus pour être raccordés aux chariots correspondants soit par un accrochage du crochet de suspension sur la traverse du chariot soit par un accouplement direct.

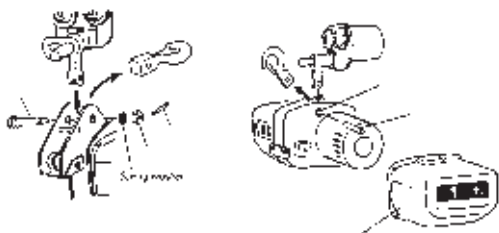
### No 4





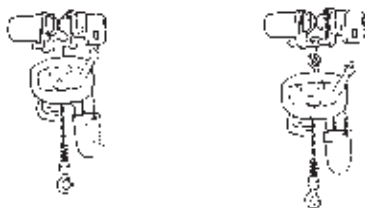
La deuxième méthode réduit la hauteur perdue et diminue les risques d'enlèvements intempestifs.  
L'accouplement direct peut être effectué en suivant les démarches suivantes :

### No 5 : Accouplement direct



A) enlever le carter côté moteur  
B) enlever le crochet de suspension  
C) raccorder le chariot au palan en introduisant la transverse à la place du crochet

### No 6 : Les 2 façons de connecter le palan au chariot

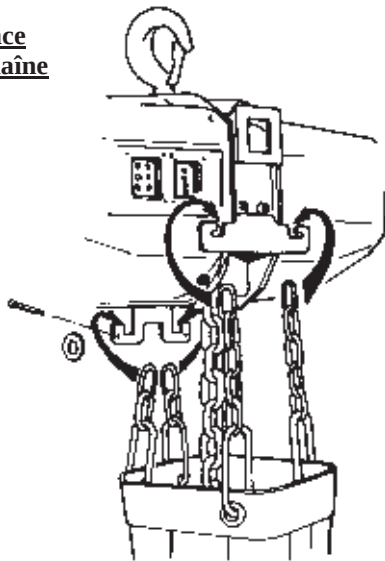


Accouplement direct      Accrochage par crochet

### 3) MISE EN PLACE DU BAC A CHAÎNE

- Il est très souhaitable d'installer le bac à chaîne avant de mettre le palan en place. Une mise en place correcte est essentielle afin d'éviter toute chute intempestive du bac à chaîne.
- Les dessins ci-dessous indiquent la bonne marche à suivre.

### No 7 : Mise en place du bac à chaîne



Raccorder les chaînettes de suspension aux emplacement prévus



Ne pas vriller les chaînettes



Ne pas passer les câbles entre les chaînettes



- Eviter que la charge vienne en contact avec le bac à chaîne à la fin de l'opération de montée.
- Utiliser un bac à chaîne étudié pour la levée de chaîne (voir Tableau No 3).

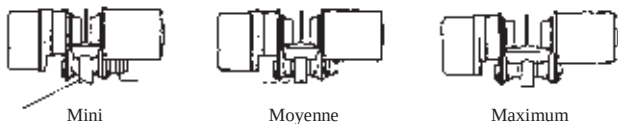
### Tableau No 3

| N° des Bacs                    | Capacité du palan en T | Hauteur de levée maximale |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|
| N°1<br>Bac en plastique rigide | EFA/EFB/ESA 0,5T       | 4m                        |
|                                | EFA/EFB 1T             | 4m                        |
| N°2<br>Bac en plastique rigide | EFA/EFB/ESA 0,5T       | 8m                        |
|                                | EFA/EFB 1T             | 6m                        |
|                                | ESA 1T                 | 4m                        |
|                                | EFA/EFB 2T             | 3m                        |
| N°3<br>Bac en plastique rigide | EFA/EFB/ESA 0,5T       | 12m                       |
|                                | EFA/EFB 1T             | 10m                       |
|                                | ESA 1T                 | 6m                        |
|                                | EFA/EFB 2T             | 5,5m                      |
|                                | EFA/EFB 3T             | 3m                        |
| N°4<br>Bac en plastique rigide | EFA/EFB/ESA 0,5T       | 18m                       |
|                                | EFA/EFB 1T             | 15m                       |
|                                | ESA 1T                 | 9m                        |
|                                | EFA/EFB 2T             | 7,5m                      |
|                                | EFA/EFB 3T             | 5,5m                      |
|                                | EFA 5T                 | 3m                        |
| N°5<br>Bac en plastique rigide | EFA/EFB/ESA 0,5T       | 19m                       |
|                                | EFA/EFB 1T             | 19m                       |
|                                | ESA 1T                 | 17m                       |
|                                | EFA/EFB 2T             | 15m                       |
|                                | EFA/EFB 3T             | 10m                       |
|                                | EFA 5T                 | 6m                        |
| N°6<br>Bac en acier            | EFA/EFB 2T             | 18m                       |
|                                | EFA/EFB 3T             | 13m                       |
|                                | EFA 5T                 | 7,5m                      |

### 4) AJUSTEMENT DU CHARIOT D'APRES LA LARGEUR DU FER

- Si vous avez spécifié la largeur du fer de roulement au moment de passer votre commande, votre chariot devrait être livré déjà ajusté à la largeur correcte.
- Si vous devez modifier le réglage du chariot, il est nécessaire de mettre une quantité égale de manchons ou de rondelles de chaque côté de l'axe de suspension (voir le dessin N° 8).

### No 8 : Largeurs

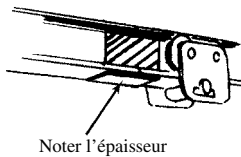


- Si vous utilisez votre charriot et palan sur un fer avec rayon de courbure, vérifier que le moteur du chariot soit positionné à l'extérieur de la courbe.

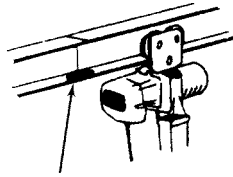
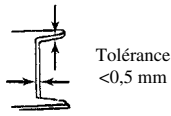
### 5) FER DE ROULEMENT

- En cas d'utilisation sur un fer en courbe, le chariot électrique doit être installé sur le fer pour que le côté moteur soit à l'extérieur de la courbe.
- Le fer de roulement en contact avec les galets du chariot ne doit pas être ni peint ni rouillé.
- Si vous soudez une plaque sur le dessous du fer, éviter que celle-ci soit trop épaisse, autrement le chariot risque de se coincer (voir dessin no 9).
- Les fers de roulement doivent être joints avec une tolérance maximale de 0,5mm verticale et horizontale, et la surface des joints du fer sur laquelle le chariot se déplace doit également être usinée (voir dessin no 10).
- Nous vous conseillons d'installer un butoir d'arrêt aux extrémités du fer de roulement avec suffisamment de place (a) entre le butoir et le mur pour empêcher que le palan ne heurte celui-ci même à grande vitesse (voir dessins no 11 et 12 et tableau no 4).

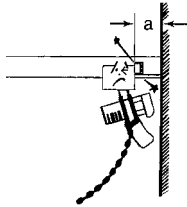
## No 9



## No 10



## No 11



## No 12

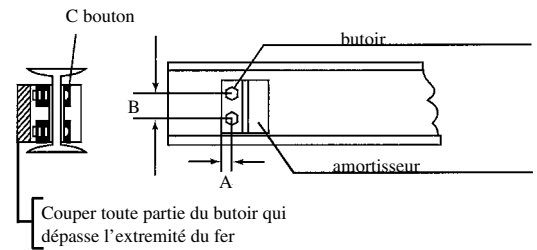


Tableau No 4

| Dimensions du fer | 150 x 75<br>mm | 200 x 100<br>mm | 250 x 125<br>mm | 350 x 150<br>mm | 450 x 175<br>mm |
|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Butoir mm         | 50 x 50 x 6    |                 | 65 x 65 x 6     | 75 x 75 x 6     | 90 x 90 x 6     |
| A mm              | 20             |                 | 30              | 35              | 45              |
| B mm              | 50             | 50              | 50              | 50              | 50              |
| C mm              | M16            | M16             | M16             | M16             | M16             |

# VII FONCTIONNEMENT DU PALAN

## 1) CONSIGNES D'UTILISATION

- Respecter les consignes de sécurité ("warnings") signalées ailleurs.

## 2) REGLES D'UTILISATION

- Avant de démarrer, vérifier que personne ne se trouve à proximité du palan.

- Au début du levage vérifier que l'élingue est bien raccordée et que la charge est bien équilibrée.
- Vérifier en même temps le freinage du palan en faisant monter et descendre celui-ci sur quelques centimètres.

# VIII INSPECTION ET MAINTENANCE

## 1) INSPECTION QUOTIDIENNE

### ■ CHAÎNE DE LEVAGE

- Vérifier que la chaîne est huilée sur toute sa longueur. Une chaîne non-huilée a une longévité très raccourcie.
- Vérifier que la chaîne n'est ni déformée, ni usée, ni allongée.
- Vérifier que la chaîne n'est ni fissurée ni rouillée.
- S'assurer sans faute que la chaîne n'est pas vrillée (voir 4. 1. Dessin No 4)

### ■ CROCHETS

- Vérifier que les linguets de sécurité fonctionnent normalement.
- Vérifier que les crochets ne sont ni déformés, ni fissurés.
- Vérifier que le crochet de levage a une bonne rotation.

### ■ CORPS DU PALAN

- Vérifier que tous les écrous, goupilles, boulons sont bien en place.
- Vérifier le niveau d'huile des engrenages.

### ■ BOÎTE A BOUTONS

- Vérifier qu'il n'y a pas de fissures
- Vérifier que la boîte fonctionne normalement.

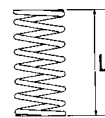
### ■ DIVERS

- Vérifier le bon fonctionnement des fins de course et du freinage.
- Vérifier qu'il n'y a pas inversion des phases au niveau de la boîte principale d'alimentation.
- Vérifier que le bac à chaîne est bien attaché.
- Vérifier que le palan ne fait pas de bruit anormal.
- Vérifier l'état de l'élingue utilisée avec le palan.

### ■ RESSORTS

- Les ressorts doivent être remplacés lorsque la longueur L est inférieure aux dimensions ci-dessous (L-limite) ou lorsqu'ils sont déformés.

| CAPACITE | 0,25 - 1,0 t |     | 2,0 t |     | 3,0 t |     |     |
|----------|--------------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
|          | A            | Bx2 | A     | Bx2 | A     | Bx2 | C   |
| L-neuf   | 120          | 70  | 150   | 70  | 150   | 70  | 210 |
| L-limite | 108          | 63  | 135   | 63  | 135   | 63  | 195 |



A = ressort côté charge

B = ressort côté bac à chaîne

C = ressort côté charge (3t seulement)

## 2) INSPECTION MENSUELLE

### ■ AVANT DE DEMONTER LE CARTER

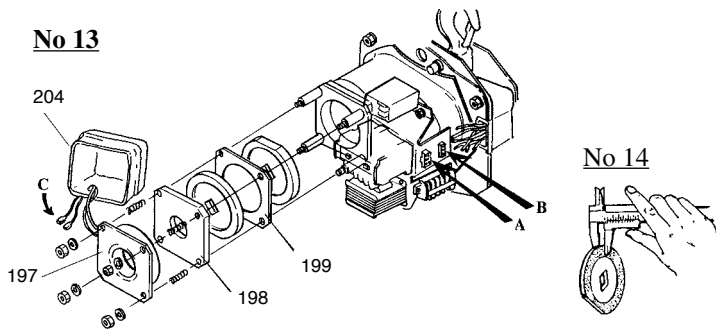
- Enlever toute charge
- Descendre la chaîne à 10 cm avant la mise en route de la fin de course
- Débrancher l'alimentation électrique

### ■ FREINS A DISQUE

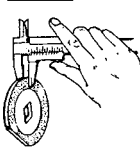
- L'épaisseur nominale du disque du frein (réf. 531) est de 7,5 mm. Il faudra le remplacer une fois cette limite atteinte (épaisseur en état neuf 8,0 mm).
- Pour mesurer l'épaisseur du disque (voir dessin n° 13).
  - 1 - Enlever toutes les pièces raccordées à A et B
  - 2 - Enlever le carter équipement électrique (réf. 36).
  - 3 - Tirer et enlever le fil C
  - 4 - Enlever le capot de frein étanche (réf. 643) ainsi que les écrous et rondelles (réf. 5442 et 5443).
  - 5 - Les disques de frein et les flasques peuvent être enlevés
  - 6 - Mesurer le disque de frein à l'aide d'un pied à coulisses (voir dessin n° 14 - Page 11).

- En remontant le frein prendre soin de suivre le même ordre et de vérifier que les bords droits soient en direction opposée.

#### No 13



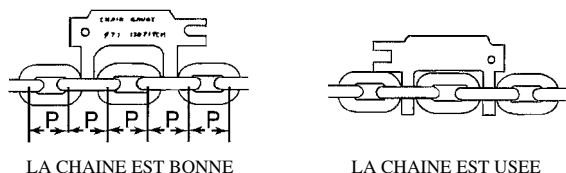
#### No 14



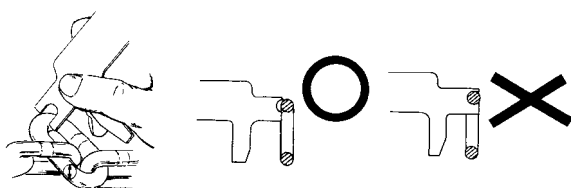
### ■ CHAÎNE DE CHARGE

- Il faut vérifier le pas (longueur intérieure) des maillons de chaîne pour voir s'il y a eu allongement sur un ou plusieurs maillons. En utilisant la jauge fournie, l'allongement est acceptable si la jauge ne passe pas à travers les maillons (voir dessin n° 15). Si la jauge passe à travers le fil du maillon, il y a eu trop d'usure et la chaîne doit être remplacée.
- Il faut vérifier si le diamètre du fil de la chaîne reste acceptable, en utilisant la jauge (voir dessin n° 16). Si la jauge passe à travers le fil du maillon, il y a eu trop d'usure et la chaîne doit être remplacée.
- Vérifier que la chaîne n'est pas vrillée, pliée ou fissurée. Il suffit de trouver un seul maillon défectueux pour être obligé de remplacer toute la chaîne.
- Si vous devez remplacer la chaîne, veillez à ce que les soudures des maillons verticaux se trouvent à l'extérieur de la noix. En cas de 2 ou 3 brins, le dernier maillon raccordé au crochet de levage doit être vertical pour empêcher que la chaîne se vrille en cours d'utilisation.

#### No 15



#### No 16

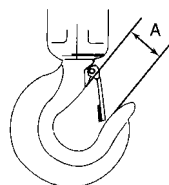


### ■ CROCHETS

- Vérifier le bon fonctionnement du crochet de levage et de suspension ainsi que des linguets de sécurité.
- L'ouverture du crochet ne devrait jamais dépasser la dimension "A" indiquée dans le dessin n° 17 et le Tableau N° 4 ci-dessous. Si cette dimension est dépassée, il faudra remplacer le crochet par une pièce neuve.

Tableau No 4

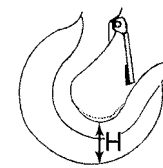
| Capacité | Dimension " A " mm    |                                  |
|----------|-----------------------|----------------------------------|
| Kg       | Spécification (neuve) | Dimension minimale acceptable mm |
| 250      | 33 ± 1                | 36                               |
| 500      | 33 ± 1                | 36                               |
| 1000     | 40 ± 1                | 43                               |
| 2000     | 49 ± 1                | 53                               |
| 3000     | 55 ± 1                | 59                               |



#### No 17

- La section " H " comme indiquée sur le dessin n° 18 et le Tableau No 5 ne devrait jamais être inférieure aux chiffres indiqués.

Tableau No 5

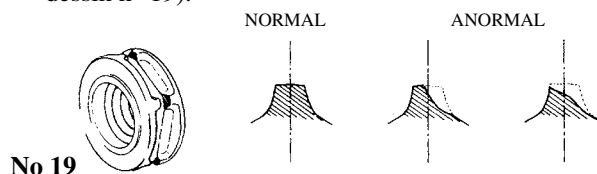


#### No 18

| Capacité | Dimension " H " mm    |                                  |
|----------|-----------------------|----------------------------------|
| Kg       | Spécification (neuve) | Dimension minimale acceptable mm |
| 250      | 19                    | 17,1                             |
| 500      | 19                    | 17,1                             |
| 1000     | 25                    | 22,5                             |
| 2000     | 35                    | 31,5                             |
| 3000     | 49                    | 44,1                             |

### ■ NOIX DE LEVAGE

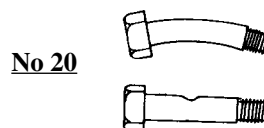
- Les empreintes de la noix de levage doivent être nettoyées régulièrement et vérifiées pour usure non-symétrique (voir dessin n° 19).



#### No 19

### ■ L'AXE DE RETENUE CHAÎNE/CROCHET LEVAGE

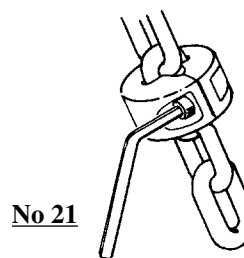
- Remplacer cet axe (palans multi-brins seulement) si il est déformé (voir dessin n° 20).



#### No 20

### ■ BUTÉE DE FIN DE COURSE

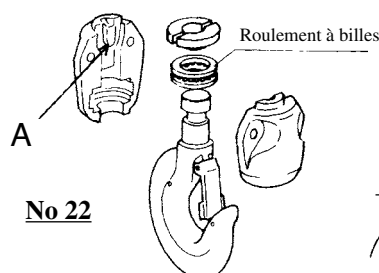
- Vérifier que les écrous sont bien serrés. La butée doit être fixée sur le troisième maillon de l'extrémité (voir dessin n° 21).



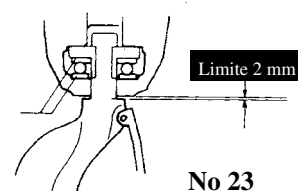
#### No 21

### ■ ROULEMENT A BILLES DU CROCHET

- Si la rotation du crochet s'avère difficile ou si l'ouverture sur le dessin n° 23 dépasse 2 mm, il faudra remplacer le roulement.
- Le roulement doit également être remplacé si une déformation se trouve (usure) dans la partie indiquée par A sur le dessin n° 22 ci-dessous.



#### No 22



#### No 23

## **1) GENERAL**

- Lire attentivement cette notice avant d'utiliser votre palan.
- L'opérateur du palan doit avoir une formation adéquate en consignes de levage et l'utilisation du palan doit être interdite à toute personne non-autorisée.
- Le palan doit être inspecté avant chaque utilisation et de façon régulière.

## **2) INSTALLATION**

- L'installation du palan et de son support doit être entreprise par une personne qualifiée.
- Le palan doit être installé à l'abri de la pluie et de l'humidité.
- Le palan doit être mis à la terre - conforme à la législation en vigueur.
- Installer des butoirs d'arrêt aux extrémités du fer de roulement au cas où le palan est accouplé à un chariot.
- Vérifier la résistance du point de suspension du palan.
- Installer le palan de telle manière qu'il puisse pivoter librement.
- Mettre en place le bac à chaîne avant d'installer le palan. Vérifier qu'il est bien attaché.
- Le raccordement électrique doit être entrepris par une personne qualifiée.
- L'alimentation électrique doit passer par le coffret principal, tout en s'assurant que l'alimentation (380V tri) correspond au palan fourni.
- En cas d'inversion des phases, ne pas changer l'installation électrique ni dans la boîte à boutons, ni dans le palan, ceci peut être très dangereux. Il suffit d'inverser les fils rouge et noir dans le coffret (voir instructions p. 8).
- Ne pas utiliser un câble d'alimentation de section trop faible puisque celui-ci peut entraîner une chute dangereuse de tension.
- Installer le palan de telle manière à éviter tout risque de chute.
- Ne jamais installer le palan de telle manière que le levage ne puisse pas se passer verticalement (éviter les levages en biais ou en “renard”).
- Dès la mise en place du palan, s'assurer que le linguet de sécurité sur le crochet de suspension est complètement fermé afin d'éviter tout risque de chute.
- Ne pas faire fonctionner le palan lorsque la chaîne est vrillée ou usée.
- En ce qui concerne les modèles 2000 et 3000 kg (mouflé), vérifier que le moufle n'a pas fait un tour sur lui-même - entraînant un vrillage très dangereux de la chaîne (voir instructions)
- Ne jamais se servir systématiquement des fins de course - ceux-ci sont réservés uniquement en cas d'urgence.

## **3) UTILISATION**

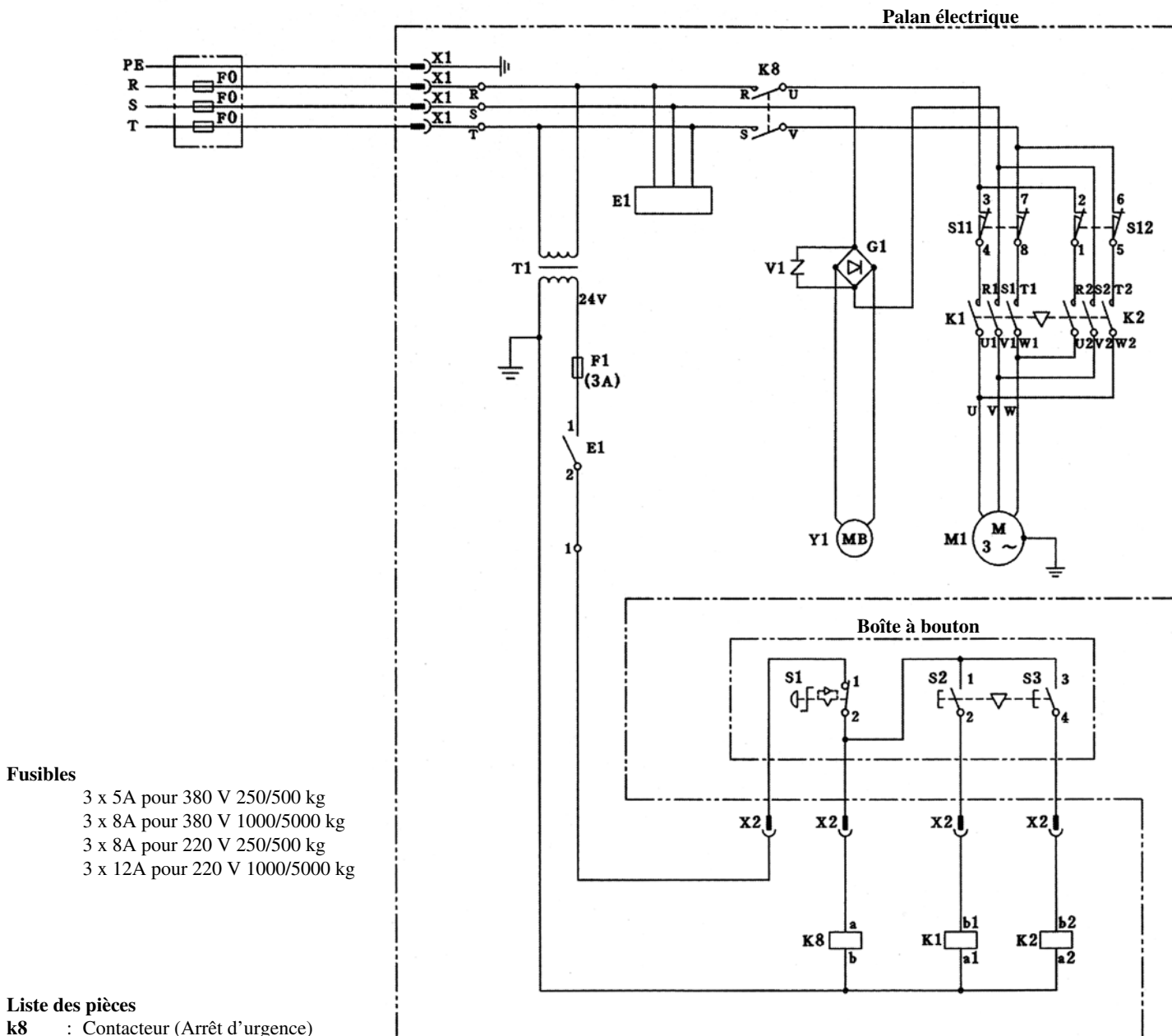
- Si vous utilisez une élingue entre le palan et la charge, s'assurer qu'elle est conforme aux Normes en vigueur et respecte les coefficients de sécurité nécessaires. Nous conseillons l'utilisation des élingues-chaînes “Kuplex ou LEVEX”.

- Ne jamais faire un noeud coulant avec la chaîne de levage du palan autour de la charge.
- Ne jamais utiliser le palan si les linguets de sécurité des crochets sont cassés ou tordus.
- Ne jamais lever des charges au dessus de la force nominale du palan.
- Ne pas faire basculer la charge pendant les manoeuvres le levage.
- Ne pas utiliser le palan pour transporter le personnel ni pour manutentionner des charges au-dessus de celui-ci.
- Ne pas faire fonctionner un palan endommagé ou défectueux.
- Ne pas faire fonctionner le palan si la chaîne est vrillée ou endommagée.
- Ne pas laisser une charge en l'air sans surveillance.
- Positionner le palan afin de tirer la charge en ligne droite (verticale) et non pas en biais.
- Eviter des manipulations trop rapides de la boîte à boutons ou des changements du sens de levage.
- Lorsque le palan est accouplé à un chariot, ne pas laisser l'appareil se heurter contre les butoirs d'arrêt aux extrémités des fers de roulement.
- Utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter tout mouvement imprévu du palan.
- Lorsque le palan n'est pas en utilisation, remonter le crochet de levage et la boîte à boutons afin d'éviter tout contact avec le personnel de passage.

## **4) INSPECTION ET MAINTENANCE**

- Avant chaque utilisation, vérifier la chaîne de levage pour allongement, usure, déformation, fissures et corrosion.
- Avant chaque utilisation, vérifier les crochets pour déformation, ouverture, fissures et facilité de rotation du crochet de levage.
- Avant chaque utilisation, vérifier le corps du palan et du chariot concernant la bonne fixation des écrous et concernant les niveaux d'huile.
- Avant chaque utilisation, vérifier l'état de marche de la boîte à boutons et que le branchement au secteur n'entraîne pas une inversion des phases.
- Bien suivre les limites d'usure des pièces critiques - précisées ailleurs
- Avant d'entreprendre tout travail de maintenance ou réparation, vérifier que l'alimentation est fermée.
- Tout travail de maintenance ou de réparation doit être effectué par une personne qualifiée.
- Tous les mois vérifier le frein à disque, la chaîne de charge et les crochets - voir page 10 et 11.

## 1) MODELE EFA 1 vitesse de levage - Triphasé 380V





# MODELE EFB

## 2 vitesses de levage - Triphasé 380V

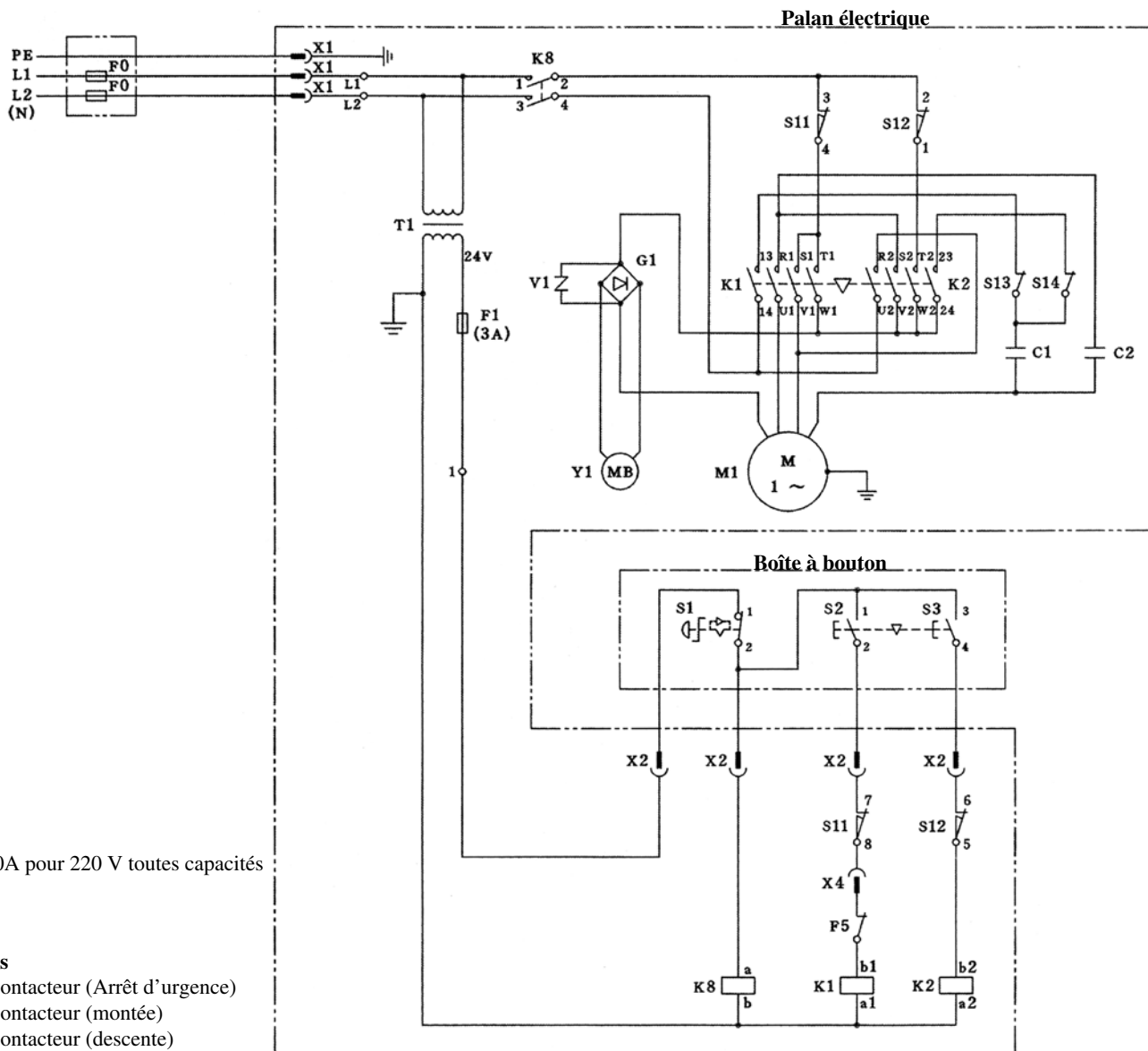


- 3 x 8A pour 380 V 250/500 kg  
3 x 10A pour 380 V 1000/5000 kg  
3 x 10A pour 220 V 250/500 kg  
3 x 15A pour 220 V 1000/5000 kg

## Liste des pièces

- k8** : Contacteur (Arrêt d'urgence)  
**k1** : Contacteur (montée vitesse lente)  
**k2** : Contacteur (descente vitesse lente)  
**k3** : Contacteur (montée vitesse rapide)  
**k4** : Contacteur (descente vitesse rapide)  
**T1** : Transformateur  
**F1** : Fusible  
**S1-S3** : Boîte à boutons  
**S11** : Fin de course haut  
**S12** : Fin de course bas  
**X1,X2** : Connectiques  
**E1** : Protection Marche anti-mono  
**G1** : Redresseur  
**V1** : Capa  
**Y1** : Frein électromagnétique  
**M1** : Moteur (palan)  
**FO** : Fusible

## 3) MODELE ESA 1 vitesse de levage - monophasé 220V



**Fusibles**  
2 x 10A pour 220 V toutes capacités

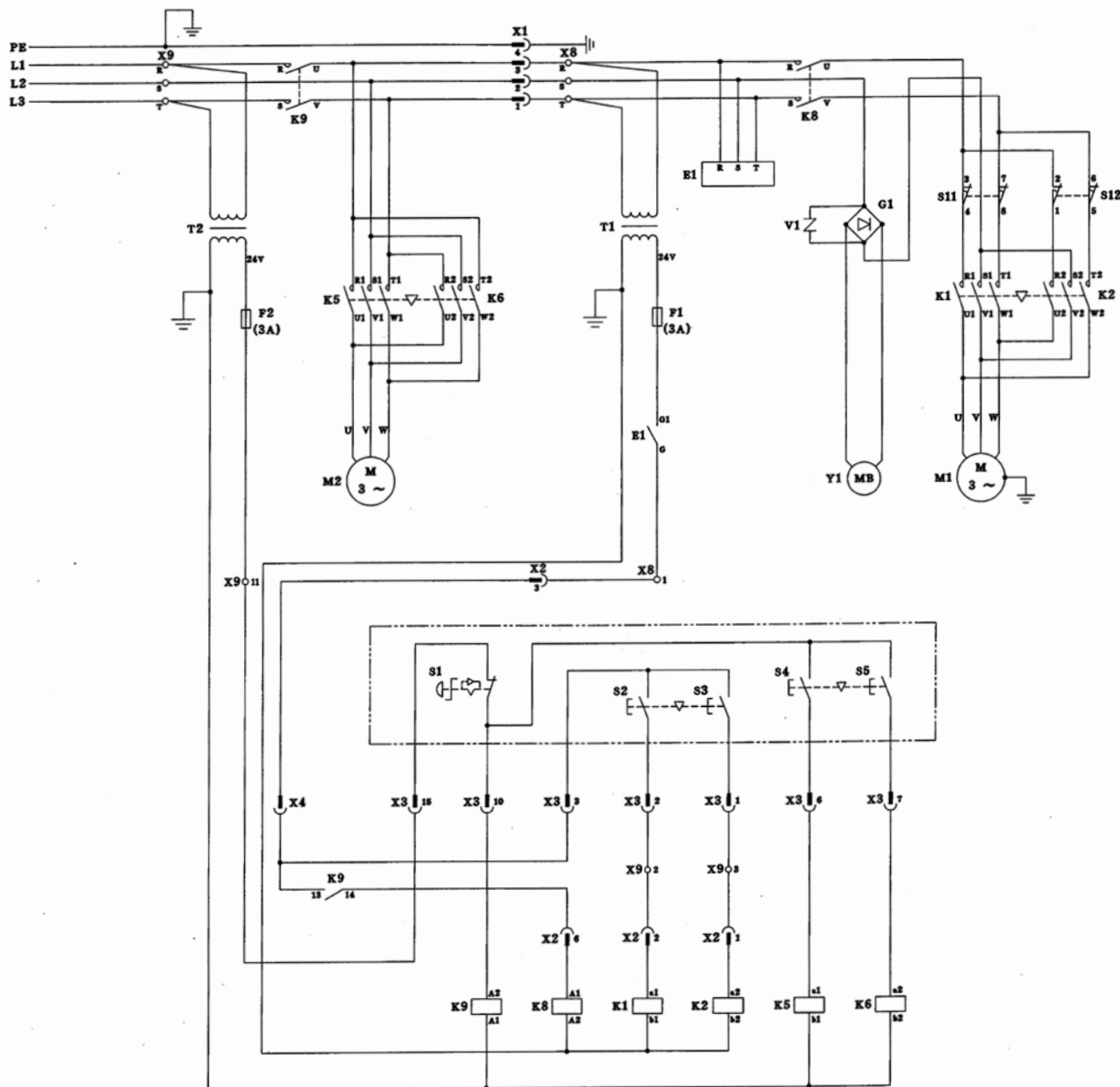
### Liste des pièces

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| <b>k8</b>        | : Contacteur (Arrêt d'urgence) |
| <b>k1</b>        | : Contacteur (montée)          |
| <b>k2</b>        | : Contacteur (descente)        |
| <b>T1</b>        | : Transformateur               |
| <b>F1</b>        | : Fusible                      |
| <b>F5</b>        | : Protection thermique         |
| <b>S1-S3</b>     | : Boîte à boutons              |
| <b>S11</b>       | : Fin de course haut           |
| <b>S12</b>       | : Fin de course bas            |
| <b>S13-S14</b>   | : Interrupteur centrifuges     |
| <b>X1-X2, X4</b> | : Connectiques                 |
| <b>C1, C2</b>    | : Condensateur                 |
| <b>G1</b>        | : Redresseur                   |
| <b>V1</b>        | : Capa                         |
| <b>Y1</b>        | : Frein électromagnétique      |
| <b>M1</b>        | : Moteur (palan)               |
| <b>FO</b>        | : Fusible                      |

4)

## MODELE EFAM

1 vitesse de levage / 1 vitesse de direction - Triphasé 380V

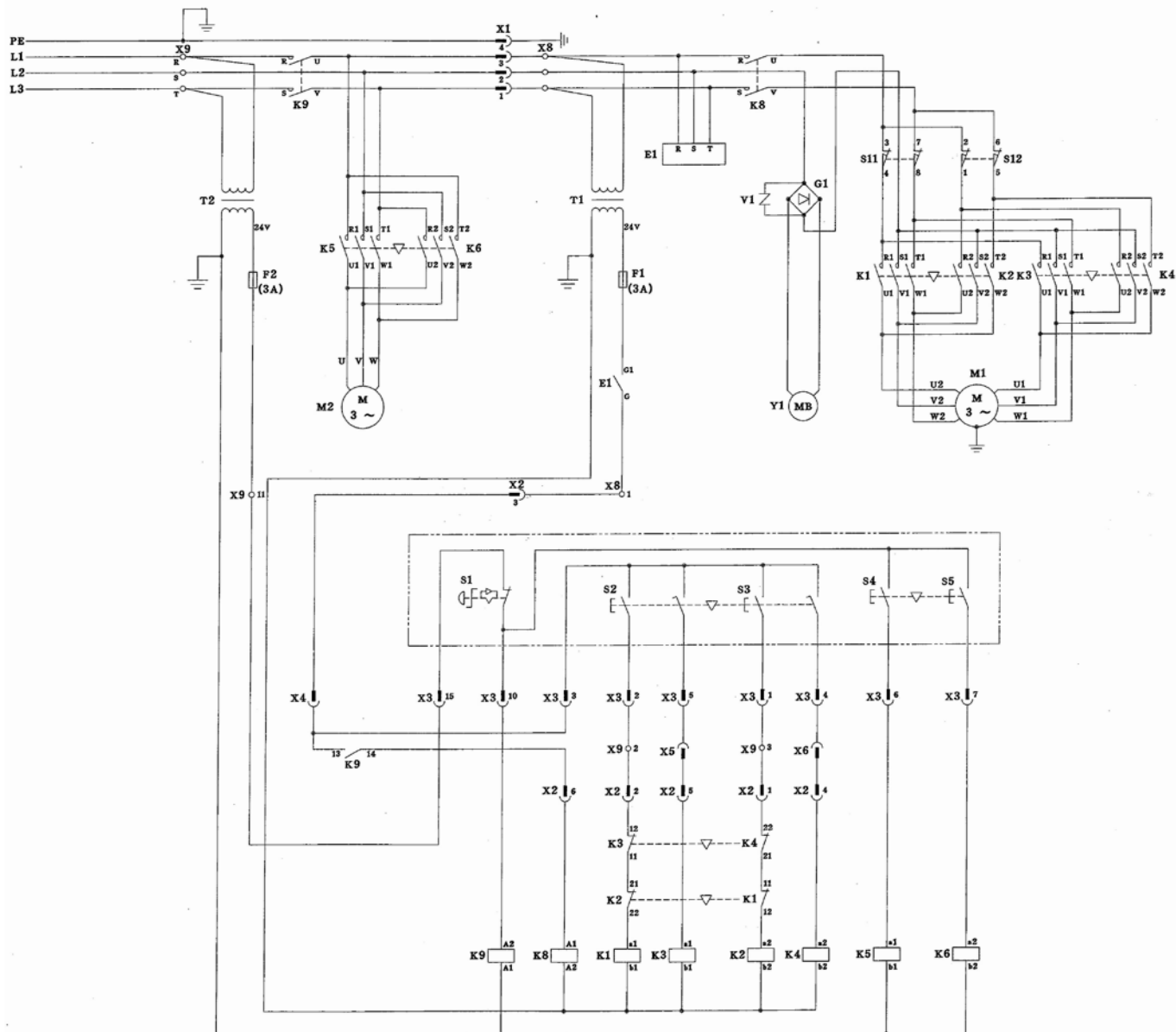


- k8, k9** : Contacteur (arrêt d'urgence)
- k1** : Contacteur (montée)
- k2** : Contacteur (descente)
- k5** : Contacteur (droite)
- k6** : Contacteur (gauche)
- T1** : Transformateur
- F1** : Fusible
- S1-S3** : Boîte à boutons
- S11** : Fin de course haut
- S12** : Fin de course bas
- X1,X2** : Connectiques
- E1** : Protection Marche anti-mono
- G1** : Redresseur
- V1** : Capa
- Y1** : Frein électromagnétique
- M1** : Moteur (palan)
- M2** : Moteur (chariot)

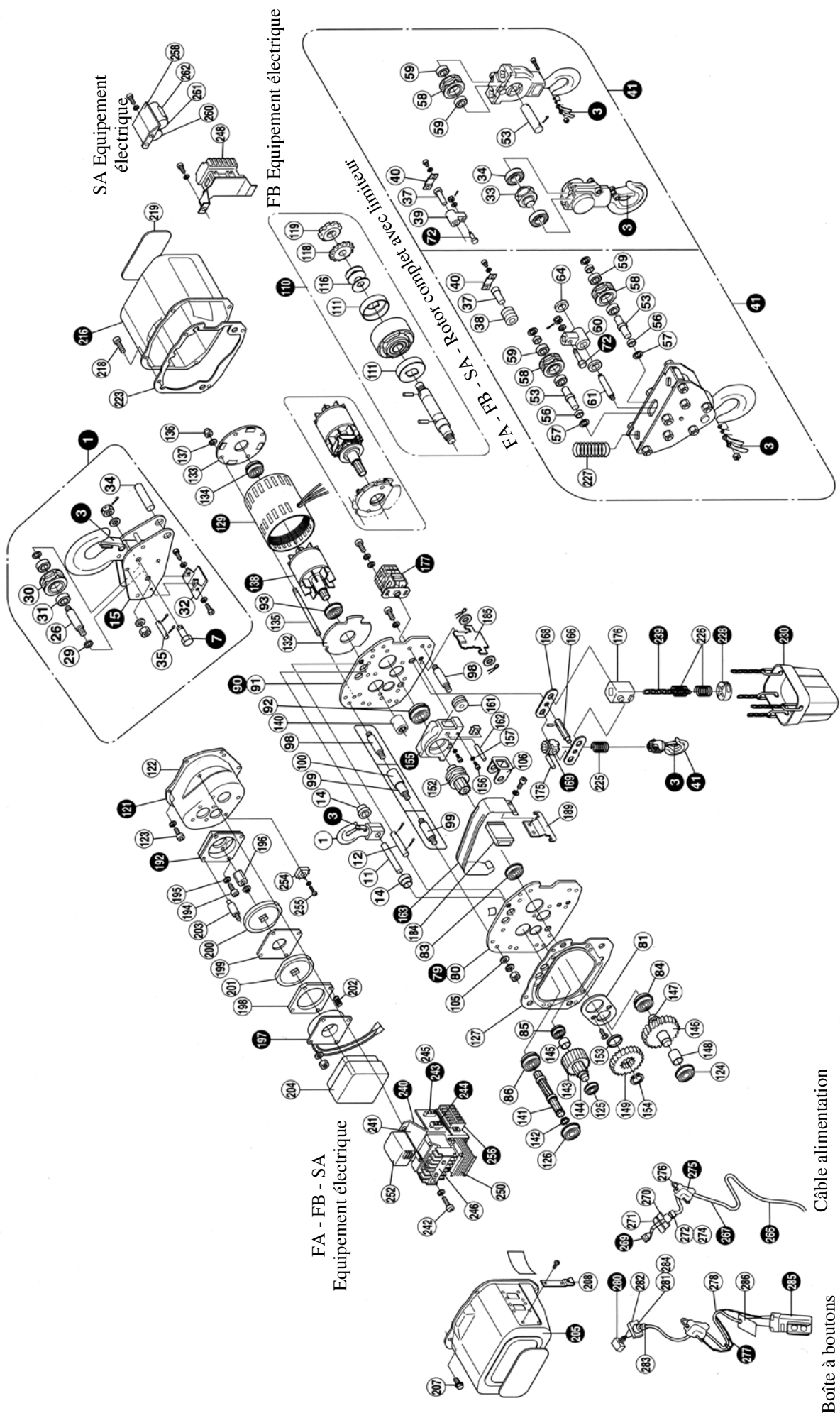
5)

## MODELE EFBM

2 vitesses de levage / 1 vitesse de direction - Triphasé 380V



- k8, k9** : Contacteur (arrêt d'urgence)
- k1** : Contacteur (montée/vitesse lente)
- k2** : Contacteur (descente/vitesse rapide)
- k3** : Contacteur (montée/vitesse lente)
- k4** : Contacteur (descente/vitesse rapide)
- k5** : Contacteur (droite)
- k6** : Contacteur (gauche)
- T1, T2** : Transformateur
- F1, F2** : Fusible
- S1-S5** : Boîte à boutons
- S11** : Fin de course haut
- S12** : Fin de course bas
- X1, X2** : Connectiques
- E1** : Protection Marche anti-mono
- G1** : Redresseur
- V1** : Capa
- Y1** : Frein électromagnétique
- M1** : Moteur (palan)
- M2** : Moteur (chariot)

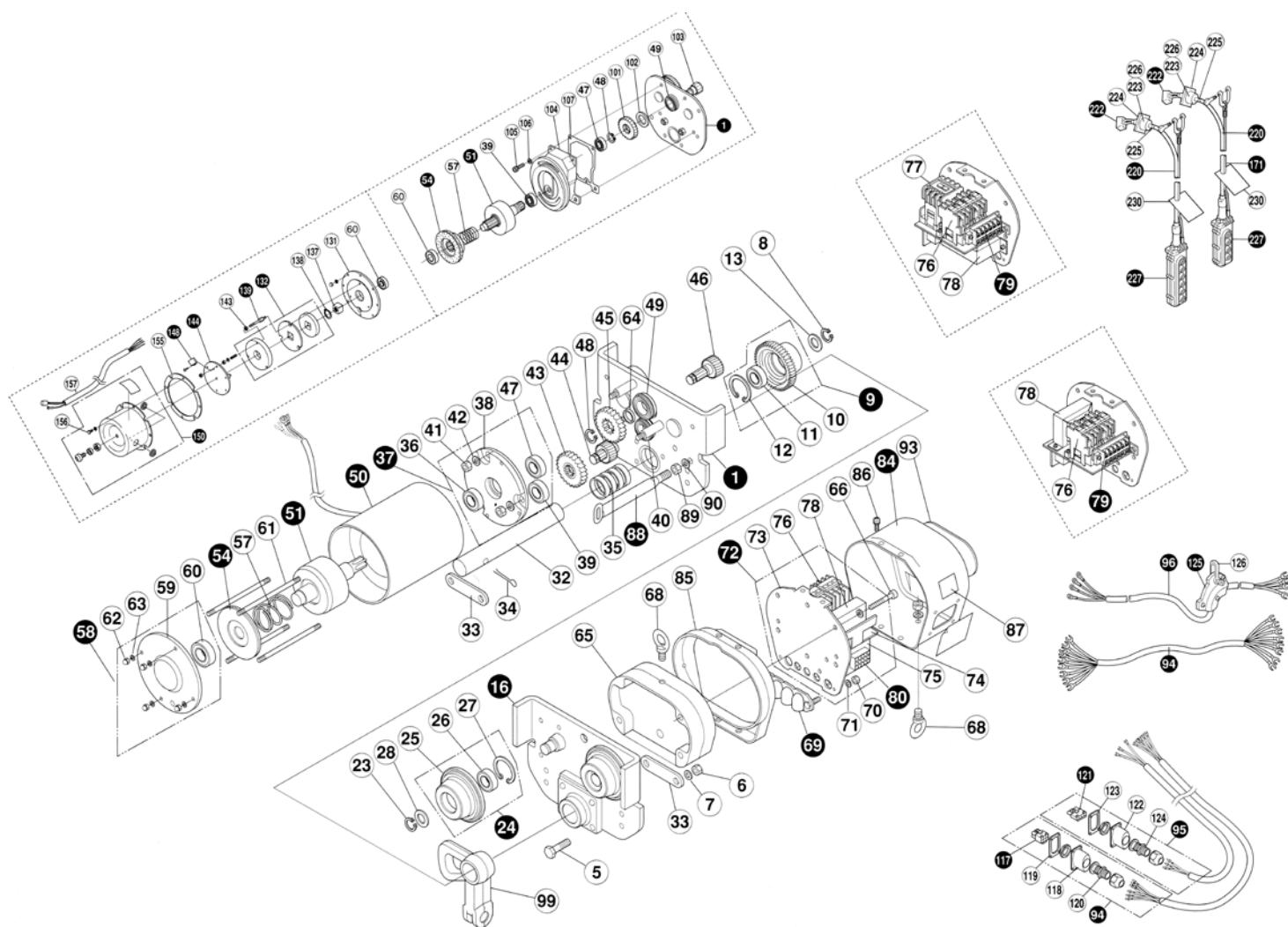




| Nouvelle Référence | Ancienne Référence | Description pièce détachée                |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| <b>1</b>           | <b>1</b>           | Croc.suspension (ensemble)                |
| <b>3</b>           | 615                | Linguet de sécurité complet               |
| 11                 | 105                | Axe crochet de suspension                 |
| 12                 | 104                | Axe de contrainte                         |
| 14                 | 209                | Renfort axe                               |
| 37                 | 133                | Axe point fixe d'ancrage                  |
| 38                 | 135                | Galet renvoi                              |
| 39                 | 818                | Point fixe d'ancrage                      |
| 40                 | 134                | Patte de retenue d'axe                    |
| <b>41</b>          | 15                 | Crochet de levage (ensemble)              |
| <b>72</b>          | 604                | Axe fixation chaîne                       |
| <b>79</b>          | 201                | Flasque côté engrenages                   |
| 81                 | 233                | Renfort de flasque                        |
| 83                 | 238                | Roulement de noix                         |
| 84                 | 241                | Roulement à billes                        |
| 85                 | 313                | Roulement à billes                        |
| 86                 | 321                | Roulement à billes                        |
| <b>90</b>          | 202                | Flasque côté moteur                       |
| 92                 | 238                | Roulement à billes                        |
| 93                 | 527                | Roulement à billes                        |
| 98                 | 203                | Entretoises A                             |
| 99                 | 204                | Entretoises B                             |
| 100                | 215                | Tube d'Entretoise                         |
| 105                |                    | Rondelle                                  |
| 106                | 207                | Fixation mobile                           |
| <b>110</b>         |                    | Limiteur de couple complet                |
| 111                |                    | Moyeu de disque                           |
| 116                |                    | Ressort de plat                           |
| 118                | 118                | Rondelle de frein/bague crantée           |
| 119                |                    | Rondelle de réglage                       |
| <b>121</b>         | 236                | Carter de réduction                       |
| 124                | 323                | Roulement à billes                        |
| 125                | 312                | Roulement à billes                        |
| 126                | 322                | Roulement à billes                        |
| 127                | 324                | Joint carter électrique                   |
| <b>129</b>         | 4                  | Stator moteur                             |
| 132                | 254                | Flasque avant moteur                      |
| 133                | 551                | Flasque arrière moteur                    |
| 134                | 527                | Roulement à billes                        |
| 135                | 552                | Tirant fixation moteur                    |
| 136                | 5522               | Ecrou borne                               |
| 137                | 5523               | Rondelle                                  |
| <b>138</b>         | 11                 | Rotor complet avec limiteur               |
| 140                | 524                | Manchon d'entraînement                    |
| 141                | 301                | Arbre d'entraînement                      |
| 142                |                    | Circlips                                  |
| 143                | 24                 | Pignon réducteur 2 <sup>ème</sup> vitesse |
| 144                |                    | Pignon réducteur 3 <sup>ème</sup> vitesse |
| 145                | 314                | Entretoise 3 <sup>ème</sup> vitesse       |
| 146                | 49                 | Pignon réducteur 4 <sup>ème</sup> vitesse |
| 147                |                    | Pignon réducteur 5 <sup>ème</sup> vitesse |
| 148                | 315                | Entretoise 5 <sup>ème</sup> vitesse       |
| 149                | 307                | Pignon réducteur 6 <sup>ème</sup> vitesse |
| 152                | 401                | Noix de levage                            |
| 153                | 316                | Entretoise pignon 149                     |
| 154                | 403                | Circlips                                  |
| <b>155</b>         | 405                | Guide chaîne                              |
| 156                | 4221               | Vis                                       |
| 157                | 4223               | Rondelle                                  |
| 161                | 409                | Galet guide chaîne                        |

| Nouvelle Référence | Ancienne Référence | Description pièce détachée          |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| <b>162</b>         | 408                | Axe galet guide chaîne              |
| 163                | 412                | Carter protection noix              |
| 166                | 438                | Axe 6 pans                          |
| 168                | 437                | Flasque FC                          |
| <b>169</b>         | 50                 | Guide chaîne A                      |
| 175                | 433                | Axe de contrainte                   |
| 176                | 424                | Guide chaîne B                      |
| <b>177</b>         | 16                 | Limiteur fin de course              |
| 184                | 369                | Goulotte câblage                    |
| 185                | 844                | Suspension bac à chaîne             |
| 189                | 843                | Suspension bac à chaîne             |
| <b>192</b>         | 535                | Flasque bâti de frein               |
| 196                | 534                | Manchon d'entraînement              |
| <b>197</b>         | 562                | Bobine magnétique frein             |
| 198                | 564a               | Flasque extérieur frein             |
| 199                | 564b               | Flasque intermédiaire frein         |
| 200                | 531                | Plaquette de frein A                |
| 201                |                    | Plaquette de frein B                |
| 202                | 540                | Ressorts d'écartement               |
| 203                | 544                | Goujons de fixation                 |
| 204                | 543                | Capot de frein étanche              |
| <b>205</b>         | 361                | Carter équipement électrique        |
| 207                | 3611               | Vis carter                          |
| 208                | 248                | Retenue boîte à boutons             |
| <b>216</b>         | 364                | Carter moteur                       |
| 218                | 3611               | Vis carter                          |
| 219                | 942                | Etiquette                           |
| 223                | 324                | Joint carter moteur                 |
| 225                | 815a               | Ressort haut A                      |
| 226                | 815b               | Ressort bas B                       |
| 227                | 815c               | Ressort bas C                       |
| <b>228</b>         | 20                 | Arrêt chaîne                        |
| <b>230</b>         | 21                 | Bac à chaîne                        |
| <b>239</b>         | 800                | Chaîne de levage                    |
| <b>240</b>         | 6                  | Équipement électrique               |
| 241                |                    | Platine électrique                  |
| 242                |                    | Vis                                 |
| <b>243</b>         | 774A               | Connecteur femelle 380V             |
| <b>244</b>         | 773A               | Connecteur femelle boîte à bouton   |
| 246                | 657A               | Contacteur inverseur (FA)           |
| 248                | 657B               | Contacteur inverseur (FB)           |
| 250                | 651                | Transformateur                      |
| 252                | 599                | Protection absence de phases        |
| 254                | 666                | Redresseur                          |
| 255                |                    | Vis                                 |
| <b>256</b>         | 957                | Bornier                             |
| 258                | 592A               | Support condensateur A (SA)         |
| 260                | 597A               | Condensateur démarrage(SA)          |
| 261                | 597B               | Condensateur continu (SA)           |
| 262                | 592B               | Support condensateur B (SA)         |
| <b>266</b>         |                    | Câble alimentation 380V             |
| <b>269</b>         | 774b               | Fiche mâle 380v                     |
| 270 à 274          | 59005              | Connecteur complet alim 380V        |
| 275                | 589                | Anti-arrachement                    |
| 276                |                    | Manille                             |
| <b>277</b>         |                    | Câble boîte à boutons palan seul    |
| <b>277</b>         |                    | Câble boîte à boutons palan+chariot |
| <b>280</b>         | 773b               | Fiche mâle boîte à boutons          |
| 281 à 284          | 5901               | Connecteur complet boîte à bouton   |
| <b>285</b>         | XBB                | Boîte à boutons complet             |

# XIII VUE ÉCLATÉE AVEC PIÈCES DÉTACHÉES - CHARIOT ELECTRIQUE



| Référence | Description pièce détachée      |
|-----------|---------------------------------|
| 1         | Flasque côté engrenages         |
| 9         | Galet roulement complet à dents |
| 16        | Flasque côté équipement electr  |
| 24        | Galet roulement complet simple  |
| 32        | Axe de suspension               |
| 35        | Manchons de réglage             |
| 36        | Roulement                       |
| 37        | Flasque centrale                |
| 43        | 2 <sup>ème</sup> vitesse        |
| 44        | 3 <sup>ème</sup> vitesse        |
| 45        | 4 <sup>ème</sup> vitesse        |
| 46        | 5 <sup>ème</sup> vitesse        |
| 47        | Roulement                       |
| 48        | Rondelle                        |
| 49        | Roulement                       |

| Référence | Description pièce détachée              |
|-----------|-----------------------------------------|
| 50        | Moteur complet                          |
| 51        | Rotorcomplet                            |
| 54        | Disque de frein complet                 |
| 57        | Ressort de frein                        |
| 58        | Capot de frein complet                  |
| 64        | Manchon (pour 5 <sup>ème</sup> vitesse) |
| 65        | Carter engrenages                       |
| 66        | Ecrou                                   |
| 68        | Anneau de levage                        |
| 69        | Anti-arrachement câble                  |
| 72        | Equipement électrique complet           |
| 79        | Bornier                                 |
| 80        | Connecteur femelle b à b                |
| 84        | Carter électrique                       |
| 88        | Axe fixation câble                      |

| Référence | Description pièce détachée |
|-----------|----------------------------|
| 89        | Ecrou                      |
| 90        | Rondelle                   |
| 93        | Etiquette                  |
| 94        | Câble complet b à b        |
| 95        | Câble complet secteur      |
| 96        | Câble complet alimentation |
| 99        | Connecteur                 |
| 101       | 2 <sup>ème</sup> vitesse   |
| 102       | Rondelle                   |
| 103       | 3 <sup>ème</sup> vitesse   |
| 104       | Carter engrenages          |
| 105       | Ecrou                      |
| 106       | Rondelle                   |
| 107       | Joint carter               |