# CS, CS-R, FK

**Moteurs immergés**

calpeda®

Les moteurs immergés 4", 6", 8" en 10" Calpeda ont été fabriqués grâce à des technologies très avancées et des composants de haute qualité assurant une remarquable résistance mécanique ainsi qu'une excellente fiabilité électrique.
Les hautes performances sont en outre garanties par des essais rigoureux qui sont effectués sur tous les différents composants pendant les différentes phases de production.

## Moteurs immergés rebobinables série CS, CS-R.

Les moteur 4" sont équipés d'un fluide diélectrique spécial de type alimentaire qui assure un meilleur effet lubrifiant, en accroissant la durée de toutes les parties en mouvement et des fils en cuivre.
Les moteurs 6", 8" en 10" sont à bain d'eau avec les câbles recouverts par du chlorure de polyvinyle.
Le design particulier de touts nos moteurs permet un accès facile aux différents composants, en simplifiant les opérations de maintenance et de réparation.
Tous les moteurs de la gamme **CS, CS-R** peuvent être rebobinés et répondent aux normes NEMA.

**CS, CS-R**: exécution standard.
**I-CS, I-CS-R**: exécution in 1.4401 (AISI 316).

## Moteurs immergés encapsulés série FK

Les moteurs de la série Franklin ont un stator fermé et sont imprégnés d'une résine spéciale ignifuge.
Ils possèdent un haut rendement et ont de faibles coûts d'exploitation. Ils sont intégrés dans une chambre à bain d'eau qui les protège de la pollution.
Les roulements axiaux et radiaux lubrifiés par l'eau, permettent un fonctionnement sans entretien.
La compensation de pression à l'intérieur du moteur est assurée par une membrane spéciale.
Pour faciliter la connexion, il est pourvu d'une amorce débrochable type "Water Bloc".
Garniture mécanique en carbure de silicium (SIC) très résistante pour un excellent fonctionnement avec du sable.

**FK** : exécution standard.
**I-FK** : exécution en 1.4401 (AISI 316).

| kW | 4" 1 ~ | | 4" 3 ~ | | | 6" 3 ~ | | | | 8" 3 ~ | | | | 10" 3 ~ | | kW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CS | FK | CS | FK | I-FK 316 | CS-R | I-CS-R 316 | FK | I-FK 316 | CS-R | I-CS-R 316 | FK | I-FK 316 | CS | I-CS 316 | |
| 0,37 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 0,37 |
| 0,55 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 0,55 |
| 0,75 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 0,75 |
| 1,1 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 1,1 |
| 1,5 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 1,5 |
| 2,2 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 2,2 |
| 3 | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 4 |
| 5,5 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 5,5 |
| 7,5 | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 7,5 |
| 9,2 | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 9,2 |
| 11 | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 11 |
| 13 | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | 13 |
| 15 | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 15 |
| 18,5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 18,5 |
| 22 | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 22 |
| 26 | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | 26 |
| 30 | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | 30 |
| 37 | | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | 37 |
| 45 | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | 45 |
| 51 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | 51 |
| 55 | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | 55 |
| 59 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | 59 |
| 66 | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | 66 |
| 75 | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | 75 |
| 85 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | 85 |
| 92 | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | 92 |
| 110 | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | 110 |
| 130 | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | 130 |
| 150 | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | 150 |
| 185 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | 185 |

4.93.325

● Moteur rebobinable série CS ● Moteur encapsulé série FK

# CS, FK Moteurs immergés

calpeda®

## Moteurs rebobinables série CS, CS-R

### Limites d'utilisation

| Moteur | Température de l'eau jusqu'à | Refroidissement: vitesse mini du flux | Démarrage heure maxi | Moteur P2 |
|---|---|---|---|---|
| 4CS | 35 °C | 0,08 m/s | 20 | tous |
| 6CS-R | 30 °C | 0,1 m/s | 15 | 4÷11 kW |
| | | 0,2 m/s | 15 | 13÷15 kW |
| | 25 °C | 0,2 m/s | 15 | 18,5 kW |
| | | 0,2 m/s | 13 | 22÷30 kW |
| | 40 °C | 0,1 m/s | 13 | 37 kW |
| | | 0,3 m/s | 6 | 45 kW |
| 8CS-R | 25 °C | 0,3 m/s | 10 | 30÷45 kW |
| | | | 8 | 51÷75 kW |
| | | | 6 | 92 kW |
| 10CS | 25 °C | 0,50 m/s | 10 | tous |

Service continu.

### Données de fonctionnement

Moteur à induction à 2 pôles, 50 Hz (n = 2900 1/min).
Dimensions pour connexion à la pompe selon normes NEMA.
Alimentation électrique:
- monophasée 230 V - jusqu'à 2,2 kW pour moteurs 4".
- triphasée 230 V; 400 V pour moteurs 4".
- triphasée 400 V; 400/690 V pour moteurs 6-8-10".

Variation de voltage : +6% / -10%
Type de démarrage conseillé pour puissances à partir du 7.5 kW: étoile/triangle, démarrage progressif, à impédance, autotransformateur.
Isolation classe F pour moteurs 4", classe E pour moteurs 6",8" et isolation fil avec revêtement en PVC pour moteurs 10".
Protection IP 68.
Moteur preparé pour fonctionnement avec variateur de fréquence.

### Câble

| Moteur 230V - 50Hz - 1~ | Section | Longueur |
|---|---|---|
| 4CS 0,37 ÷ 1,5 kW | 3x1,5 + 1G1,5 mm² | 2 m |
| 4CS 2,2 kW | 3x2 + 1G2 mm² | 2 m |

| Moteur 400V - 50Hz - 3 ~ | Section | Longueur |
|---|---|---|
| 4CS 0,37 ÷ 1,5 kW | 3x1,5 + 1G1,5 mm² | 2 m |
| 4CS 2,2 ÷ 5,5 kW | 3x1,5 + 1G1,5 mm² | 3 m |
| 6CS-R 4 ÷ 11 kW | 3 x (1x2,5) mm² | 3,5 m |
| 6CS-R 13 ÷ 22 kW | 3 x (1x4) mm² | 3,5 m |
| 6CS-R 26 - 30 kW | 3 x (1x6) mm² | 3,5 m |
| 6CS-R 37 - 45 kW | 3 x (1x10) mm² | 3,5 m |
| 8CS-R 30 ÷ 45 kW | 3 x (1x16) mm² | 4 m |
| 8CS-R 51 - 92 kW | 3 x (1x25) mm² | 4 m |
| 10CS 85 kW | 4G25 mm² | 6 m |
| 10CS 110-130 kW | 4G35 mm² | 6 m |

| Moteur 400/690V - 50Hz - 3 ~ Y/Δ | Section | Longueur |
|---|---|---|
| 10CS 150 kW | 3x25 + 4G25 mm² | 6 m |
| 10CS 185 kW | 3x35 + 4G35 mm² | 6 m |

### Matériaux

| Composants | 4" standard |
|---|---|
| Carcasse extérieure | Acier AISI 304 |
| Bride moteur | Acier AISI 316L |
| Arbre | Acier AISI 316 |
| Roulement | à billes en bain d'huile |

| Composants | 6", 8", 10" standard | 6", 8", 10" AISI 316 |
|---|---|---|
| Carcasse extérieure | AISI 304 (AISI 316 Ti pour 10") | Acier AISI 316 |
| Supports | Fonte GJL 200 EN 1561 | Acier AISI 316 |
| Arbre | Acier AISI 431 (AISI 329 pour 10") | AISI 316 (AISI 630 da 30 a 93kW) (AISI 429 pour 10") |
| Roulement | renforts oscillants | renforts oscillants |
| Coussinet | Graphite (Bronze pour 8") | Graphite (Bronze pour 8") |

### Exécutions spéciales sur demande

- Autres tensions.
- Fréquence 60 Hz.
- Autres températures.

## Moteur encapsulé série FK

### Limites d'utilisation

| Moteur | Température de l'eau jusqu'à | Refroidissement: vitesse mini du flux | Démarrage heure maxi |
|---|---|---|---|
| 4" | 30 °C | 0,08 m/s | 20 |
| 6" | 30 °C pour 4 ÷ 30 kW<br>50 °C pour 37 ÷ 45 kW | 0,16 m/s | 20 |
| 8" | 30 °C | 0,16 m/s | 20 |

Service continu.

### Données de fonctionnement

Moteur à induction à 2 pôles, 50 Hz (n = 2900 1/min).
Dimensions pour connexion à la pompe selon normes NEMA.
Alimentation électrique:
- monophasée 230 V - jusqu'à 2,2 kW pour moteurs 4".
- triphasée 230 V; 400 V pour moteurs 4".
- triphasée 400 V; 400/690 V pour moteurs 6-8-10".

Variation de voltage : +6% / -10%
Type de démarrage conseillé pour puissances à partir du 7.5kW: étoile/triangle, démarrage progressif, à impédance, autotransformateur.
Isolation classe B pour moteurs 4", classe F pour moteurs 6-8-10".
Protection IP 68.
Moteur preparé pour fonctionnement avec variateur de fréquence.

### Câble

| Moteur 230V - 50Hz - 1~ | Section | Longueur |
|---|---|---|
| 4FK 0,37 ÷ 2,2 kW | 3x1,5 + 1G1,5 mm² | 1,5 m |

| Moteur 400V - 50Hz - 3 ~ | Section | Longueur |
|---|---|---|
| 4FK 0,37 ÷ 1,5 kW | 3x1,5 + 1G1,5 mm² | 1,5 m |
| 4FK 2,2 ÷ 5,5 kW | 3x1,5 + 1G1,5 mm² | 2,5 m |
| 6FK 4 ÷ 22 kW | 4 G 4 mm² | 4 m |
| 6FK 30 - 45 kW | 3x8,4 + 1G8,4 mm² | 4 m |
| 8FK 30 ÷ 45 kW | 3 x (1x8,4) mm² | 8 m |
| 8FK 55 ÷ 93 kW | 3 x (1x16) mm² | 8 m |
| 8FK 110 ÷ 150 kW | 3 x (1x35) mm² | 8 m |

### Matériaux

| Composants | 4" standard | 4" AISI 316 |
|---|---|---|
| Carcasse extérieure | Acier AISI 304 | Acier AISI 316 Ti |
| Bride moteur | Acier AISI 304 | Acier AISI 316L |
| Arbre | Acier AISI 303 | Acier AISI 329 |
| Roulement | Oscillation pads | Oscillation pads |

| Composants | 6", 8", 10" standard | 6", 8", 10" AISI 316 |
|---|---|---|
| Carcasse extérieure | Acier AISI 304 | Acier AISI 316 Ti |
| Supports | Fonte GJL 200 EN 1561 | Acier AISI 316 |
| Arbre | Acier AISI 304 (AcierAISI 303 pour 8") | Acier AISI 316 (AISI 630 per 8") |
| Roulement | renforts oscillants | renforts oscillants |

### Exécutions spéciales sur demande

- Autres tensions.
- Fréquence 60 Hz.
- Autres températures.

# CS, CS-R

**Moteurs rebobinables**

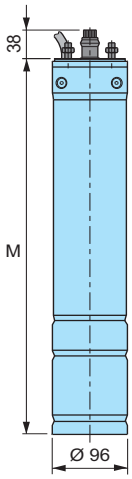
calpeda®

## Performances, dimensions et poids

### 4"CS - 1 ~

| Type | PN kW | PN HP | IN 230 V A | Facteur de puissance cos α 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | 1/min | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Condens. 450 Vc µF | Poussée axial N | M mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4CS 0,37M** | 0,37 | 0,5 | 3.2 | 0.96 | 0.93 | 0.85 | 53 | 46 | 29 | ≈ 2850 | 3.8 | 0.78 | 16 | 1500 | 327 | 7,6 |
| **4CS 0,55M** | 0,55 | 0,75 | 4.0 | 0.99 | 0.97 | 0.89 | 62 | 54 | 35 | | 4.6 | 0.80 | 25 | | 362 | 9,4 |
| **4CS 0,75M** | 0,75 | 1 | 5.6 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 62 | 55 | 36 | | 4.2 | 0.81 | 35 | | 402 | 10,7 |
| **4CS 1,1M** | 1,1 | 1,5 | 8.4 | 0.97 | 0.93 | 0.83 | 61 | 55 | 36 | | 4.2 | 0.81 | 40 | | 447 | 12,4 |
| **4CS 1,5M** | 1,5 | 2 | 11.2 | 0.99 | 0.97 | 0.89 | 64 | 59 | 39 | | 3.9 | 0.75 | 60 | | 467 | 13,5 |
| **4CS 2,2M** | 2,2 | 3 | 14.7 | 0.96 | 0.93 | 0.80 | 67 | 64 | 44 | | 4.2 | 0.51 | 70 | | 517 | 15,7 |

Connexion 4" NEMA



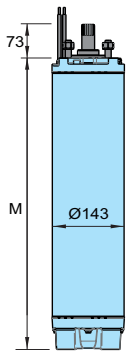

### 4"CS - 3 ~

| Type | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos α 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | 1/min | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | M mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4CS 0,37T** | 0,37 | 0,5 | 1.2 | 0.72 | 0.64 | 0.47 | 63 | 58 | 44 | ≈ 2850 | 5.6 | 4.2 | 1500 | 327 | 7,7 |
| **4CS 0,55T** | 0,55 | 0,75 | 1.5 | 0.79 | 0.71 | 0.53 | 68 | 66 | 52 | | 6.1 | 4.10 | | 347 | 8,7 |
| **4CS 0,75T** | 0,75 | 1 | 2.0 | 0.77 | 0.69 | 0.48 | 74 | 71 | 58 | | 5.7 | 4.02 | | 362 | 9,9 |
| **4CS 1,1T** | 1,1 | 1,5 | 2.9 | 0.78 | 0.69 | 0.48 | 75 | 73 | 60 | | 5.7 | 3.95 | | 402 | 10,8 |
| **4CS 1,5T** | 1,5 | 2 | 4.2 | 0.73 | 0.64 | 0.44 | 72 | 70 | 55 | | 5.9 | 4.58 | | 447 | 12,6 |
| **4CS 2,2T** | 2,2 | 3 | 5.5 | 0.81 | 0.71 | 0.47 | 72 | 73 | 62 | | 4.9 | 2.2 | | 402 | 11,7 |
| **4CS 3T** | 3 | 4 | 7,4 | 0,81 | 0,72 | 0,56 | 73,5 | 73,5 | 69 | | 5,7 | 2,16 | 4500 | 481 | 14,9 |
| **4CS 4T** | 4 | 5,5 | 9,4 | 0,82 | 0,74 | 0,60 | 74,5 | 75 | 71 | | 6,3 | 2,19 | | 546 | 18,2 |
| **4CS 5,5T** | 5,5 | 7,5 | 13 | 0,81 | 0,72 | 0,57 | 76 | 76 | 71 | | 7,8 | 3,44 | | 646 | 23 |

### 6"CS-R, I-6"CS-R

| Type Standard | Type AISI 316 | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos α 4/4 | 3/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 1/min | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | M mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6CS-R 4** | **I-6CS-R 4** | 4 | 5,5 | 11 | 0,80 | 0,70 | 70 | 68 | 2825 | 3 | 1,5 | 30000 | 530 | 30,5 |
| **6CS-R 5,5** | **I-6CS-R 5,5** | 5,5 | 7,5 | 14,5 | 0,81 | 0,72 | 72 | 72 | 2815 | 3,2 | 1,5 | 30000 | 550 | 33 |
| **6CS-R 7,5** | **I-6CS-R 7,5** | 7,5 | 10 | 18,5 | 0,80 | 0,72 | 76 | 76 | 2830 | 4,1 | 2 | 30000 | 595 | 38 |
| **6CS-R 9,2** | **I-6CS-R 9,2** | 9,2 | 12,5 | 22 | 0,80 | 0,71 | 78 | 78 | 2840 | 4 | 1,7 | 30000 | 640 | 41,7 |
| **6CS-R 11** | **I-6CS-R 11** | 11 | 15 | 26 | 0,83 | 0,76 | 78 | 79 | 2835 | 5,2 | 2,5 | 30000 | 670 | 44,4 |
| **6CS-R 13** | **I-6CS-R 13** | 13 | 17,5 | 31 | 0,80 | 0,69 | 79 | 78 | 2840 | 5 | 2,6 | 30000 | 700 | 47,7 |
| **6CS-R 15** | **I-6CS-R 15** | 15 | 20 | 35 | 0,80 | 0,72 | 81 | 81 | 2855 | 5 | 1,95 | 30000 | 715 | 52 |
| **6CS-R 18,5** | **I-6CS-R 18,5** | 18,5 | 25 | 42 | 0,82 | 0,74 | 81 | 82 | 2840 | 5,4 | 2,5 | 30000 | 750 | 56 |
| **6CS-R 22** | **I-6CS-R 22** | 22 | 30 | 49,5 | 0,83 | 0,76 | 81 | 83 | 2820 | 4,5 | 1,7 | 30000 | 790 | 59,8 |
| **6CS-R 26** | **I-6CS-R 26** | 26 | 35 | 57,5 | 0,82 | 0,74 | 83 | 84 | 2850 | 5,3 | 2 | 30000 | 875 | 70 |
| **6CS-R 30** | **I-6CS-R 30** | 30 | 40 | 64,6 | 0,80 | 0,74 | 85 | 87 | 2845 | 5,3 | 2 | 30000 | 1025 | 85,7 |
| **6CS-R 37** | **I-6CS-R 37** | 37 | 50 | 82,5 | 0,80 | 0,72 | 86 | 87 | 2870 | 6 | 2,4 | 30000 | 1227 | 111 |
| **6CS-R 45** | **I-6CS-R 45** | 45 | 60 | 98,9 | 0,80 | 0,73 | 85 | 85 | 2860 | 5,1 | 2 | 30000 | 1287 | 119 |

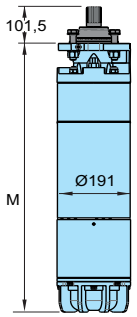
Connexion 6" NEMA




### 8"CS-R, I-8"CS-R

| Type Standard | Type AISI 316 | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos α 4/4 | 3/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 1/min | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | M mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8CS-R 30** | **I-8CS-R 30** | 30 | 40 | 63 | 0,85 | 0,82 | 83 | 84 | 2900 | 5,5 | 1,8 | 60000 | 1039 | 143 |
| **8CS-R 37** | **I-8CS-R 37** | 37 | 50 | 81,5 | 0,82 | 0,77 | 85 | 86 | 2905 | 5,9 | 1,8 | 60000 | 1094 | 155 |
| **8CS-R 45** | **I-8CS-R 45** | 45 | 60 | 91 | 0,84 | 0,79 | 86 | 86 | 2905 | 5,85 | 1,9 | 60000 | 1174 | 171,5 |
| **8CS-R 51** | **I-8CS-R 51** | 51 | 70 | 104 | 0,84 | 0,81 | 86 | 87 | 2905 | 6 | 1,9 | 60000 | 1269 | 192 |
| **8CS-R 59** | **I-8CS-R 59** | 59 | 80 | 119 | 0,84 | 0,81 | 87 | 87 | 2910 | 6,2 | 2 | 60000 | 1374 | 210 |
| **8CS-R 66** | **I-8CS-R 66** | 66 | 90 | 133 | 0,83 | 0,81 | 88 | 88 | 2905 | 6,1 | 2 | 60000 | 1409 | 219 |
| **8CS-R 75** | **I-8CS-R 75** | 75 | 100 | 147 | 0,85 | 0,83 | 88 | 88 | 2895 | 5,9 | 2 | 60000 | 1479 | 234,5 |
| **8CS-R 92** | **I-8CS-R 92** | 92 | 125 | 181 | 0,84 | 0,81 | 88 | 88 | 2905 | 6,3 | 2,1 | 60000 | 1664 | 264,5 |

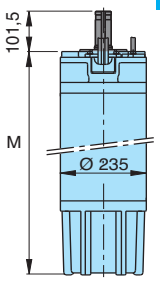
Connexion 8" NEMA




### 10"CS, I-10"CS

| Type Standard | Type AISI 316 | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos α 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | 1/min | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | M mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10CS 85** | **I-10CS 85** | 85 | 115 | 174 | 0,85 | 0,81 | 0,72 | 85 | 85 | 83 | ≈ 2900 | 4,7 | 1,1 | 60000 | 1419 | 280 |
| **10CS 110** | **I-10CS 110** | 110 | 150 | 232 | 0,82 | 0,76 | 0,65 | 86 | 86 | 84 | | 5 | 1,3 | | 1529 | 315 |
| **10CS 130** | **I-10CS 130** | 130 | 175 | 256 | 0,86 | 0,82 | 0,74 | 88 | 88 | 87 | | 5,3 | 1,3 | | 1656 | 362 |
| **10CS 150** | **I-10CS 150** | 150 | 200 | 298 | 0,85 | 0,81 | 0,73 | 87 | 88 | 86 | | 5,3 | 1,3 | | 1769 | 413 |
| **10CS 185** | **I-10CS 185** | 185 | 250 | 384 | 0,81 | 0,75 | 0,64 | 88 | 88 | 86 | | 5,6 | 1,7 | | 1919 | 449 |

Connexion 8" NEMA




P2 Puissance nominale  IN Courant nominal  IA/IN Courant au démarrage / Courant nominal  CA/CN Couple démarrage/Couple nominal

# FK

## Moteurs encapsulées

calpeda®

## Performances, dimensions et poids

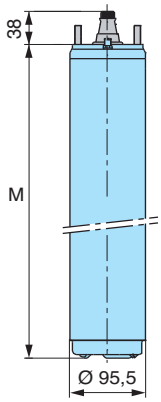
### 4FK - 1 ~

| Type | PN kW | PN HP | IN 230 V A | Facteur de puissance cos φ 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | R.P.M. | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Condens. 450 Vc µF | Poussée axial N | H mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4FK 0,37M** | 0,37 | 0,5 | 3,3 | 0,91 | 0,85 | 0,78 | 54 | 46 | 35 | 2860 | 3,8 | 0,94 | 16 | 3000 | 228 | 8 |
| **4FK 0,55M** | 0,55 | 0,75 | 4,3 | 0,94 | 0,91 | 0,86 | 63 | 57 | 45 | 2850 | 4,1 | 0,86 | 20 | | 253 | 9,2 |
| **4FK 0,75M** | 0,75 | 1 | 5,7 | 0,98 | 0,96 | 0,92 | 59 | 52 | 41 | 2845 | 4 | 1 | 35 | | 282 | 10,4 |
| **4FK 1,1M** | 1,1 | 1,5 | 8,4 | 0,92 | 0,86 | 0,77 | 63 | 56 | 43 | 2845 | 4 | 0,84 | 40 | | 307 | 11,8 |
| **4FK 1,5M** | 1,5 | 2 | 10,7 | 0,95 | 0,90 | 0,82 | 66 | 59 | 48 | 2830 | 3,9 | 0,76 | 50 | | 339 | 12,9 |
| **4FK 2,2M** | 2,2 | 3 | 14,7 | 0,97 | 0,93 | 0,86 | 68 | 62 | 51 | 2840 | 4,2 | 0,74 | 70 | 4000 | 437 | 17,3 |

### I-4FK, 4FK - 3 ~

| Type | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos φ 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | R.P.M. | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | H mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I-4FK, 4FK 0,37T** | 0,37 | 0,5 | 1,1 | 0,74 | 0,66 | 0,55 | 66 | 63 | 54 | 2855 | 4,92 | 2,5 | 3000 | 214 | 7,2 |
| **I-4FK, 4FK 0,55T** | 0,55 | 0,75 | 1,6 | 0,74 | 0,65 | 0,53 | 68 | 63 | 55 | 2845 | 4,63 | 2,31 | | 228 | 7,7 |
| **I-4FK, 4FK 0,75T** | 0,75 | 1 | 2 | 0,77 | 0,68 | 0,55 | 70 | 68 | 61 | 2865 | 3,5 | 2,69 | | 248 | 8,7 |
| **I-4FK, 4FK 1,1T** | 1,1 | 1,5 | 2,8 | 0,78 | 0,69 | 0,57 | 74 | 72 | 66 | 2850 | 5,71 | 3,09 | | 283 | 10,2 |
| **I-4FK, 4FK 1,5T** | 1,5 | 2 | 3,9 | 0,78 | 0,68 | 0,55 | 73 | 71 | 65 | 2855 | 5,31 | 2,82 | | 307 | 11,2 |
| **I-4FK, 4FK 2,2T** | 2,2 | 3 | 5,5 | 0,77 | 0,66 | 0,52 | 75 | 74 | 69 | 2845 | 5,42 | 2,99 | | 339 | 12,6 |
| **I-4FK, 4FK 3T** | 3 | 4 | 7,5 | 0,77 | 0,67 | 0,53 | 76 | 76 | 70 | 2845 | 5,6 | 3,17 | | 394 | 15 |
| **I-4FK, 4FK 3,7T** | 3,7 | 5 | 9 | 0,78 | 0,69 | 0,54 | 78 | 77 | 73 | 2840 | 5,81 | 3,32 | 6500 | 520 | 19,1 |
| **I-4FK, 4FK 4T** | 4 | 5,5 | 9,9 | 0,77 | 0,67 | 0,52 | 78 | 77 | 72 | 2840 | 5,76 | 3,28 | | 543 | 20 |
| **I-4FK, 4FK 5,5T** | 5,5 | 7,5 | 12,6 | 0,81 | 0,73 | 0,59 | 79 | 79 | 75 | 2865 | 6,13 | 3,09 | | 653 | 26,6 |
| **I-4FK, 4FK 7,5T** | 7,5 | 10 | 17,1 | 0,81 | 0,72 | 0,58 | 79 | 79 | 75 | 2855 | 5,81 | 2,91 | | 731 | 30,6 |

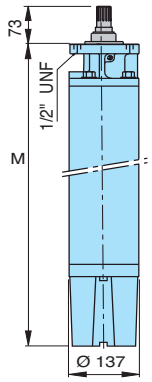
Sporgenza
4" NEMA




### I-6FK, 6FK - 3 ~

| Type | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos φ 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | R.P.M. | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | H mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I-6FK, 6FK 4** | 4 | 5,5 | 9,3 | 0,82 | 0,74 | 0,62 | 78 | 77 | 74 | 2860 | 4,6 | 1,5 | 15500 | 581 | 37,5 |
| **I-6FK, 6FK 5,5** | 5,5 | 7,5 | 12,5 | 0,82 | 0,75 | 0,63 | 79 | 78 | 74 | 2870 | 5,1 | 1,9 | | 615 | 41,1 |
| **I-6FK, 6FK 7,5** | 7,5 | 10 | 16 | 0,86 | 0,81 | 0,70 | 79 | 78 | 75 | 2860 | 5,2 | 1,9 | | 646 | 45,2 |
| **I-6FK, 6FK 9,2** | 9,2 | 12,5 | 20,7 | 0,80 | 0,72 | 0,58 | 81 | 81 | 78 | 2870 | 5,4 | 2,2 | | 679 | 47,5 |
| **I-6FK, 6FK 11** | 11 | 15 | 23,3 | 0,85 | 0,79 | 0,68 | 81 | 81 | 78 | 2860 | 5,5 | 2,1 | | 711 | 50,9 |
| **I-6FK, 6FK 15** | 15 | 20 | 31,3 | 0,85 | 0,80 | 0,70 | 81 | 81 | 79 | 2860 | 5,4 | 2,1 | | 776 | 56,7 |
| **I-6FK, 6FK 18,5** | 18,5 | 25 | 38,5 | 0,85 | 0,79 | 0,68 | 82 | 82 | 80 | 2850 | 6 | 2,5 | | 842 | 63,3 |
| **I-6FK, 6FK 22** | 22 | 30 | 45,3 | 0,86 | 0,81 | 0,71 | 83 | 83 | 81 | 2860 | 5,9 | 2,4 | | 907 | 69,3 |
| **I-6FK, 6FK 30** | 30 | 40 | 63,5 | 0,84 | 0,79 | 0,67 | 83 | 83 | 80 | 2860 | 6,2 | 2,6 | 27500 | 1037 | 83,9 |
| **I-6FK, 6FK 37** | 37 | 50 | 79 | 0,85 | 0,80 | 0,70 | 81 | 81 | 78 | 2875 | 5,2 | 2,3 | | 1421 | 138 |
| **I-6FK, 6FK 45** | 45 | 60 | 95,2 | 0,84 | 0,80 | 0,70 | 82 | 82 | 80 | 2875 | 5,3 | 2,2 | | 1574 | 152 |

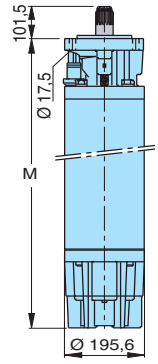
Sporgenza
6" NEMA




### I-8FK, 8FK - 3 ~

| Type | PN kW | PN HP | IN 400 V A | Facteur de puissance cos φ 4/4 | 3/4 | 2/4 | Rendement η % 4/4 | 3/4 | 2/4 | R.P.M. | Demarrage direct IA/IN | CA/CN | Poussée axial N | H mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I-8FK, 8FK 30** | 30 | 40 | 61 | 0,84 | 0,78 | 0,68 | 86 | 86 | 83 | 2900 | 6,85 | 2,6 | 45000 | 909 | 116 |
| **I-8FK, 8FK 37** | 37 | 50 | 74 | 0,86 | 0,81 | 0,71 | 87 | 87 | 84 | 2920 | 7,2 | 2,4 | | 986 | 131 |
| **I-8FK, 8FK 45** | 45 | 60 | 89 | 0,85 | 0,81 | 0,71 | 87 | 87 | 85 | 2920 | 7,25 | 2,7 | | 1062 | 145 |
| **I-8FK, 8FK 55** | 55 | 75 | 108 | 0,87 | 0,82 | 0,72 | 88 | 87 | 85 | 2920 | 8 | 3,1 | | 1204 | 175 |
| **I-8FK, 8FK 75** | 75 | 100 | 145 | 0,87 | 0,82 | 0,72 | 87 | 87 | 85 | 2925 | 8 | 2,3 | | 1395 | 213 |
| **I-8FK, 8FK 92** | 92 | 125 | 190 | 0,83 | 0,78 | 0,68 | 87 | 86 | 84 | 2930 | 7 | 1,9 | | 1747 | 291 |
| **I-8FK, 8FK 110** | 110 | 150 | 222 | 0,84 | 0,80 | 0,70 | 88 | 87 | 85 | 2930 | 7,2 | 2,1 | | 1976 | 334 |
| **I-8FK, 8FK 130** | 130 | 175 | 252 | 0,87 | 0,84 | 0,79 | 88 | 87 | 86 | 2920 | 6,9 | 2,2 | | 2179 | 380 |
| **I-8FK, 8FK 150** | 150 | 200 | 284 | 0,88 | 0,86 | 0,79 | 88 | 88 | 86 | 2920 | 6,54 | 2,1 | | 2408 | 429 |

Sporgenza
8" NEMA




P2 Puissance nominale  IN Courant nominal  IA/IN Courant au démarrage / Courant nominal  CA/CN Couple démarrage/Couple nominal

# CS, FK

**Moteurs immergés**

calpeda®

## Longueur maximum des câbles électriques

| IN A | 230 Volt - 50 Hz - 1 ~ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 câble quadripolaire 4 x ....mm² | | | | |
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 |
| | câbles max m | | | | |
| 2 | 142 | 235 | | | |
| 4 | 71 | 118 | 189 | | |
| 6 | 47 | 78 | 126 | 189 | |
| 8 | 35 | 59 | 94 | 142 | 231 |
| 10 | 28 | 47 | 76 | 113 | 185 |
| 12 | 24 | 39 | 63 | 95 | 154 |
| 14 | 20 | 34 | 54 | 81 | 132 |
| 16 | 18 | 29 | 47 | 71 | 115 |
| 18 | | 26 | 42 | 63 | 103 |
| 20 | | 24 | 38 | 57 | 92 |
| 25 | | | 30 | 45 | 74 |
| 30 | | | 25 | 38 | 62 |

Chute de tension 3% -
Température ambiante maximum + 30 °C.

### Démarrage direct

| IN A | 230 Volt - 50 Hz - 3 ~ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 câble quadripolaire 4 x ....mm² | | | | | | | | 4 câbles 1 x ....mm² | | | | |
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 |
| | câbles max m | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 164 | 272 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 82 | 136 | 218 | | | | | | | | | | |
| 6 | 55 | 91 | 145 | 218 | | | | | | | | | |
| 8 | 41 | 68 | 109 | 164 | 267 | | | | | | | | |
| 10 | 33 | 54 | 87 | 131 | 213 | | | | | | | | |
| 12 | 27 | 45 | 73 | 109 | 178 | | | | | | | | |
| 14 | 23 | 39 | 62 | 94 | 152 | 239 | | | | | | | |
| 16 | 20 | 34 | 55 | 82 | 133 | 209 | | | | | | | |
| 18 | | 30 | 48 | 73 | 118 | 186 | | | | | | | |
| 20 | | 27 | 44 | 65 | 107 | 167 | 257 | | | | | | |
| 25 | | | 35 | 52 | 85 | 134 | 206 | | | | | | |
| 30 | | | 29 | 44 | 71 | 111 | 171 | 233 | | | | | |
| 35 | | | | 37 | 61 | 95 | 147 | 200 | | | | | |
| 40 | | | | 33 | 53 | 83 | 129 | 175 | 227 | | | | |
| 45 | | | | | 47 | 74 | 114 | 155 | 202 | | | | |
| 50 | | | | | 43 | 67 | 103 | 140 | 181 | 249 | | | |
| 60 | | | | | | 56 | 86 | 116 | 151 | 207 | | | |
| 70 | | | | | | 48 | 73 | 100 | 130 | 178 | 230 | | |
| 80 | | | | | | | 64 | 87 | 113 | 155 | 201 | 241 | |
| 90 | | | | | | | 57 | 78 | 101 | 138 | 179 | 214 | |
| 100 | | | | | | | 51 | 70 | 91 | 124 | 161 | 193 | 224 |
| 110 | | | | | | | | 64 | 82 | 113 | 146 | 175 | 203 |
| 120 | | | | | | | | 58 | 76 | 104 | 134 | 161 | 186 |
| 130 | | | | | | | | | 70 | 96 | 124 | 148 | 172 |
| 140 | | | | | | | | | 65 | 89 | 115 | 138 | 160 |
| 150 | | | | | | | | | 60 | 83 | 107 | 128 | 149 |
| 160 | | | | | | | | | 57 | 78 | 101 | 120 | 140 |
| 170 | | | | | | | | | 53 | 73 | 95 | 113 | 132 |
| 180 | | | | | | | | | 50 | 69 | 89 | 107 | 124 |
| 190 | | | | | | | | | 48 | 65 | 85 | 101 | 118 |
| 200 | | | | | | | | | 45 | 62 | 81 | 96 | 112 |
| 220 | | | | | | | | | | 57 | 73 | 88 | 102 |
| 240 | | | | | | | | | | 52 | 67 | 80 | 93 |
| 260 | | | | | | | | | | | 62 | 74 | 86 |
| 280 | | | | | | | | | | | 58 | 69 | 80 |
| 300 | | | | | | | | | | | 54 | 64 | 75 |

| IN A | 400 Volt - 50 Hz - 3 ~ | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 câble quadripolaire 4 x ....mm² | | | | | | | | 4 câbles 1 x ....mm² | | | | | | |
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 |
| | câbles max m | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 285 | 473 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 143 | 236 | 379 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 95 | 158 | 253 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 71 | 118 | 190 | 285 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 57 | 95 | 152 | 228 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 48 | 79 | 126 | 190 | 309 | | | | | | | | | | |
| 14 | 41 | 68 | 108 | 163 | 265 | | | | | | | | | | |
| 16 | 36 | 59 | 95 | 142 | 232 | | | | | | | | | | |
| 18 | | 53 | 84 | 127 | 206 | 323 | | | | | | | | | |
| 20 | | 47 | 76 | 114 | 185 | 290 | | | | | | | | | |
| 25 | | | 61 | 91 | 148 | 232 | 358 | | | | | | | | |
| 30 | | | 51 | 76 | 124 | 194 | 298 | | | | | | | | |
| 35 | | | | 65 | 106 | 166 | 256 | 347 | | | | | | | |
| 40 | | | | 57 | 93 | 145 | 224 | 304 | | | | | | | |
| 45 | | | | | 82 | 129 | 199 | 270 | | | | | | | |
| 50 | | | | | 74 | 116 | 179 | 243 | 316 | | | | | | |
| 60 | | | | | | 97 | 149 | 203 | 263 | | | | | | |
| 70 | | | | | | 83 | 128 | 174 | 225 | 309 | | | | | |
| 80 | | | | | | | 112 | 152 | 197 | 270 | | | | | |
| 90 | | | | | | | 99 | 135 | 175 | 240 | 311 | | | | |
| 100 | | | | | | | 89 | 122 | 158 | 216 | 280 | | | | |
| 110 | | | | | | | | 110 | 143 | 197 | 255 | 305 | | | |
| 120 | | | | | | | | 101 | 132 | 180 | 233 | 279 | | | |
| 130 | | | | | | | | | 121 | 166 | 216 | 258 | 299 | | |
| 140 | | | | | | | | | 113 | 155 | 200 | 239 | 278 | | |
| 150 | | | | | | | | | 105 | 144 | 187 | 223 | 259 | 302 | |
| 160 | | | | | | | | | 99 | 135 | 175 | 209 | 243 | 283 | |
| 170 | | | | | | | | | 93 | 127 | 165 | 197 | 229 | 267 | |
| 180 | | | | | | | | | 88 | 120 | 156 | 186 | 216 | 252 | 297 |
| 190 | | | | | | | | | 83 | 114 | 147 | 176 | 205 | 239 | 281 |
| 200 | | | | | | | | | 79 | 108 | 140 | 168 | 195 | 227 | 267 |
| 220 | | | | | | | | | | 98 | 127 | 152 | 177 | 206 | 243 |
| 240 | | | | | | | | | | 90 | 117 | 140 | 162 | 189 | 223 |
| 260 | | | | | | | | | | | 108 | 129 | 150 | 174 | 206 |
| 280 | | | | | | | | | | | 100 | 120 | 139 | 162 | 191 |
| 300 | | | | | | | | | | | 93 | 112 | 130 | 151 | 178 |

# CS, FK

**Moteurs immergés**

calpeda®

## Longueur maximum des câbles électriques

### Démarrage étoile-triangle

| In A | 230 Volt - 50 Hz - 3 ~ Y/Δ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 câbles quadripolaire 4 x ....mm² | | | | | | | | 7 câbles 1 x ....mm² | | | | |
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 |
| | câbles max m | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 19 | 31 | 50 | 76 | 123 | 193 | | | | | | | |
| 35 | | 27 | 43 | 65 | 105 | 165 | | | | | | | |
| 40 | | 24 | 38 | 57 | 92 | 144 | | | | | | | |
| 45 | | 21 | 34 | 50 | 82 | 128 | 198 | | | | | | |
| 50 | | | 30 | 45 | 74 | 116 | 178 | | | | | | |
| 60 | | | | 38 | 62 | 96 | 148 | 201 | | | | | |
| 70 | | | | 32 | 53 | 83 | 127 | 173 | 224 | | | | |
| 80 | | | | | 46 | 72 | 111 | 151 | 196 | | | | |
| 90 | | | | | 41 | 64 | 99 | 134 | 174 | | | | |
| 100 | | | | | | 58 | 89 | 121 | 157 | 215 | | | |
| 110 | | | | | | 53 | 81 | 110 | 143 | 196 | | | |
| 120 | | | | | | 48 | 74 | 101 | 131 | 179 | | | |
| 130 | | | | | | 44 | 68 | 93 | 121 | 166 | 214 | | |
| 140 | | | | | | | 64 | 86 | 112 | 154 | 199 | | |
| 150 | | | | | | | 59 | 81 | 105 | 143 | 186 | | |
| 160 | | | | | | | 56 | 76 | 98 | 134 | 174 | 208 | |
| 170 | | | | | | | 52 | 71 | 92 | 127 | 164 | 196 | |
| 180 | | | | | | | | 67 | 87 | 120 | 155 | 185 | |
| 190 | | | | | | | | 64 | 83 | 113 | 147 | 175 | 204 |
| 200 | | | | | | | | | 78 | 108 | 139 | 167 | 194 |
| 220 | | | | | | | | | | 98 | 127 | 152 | 176 |
| 240 | | | | | | | | | | 90 | 116 | 139 | 161 |
| 260 | | | | | | | | | | 83 | 107 | 128 | 149 |
| 280 | | | | | | | | | | 77 | 100 | 119 | 138 |
| 300 | | | | | | | | | | 72 | 93 | 111 | 129 |

| In A | 400 Volt - 50 Hz - 3 ~ Y/Δ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 câbles quadripolaire 4 x ....mm² | | | | | | | | 7 câbles 1 x ....mm² | | | | |
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 |
| | câbles max m | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 33 | 55 | 88 | 131 | 214 | 335 | | | | | | | |
| 35 | | 47 | 75 | 113 | 183 | 287 | | | | | | | |
| 40 | | 41 | 66 | 99 | 160 | 251 | | | | | | | |
| 45 | | | 58 | 88 | 143 | 223 | 344 | | | | | | |
| 50 | | | 53 | 79 | 128 | 201 | 310 | | | | | | |
| 60 | | | | 66 | 107 | 167 | 258 | 350 | | | | | |
| 70 | | | | 56 | 92 | 144 | 221 | 300 | | | | | |
| 80 | | | | | 80 | 126 | 193 | 263 | 341 | | | | |
| 90 | | | | | 71 | 112 | 172 | 234 | 303 | | | | |
| 100 | | | | | 64 | 100 | 155 | 210 | 273 | 374 | | | |
| 110 | | | | | 58 | 91 | 141 | 191 | 248 | 340 | | | |
| 120 | | | | | | 84 | 129 | 175 | 228 | 312 | | | |
| 130 | | | | | | 77 | 119 | 162 | 210 | 288 | 373 | | |
| 140 | | | | | | | 111 | 150 | 195 | 267 | 346 | | |
| 150 | | | | | | | 103 | 140 | 182 | 249 | 323 | | |
| 160 | | | | | | | 97 | 131 | 171 | 234 | 303 | 362 | |
| 170 | | | | | | | | 124 | 161 | 220 | 285 | 341 | |
| 180 | | | | | | | | 117 | 152 | 208 | 269 | 322 | |
| 190 | | | | | | | | 111 | 144 | 197 | 255 | 305 | 354 |
| 200 | | | | | | | | | 137 | 187 | 242 | 290 | 337 |
| 220 | | | | | | | | | | 170 | 220 | 264 | 306 |
| 240 | | | | | | | | | | 156 | 202 | 242 | 280 |
| 260 | | | | | | | | | | | 186 | 223 | 259 |
| 280 | | | | | | | | | | | 173 | 207 | 240 |
| 300 | | | | | | | | | | | 162 | 193 | 224 |

- Pour éviter les courts-circuits et les surchauffes du système électrique des pompes, nous vous conseillons de respecter les normes en vigueur.
- Pour éviter un éventuel fonctionnement à sec de la pompe, il est préférable d'installer un contrôleur de niveau.
- Afin d'éviter les surchauffes, tension supérieure à 3%, nous vous conseillons d'utiliser des systèmes de démarrage moteur appropriés.
- Tous les câbles respectent les normes en vigueur et présentent d'excellentes caractéristiques d'isolation.

Les tableaux montrent la longueur de câble maximum selon le courant absorbé par le moteur et la section du câble en coupe, à différents voltages. Une chute maximum de tension égale à 3%, une température de câble à 80 °C, une installation en eau similaire à celle d'une installation à l'air à une température de 30 °C.

## Choix du câble par calcul

Pour calculer la section de phase en coupe pour le moteur submersible, vous avez besoin des informations suivantes :

- V : Tension (V)
- I : Intensité du moteur (A)
- L : Longueur du câble (km)
- cos phi : facteur de puissance
- Température ambiante (°C)

Le choix de la section minimum du câble d'alimentation est déterminé par le courant nominal et les valeurs reportées dans le tableau 1.

Table 1

| Type de câble | Section du câble mm² | Intensité maximum du câble | | Résistance | Dissipation |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 line A | 2 lines A | R à 80°C ohm/km | X à 50 Hz ohm/km |
| câble à quatre fils | 1.5 | 18 | 15 | 15.1 | 0.118 |
| câble à quatre fils | 2.5 | 24 | 20 | 9.08 | 0.109 |
| câble à quatre fils | 4 | 32 | 27 | 5.63 | 0.101 |
| câble à quatre fils | 6 | 41 | 35 | 3.73 | 0.096 |
| câble à quatre fils | 10 | 57 | 48 | 2.27 | 0.086 |
| câble à quatre fils | 16 | 76 | 65 | 1.43 | 0.082 |
| câble à quatre fils | 25 | 96 | 82 | 0.91 | 0.081 |
| câble à quatre fils | 35 | 119 | 101 | 0.65 | 0.078 |
| câble à simple fil | 50 | 167 | 142 | 0.473 | 0.101 |
| câble à simple fil | 70 | 216 | 184 | 0.328 | 0.097 |
| câble à simple fil | 95 | 264 | 224 | 0.236 | 0.098 |
| câble à simple fil | 120 | 308 | 262 | 0.188 | 0.094 |
| câble à simple fil | 150 | 356 | 303 | 0.153 | 0.093 |
| câble à simple fil | 185 | 409 | 348 | 0.123 | 0.091 |
| câble à simple fil | 240 | 485 | 412 | 0.094 | 0.090 |

*Jusqu'à 35 mm² , des sections de câble à quatre fils sont utilisées, à partir de 50 mm², des câbles à simple fil sont recommandés comme indiqué dans le tableau 1.

L'intensité maximum des câbles indiquée dans le Tableau 1 est fournie pour une température ambiante à 30 °C.
Lorsque la température est différente, l'intensité maximum des câbles doit être corrigée par un facteur indiqué dans le tableau 2.

Tableau 2

| Température ambiante°C | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Facteur de correction | 1,22 | 1,17 | 1,12 | 1,06 | 1 | 0,94 | 0,87 | 0,79 | 0,71 | 0,61 | 0,5 |

La section en coupe du conducteur de phase est choisie en vérifiant la baisse de tension le long de la ligne, à partir de l'équation suivante:

$$DU\% = 1{,}73 * I * L * (R * \cos\varphi + X * \mathrm{sen}\,\varphi)/(V * 1000)$$

DU% la baisse de tension ne doit pas être supérieure à 3%
R, X = résistance du câble et dissipation en ohms/km (indiquée dans le tableau1)
$\mathrm{sen}\varphi = \sqrt{1-\cos\varphi}$

En cas de démarrage étoile/triangle, le courant nominal du moteur doit être divisé par 1,73.



Détermination des sections minimales de conducteur de protection PE

Tableau 3

| Section de phase S mm² | Section PE $S_{PE}$ mm² |
|---|---|
| S ≤ 16 | S |
| 16 < S ≤ 25 | 16 |
| S > 25 | S/2 |