

Pompes doubles en exécution en ligne avec moteurs triphasés normalisés et variateurs de fréquence montés sur les moteurs pour l'auto-régulation de la vitesse

Domaines d'emploi

- Installations de chauffage
- Eau chaude sanitaire
- Climatisation
- Alimentation en eau
- Circuits de refroidissement
- Systèmes de recirculation industriels

Liquide véhiculé

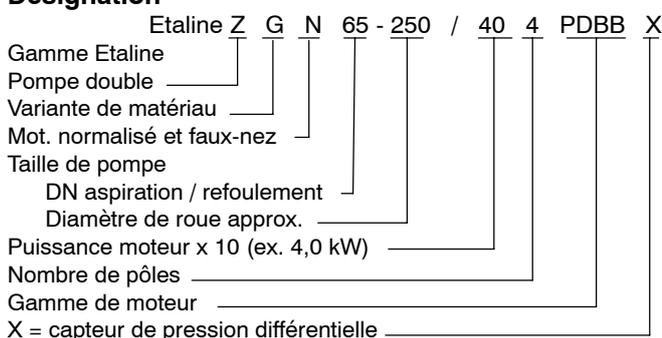
Liquides conformes à la liste des fluides véhiculés n'attaquant pas chimiquement ou mécaniquement les matériaux de la pompe.

Caractéristiques de service

- Q jusqu'à 200 m³/h, 55,6 l/s (1 pompe en fonctionnement)
jusqu'à 315 m³/h, 87,5 l/s (2 pompes en parallèle)
- H jusqu'à 33 m
- t -10 °C à +110 °C
- p_d jusqu'à 16 bar¹⁾

¹⁾ La somme de la pression d'aspiration et la hauteur de refoulement à débit nul ne doit pas dépasser la valeur indiquée.

Désignation



Exécution

Pompe double monobloc en ligne. Deux pompes centrifuges distinctes dans un même corps, avec un clapet de non-retour logé dans le refoulement et actionné par des ressorts. Le corps de clapet est réalisé en Rilsan sur les pompes DN 32 à 80 et en bronze à partir de DN 100. Les clapets de tôle, ressorts, axes etc. sont en acier au chrome.

Des clapets de purge intégrés permettent la purge d'air manuelle de la chambre de garniture mécanique. Au choix, on peut faire fonctionner une pompe (la deuxième assurant la fonction d'une pompe de secours) ou deux pompes en parallèle (la deuxième assurant le débit de pointe).

En accessoire, nous proposons des pieds support pour l'installation verticale du groupe et des plaques d'obturation assurant la disponibilité du groupe pendant les travaux d'entretien.

Etanchéité d'arbre

par garniture mécanique non refroidie, par exemple carbographe/ carbure de silicium, joint EPDM ou élastomère spécial. Pour les autres variantes proposées, voir la liste des fluides véhiculés.

Matériaux

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Volute | Fonte grise EN-GJL-250 ²⁾ |
| Couvercle de refoulement | Fonte grise EN-GJL-250 ²⁾ |
| Roue | Fonte grise EN-GJL-250 ²⁾ |
| Bagues d'usure | Fonte grise EN-GJL ²⁾ |
| Arbre | Acier de traitement C 45 |
| Chemise d'arbre | Acier au CrNiMo 1.4571 |
| Lanterne-support de moteur | Fonte grise EN-GJL ²⁾ |

²⁾ selon EN 1561 (précédemment Ft-25)

Entraînement

par moteur triphasé normalisé, ventilé, avec variateur de fréquence monté sur le moteur et filtre antiparasitage suivant EN 55 011 classe B, norme de produit IEC 22G-WG4.

Variation continue de la vitesse de rotation en fonction d'une consigne de vitesse donnée par un potentiomètre ou un signal normalisé, ou en fonction d'une consigne de pression avec capteur et circuit de régulation PI.

| | |
|------------------------|---|
| Tension secteur | 3~380 V AC -10 % à 480 V AC +10 % |
| Fréquence secteur | 50/60 Hz |
| Facteur de puissance | cos φ ≥ 0,9 |
| Mode de fonctionnement | service continu S1 et service intermittent S3 ³⁾ |
| Surcharge permanente | charge nominale +10 % |
| Indice de protection | IP 55 |
| Classe d'isolement | F |
| Construction | IM V1 |

³⁾ en milieu humide, éviter la formation d'eau de condensation sur le PumpDrive en service intermittent

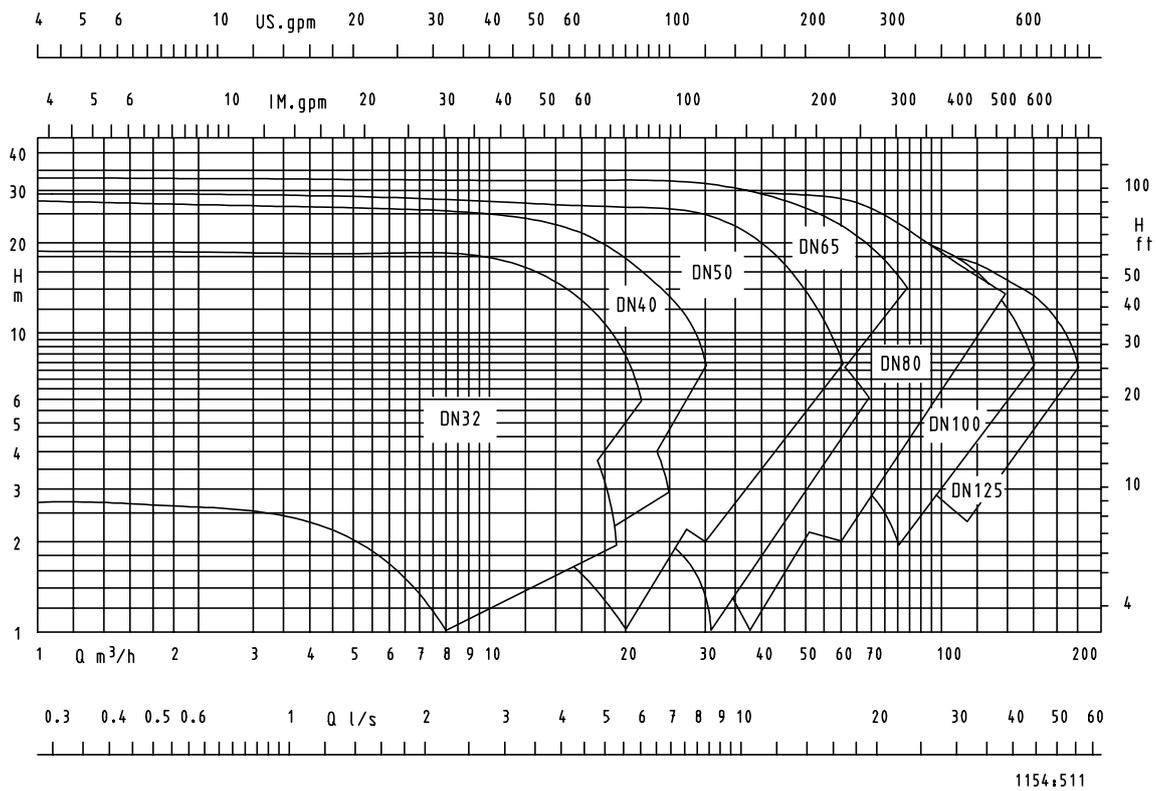
Paliers

Roulements à billes à gorges profondes lubrifiés à la graisse.

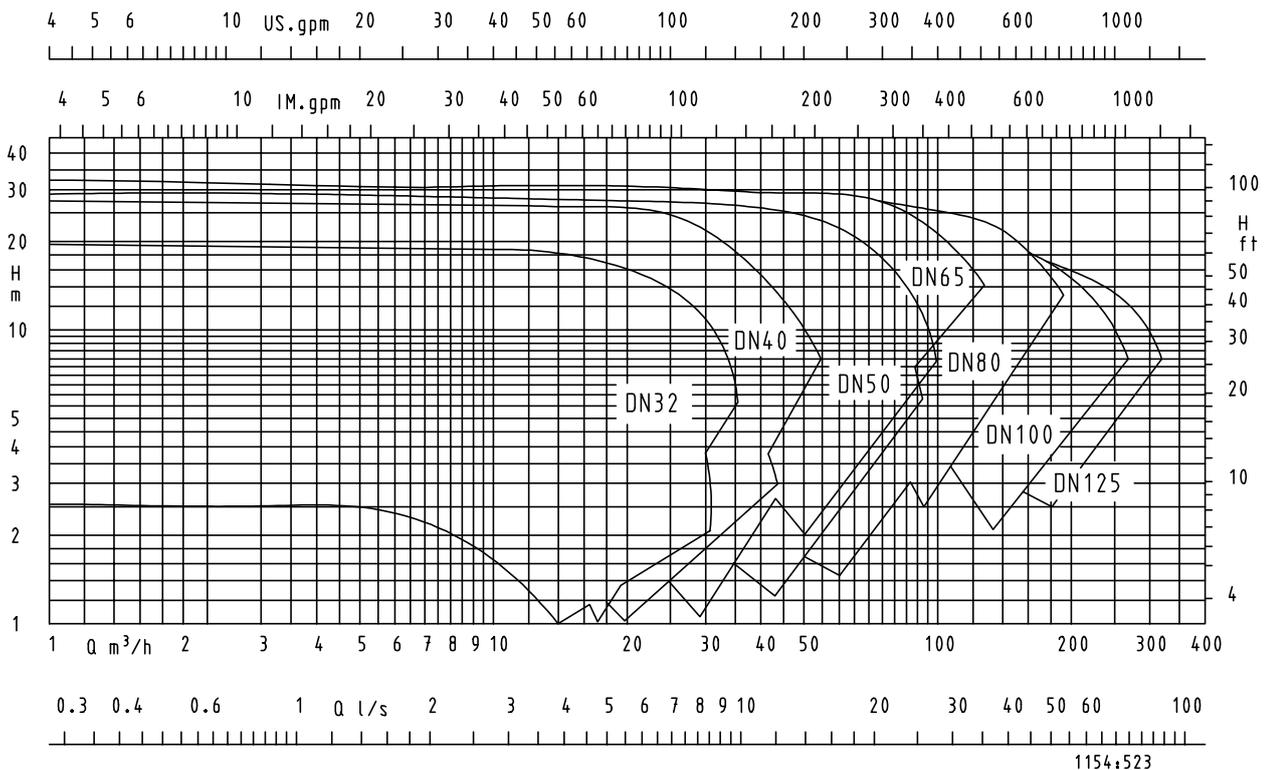
⚠ Les disjoncteurs différentiels sensibles aux courants résiduels pulsés ne doivent pas être les seuls dispositifs de protection contre les contacts accidentels du PumpDrive. La composante continue du courant de défaut peut empêcher le déclenchement du disjoncteur (DIN VDE 010). Il est cependant possible d'utiliser des disjoncteurs différentiels tous courants.



Caractéristiques hydrauliques Etaline Z PumpDrive (1 pompe en fonctionnement)



Caractéristiques hydrauliques Etaline Z PumpDrive (2 pompes en parallèle)



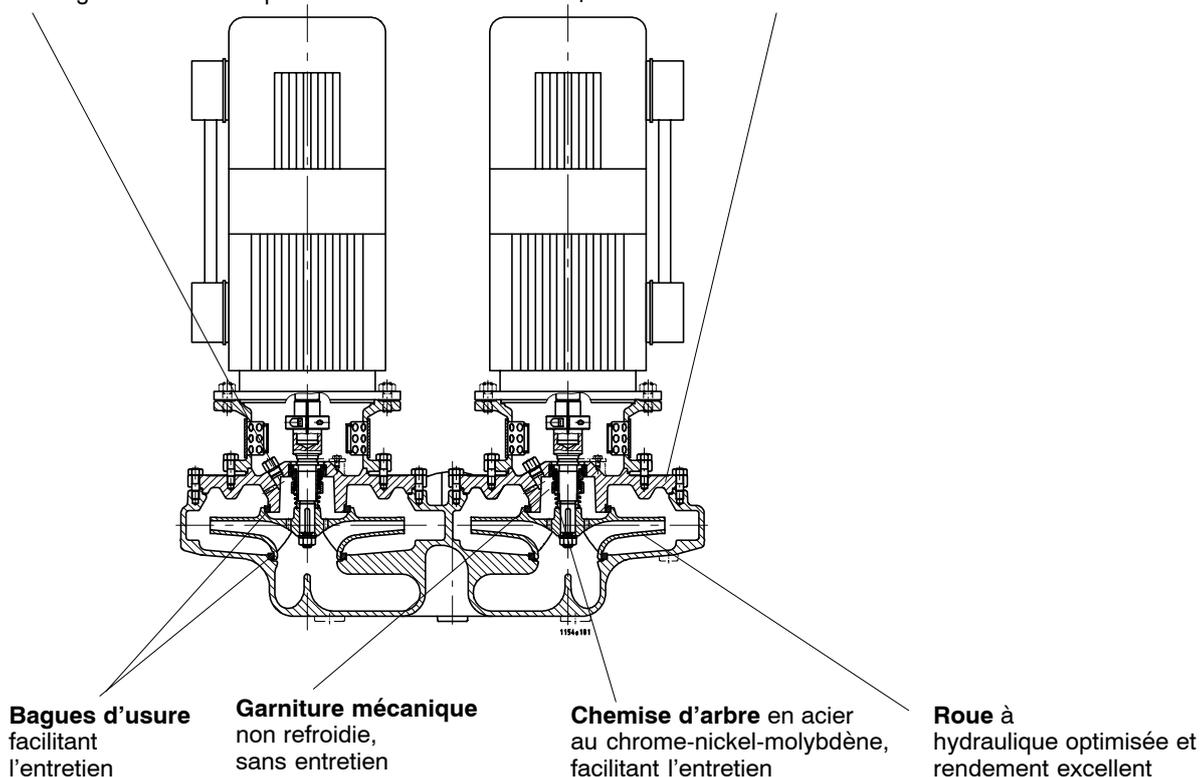
Pour les courbes caractéristiques individuelles, se reporter au courbier réf. 1154.55.

| Etaline Z PumpDrive | 4 pôles ¹⁾ kW | Taille moteur | 400 V ≈ A 1 pompe | kg |
|----------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|-----|
| 32-160/054 PD | 0,55 | 80 | 1,5 | 80 |
| 32-160/074 PD | 0,75 | 80 | 1,9 | 83 |
| 32-160/114 PD | 1,1 | 90S | 2,8 | 89 |
| 32-200/074 PD | 0,75 | 80 | 1,9 | 102 |
| 32-200/114 PD | 1,1 | 90S | 2,8 | 108 |
| 32-200/154 PD | 1,5 | 90L | 3,6 | 114 |
| 40-160/054 PD | 0,55 | 80 | 1,5 | 82 |
| 40-160/074 PD | 0,75 | 80 | 1,9 | 85 |
| 40-250/154 PD | 1,5 | 90L | 3,6 | 131 |
| 40-250/224 PD | 2,2 | 100L | 5,0 | 151 |
| 50-160/074 PD | 0,75 | 80 | 1,9 | 91 |
| 50-160/114 PD | 1,1 | 90S | 2,8 | 97 |
| 50-160/154 PD | 1,5 | 90L | 3,6 | 103 |
| 50-250/224 PD | 2,2 | 100L | 5,0 | 157 |
| 50-250/304 PD | 3,0 | 100L | 6,7 | 161 |
| 50-250/404 PD | 4,4 | 112M | 8,8 | 177 |
| 65-160/114 PD | 1,1 | 90S | 2,8 | 102 |
| 65-160/154 PD | 1,5 | 90L | 3,6 | 109 |
| 65-160/224 PD | 2,2 | 100L | 5,0 | 129 |
| 65-250/304 PD | 3,0 | 100L | 6,7 | 172 |
| 65-250/404 PD | 4,0 | 112M | 8,8 | 188 |
| 65-250/554 PD | 5,5 | 132S | 11,9 | 214 |
| 80-160/114 PD | 1,1 | 90S | 2,8 | 112 |
| 80-160/154 PD | 1,5 | 90L | 3,6 | 119 |
| 80-160/224 PD | 2,2 | 100L | 5,0 | 139 |
| 80-160/304 PD | 3,0 | 100L | 6,7 | 143 |
| 80-250/404 PD | 4,0 | 112M | 8,8 | 206 |
| 80-250/554 PD | 5,5 | 132S | 11,9 | 231 |
| 80-250/754 PD | 7,5 | 132M | 15,8 | 255 |
| 100-200/404 PD | 4,0 | 112M | 8,8 | 256 |
| 100-200/554 PD | 5,5 | 132S | 11,9 | 280 |
| 100-200/754 PD | 7,5 | 132M | 15,8 | 305 |
| 125-200/554 PD | 5,5 | 132S | 11,9 | 302 |
| 125-200/754 PD | 7,5 | 132M | 15,8 | 326 |

¹⁾ Self de réseau fourni jusqu'à la puissance moteur $P_2 \leq 45$ kW

Etaline Z PumpDrive - GN avec couvercle de refoulement vissé
Exécution en ligne facilitant le montage et l'installation des tuyauteries

Clapet de purge évitant la marche à sec de la garniture mécanique

Enveloppe hydraulique résistante à 16 bars pour assurer une sécurité de service élevée

Bagues d'usure facilitant l'entretien

Garniture mécanique non refroidie, sans entretien

Chemise d'arbre en acier au chrome-nickel-molybdène, facilitant l'entretien

Roue à hydraulique optimisée et rendement excellent

Groupe avec PumpDrive
Fonctions standard :

- LEDs de diagnostic pour la signalisation de service, surcharge ou défaut
- couple de démarrage accru
- vitesse minimale et maximale en fonction de la pompe ¹⁾
- deux entrées analogiques isolées pour signaux normalisés / surveillance par zéro flottant oui / non ¹⁾
- redémarrage automatique après coupure de protection oui / non ¹⁾
- trois essais de redémarrage consécutifs espacés de 3 sec ¹⁾
- 2 modes de service : fonctionnement non régulé / régulation de la pression différentielle avec régulateur PI intégré à reconnaissance automatique des capteurs
- sens de rotation horaire/anti-horaire ¹⁾
- signal normalisé externe 0/2 - 10 V / 0/4 - 20 mA
- fonctionnement parallèle : le fonctionnement maître esclave pour le secours ou la mise en parallèle des deux pompes doit être paramétré au moyen du module de commande (exécution AB)
- contact de report centralisé des défauts (240 V AC, 1 A max.)
- arrêt à débit minimum
- définition d'une valeur de consigne via potentiomètre moteur

¹⁾ en option avec module de commande

Fonctions de protection :

- arrêt électronique en cas de surintensité
- filtre de compatibilité électromagnétique (CEM) intégré classe B $\leq 7,5$ kW, classe A ≥ 11 kW
- régulation automatique de surcharge
- régulation thermique de surcharge
- protection intégrale du moteur par thermistances PTC
- protection contre les sous-tensions / surtensions
- protection contre les courts-circuits entre phases
- protection contre les courts-circuits entre phase et terre
- protection manque d'eau
- marche/arrêt via entrée numérique
- pas de protection moteur supplémentaire ou interrupteur d'alimentation nécessaire

Fonctions PumpDrive

| Fonctions | PumpDrive ... | |
|---|---------------|--------|
| | Base standard | Avancé |
| Fonctions de protection | | |
| Protection thermique du moteur par thermistances PTC | ■ | ■ |
| Protection électrique du moteur contre surtension/soustension | ■ | ■ |
| Protection dynamique contre la surcharge par limitation de la vitesse de rotation | ■ | ■ |
| Protection contre la marche à sec | | ■ |
| Arrêt en cas de débit minimum | | ■ |
| Surveillance des courbes caractéristiques (Q_{mini} , Q_{maxi}) | | ■ |
| Contrôle-commande | | |
| Fonctionnement non régulé via valeur de consigne | ■ | ■ |
| Vitesse de rotation réglable (0 à 70 Hz) | ■ | ■ |
| Disponibilité (mise à l'arrêt en fonction du temps à vitesse mini.) | ■ | ■ |
| Rampes d'accélération et de décélération réglables | ■ | ■ |
| Esclave en fonctionnement multi-pompes (6 pompes maxi.) | ■ | ■ |
| Maître en fonctionnement multi-pompes (6 pompes maxi.) | | ■ |
| Courbe H-Q-P paramétrable | | ■ |
| Régulation | | |
| Fonctionnement régulé via régulateur PI intégré, réglable | ■ | ■ |
| Régulation en fonction de la pression/pression différentielle | ■ | ■ |
| Régulation en fonction du niveau | ■ | ■ |
| Régulation en fonction de la température | ■ | ■ |
| Régulation en fonction du débit | ■ | ■ |
| Régulation de la pression avec adaptation de la valeur de consigne en fonction du débit | ■ | ■ |
| Mise en service | | |
| Mise en service sans paramétrage | ■ | ■ |
| Reconnaissance automatique du capteur (en cas de redémarrage du variateur) | ■ | ■ |
| Commande | | |
| 3 DEL (OK, avertissement et alarme) | ■ | ■ |
| Clavier afficheur (en option) orientable à 180° | ■ | |
| Clavier afficheur orientable à 180° | | ■ |
| Historique de fonctionnement | | |
| Historique des défauts | ■ | ■ |
| Compteur de consommation d'énergie (kWh) | ■ | |
| Compteur horaire (moteur, variateur) | ■ | ■ |
| Compteur d'économie d'énergie (kWh) | | ■ |
| Communication | | |
| Bus de terrain Profibus | ■ | ■ |
| Bus de terrain LON | ■ | ■ |
| Interface service RS 232 | ■ | ■ |
| Montage | | |
| CM : montage dans armoire de commande IP 21 | ■ | ■ |
| MM : avec pièces d'adaptation sur moteur IP 55 | ■ | ■ |
| WM : montage mural IP 55 | ■ | ■ |
| Fonctions élargies (en préparation) | | |
| Débit estimé sans capteur | | ■ |
| Régulation sans capteur | | ■ |

Liste des fluides véhiculés

| Liquide véhiculé | Limites d'utilisation | Matériaux corps/roue | Matériaux garniture mécanique | | | | Code d'exécution | Remarques |
|---|--|----------------------|-------------------------------|--------|----------|----------|------------------|--|
| | | | fonte grise / fonte grise | U3BEGG | U3U3X4GG | Q1Q1X4GG | | |
| | | GN | 6 | 9 | 10 | 11 | | |
| Eau ¹⁾ | | | | | | | | |
| Eau sanitaire | $t \leq 110 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Eau de chauffage ⁴⁾ | $t \leq 110 \text{ °C}$, $p \leq 16 \text{ bar}$ | □ | □ | | | | GN 6 | si la pompe est utilisée comme circulateur selon DIN 4752, $p_{\text{max.}} \leq 10 \text{ bar}$ |
| Eau de chauffage ⁴⁾ | $t \leq 110 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Condensat ³⁾ | $t \leq 110 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | | ■ | GN 11 | |
| Eau de refroidissement (sans antigel) | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Eau de refroidissement pH $\geq 7,5$ (avec antigel) ²⁾ | $t \geq -10 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ $t \leq 110 \text{ °C}$ | ■ | | | | ■ | GN 11 | |
| Eau légèrement chargée | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Eau pure ³⁾ | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | | ■ | GN 11 | |
| Eau brute | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Eau de piscine, eau douce | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Eau partiellement déminéralisée | $t \leq 110 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | | ■ | GN 11 | |
| Caloporteurs, saumures de refroidissement | | | | | | | | |
| Saumure inorganique pH $\geq 7,5$, inhibée | $t \geq -10 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ $t \leq 25 \text{ °C}$ | ■ | | | | ■ | GN 11 | |
| Eau avec antigel pH $\geq 7,5$ ^{1) 2)} | $t \geq -10 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ $t \leq 110 \text{ °C}$ | ■ | | | | ■ | GN 11 | |
| Huiles / Emulsions | | | | | | | | |
| Emulsion de forage et d'affûtage | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | □ | | □ | | | GN 9 | |
| Emulsion huile-eau | $t \leq 60 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | □ | | □ | | | GN 9 | |
| Détergents | | | | | | | | |
| Solutions de dégraissage/nettoyage pH 7 à 14 | $t \leq 90 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |
| Lessive pour rince-bouteilles | $t \leq 90 \text{ °C}$, $p \leq 10 \text{ bar}$ | ■ | | | ■ | | GN 10 | |

■ = standard □ = prix et délai sur demande

Exemple de sélection :
Données :

 Eau pure à 20 °C; Q = 40 m³/h, H = 20 m

Solution : Etaline Z PumpDrive GN 65-250/404 GN 11

Taille selon courbe caractéristique _____

Code d'exécution _____

 G = corps de pompe et roue en EN-GJL-250 ⁵⁾

N = moteur normalisé et arbre faux-nez

11 = matériaux garniture mécanique BQ1EGG (selon DIN 24 960)

- 1) Critères généraux d'évaluation d'une analyse d'eau ; pH ≥ 7 ; teneur en chlorures (Cl⁻) $\leq 250 \text{ mg/kg}$, chlore (Cl₂) $\leq 0,6 \text{ mg/kg}$.
- 2) Produit antigel à base d'éthylène glycol, avec inhibiteurs. Teneur > 20 % et $\leq 50 \%$ (par ex. Antifrogen N)
- 3) Eau non entièrement déminéralisée : conductivité à 25 °C: $\leq 800 \mu\text{S/cm}$, chimiquement neutre
- 4) Pour l'eau de chauffage, nous recommandons de respecter les règles définies par VDI 2035 et Vd TÜV 1466. Sinon la garniture mécanique risque de se détériorer prématurément.

Clé des matériaux de garniture :

U3 = carbure de tungstène (métal dur)

B = carbone imprégné de résine

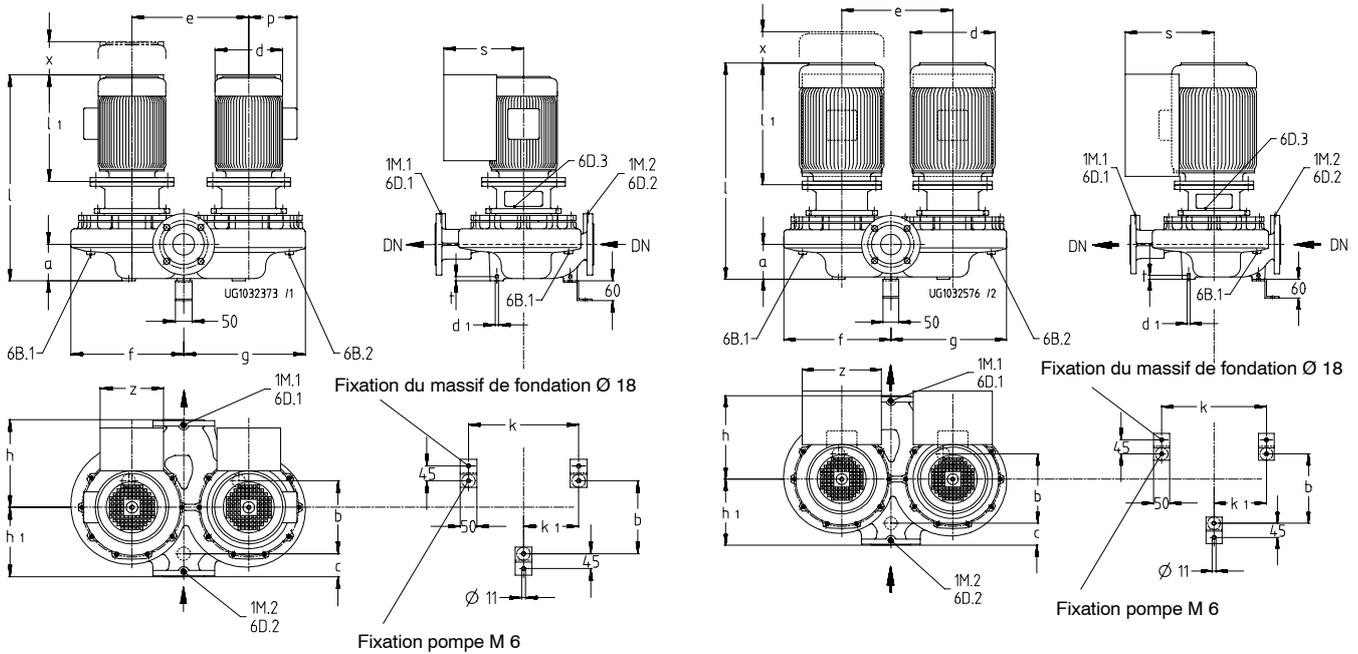
Q1 = carbure de silicium

G = acier CrNiMo

X4 = élastomère spécial

E = EPDM

- 5) selon EN 1561 (précédemment Ft-25)

n ≈ 1450 t/min


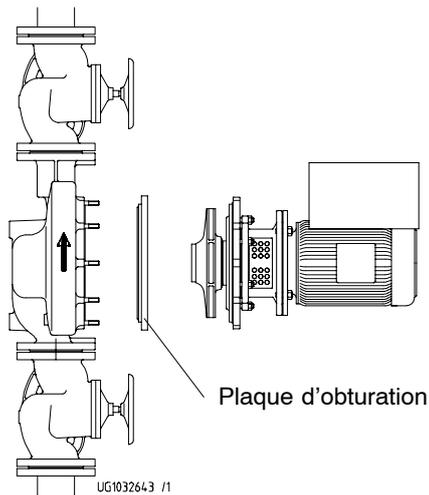
| Etaline Z PumpDrive | DN ¹⁾ | a | b | c | ~d | d1 | e | ~f | ~g | h | h1 | k | k1 | ~l | ~l1 | ~p | ~s | t | x | z | 1M.1/2 6B.1/2 6D.1/22 ²⁾ | 6D.3 ²⁾ |
|---------------------|------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|---|--------------------|
| 32-160/054 | 32 | 75 | 140 | 70 | 163 | M10 | 235 | 235 | 230 | 170 | 150 | 235 | 117,5 | 535 | 294 | 120 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 32-160/074 | 32 | 75 | 140 | 70 | 163 | M10 | 235 | 235 | 230 | 170 | 150 | 235 | 117,5 | 535 | 294 | 120 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 32-160/114 | 32 | 75 | 140 | 70 | 180 | M10 | 235 | 235 | 230 | 170 | 150 | 235 | 117,5 | 552 | 311 | 128 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 32-200/074 | 32 | 105 | 180 | 70 | 163 | M10 | 285 | 274 | 269 | 190 | 190 | 285 | 142,5 | 555 | 294 | 120 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 32-200/114 | 32 | 105 | 180 | 70 | 180 | M10 | 285 | 274 | 269 | 190 | 190 | 285 | 142,5 | 572 | 311 | 128 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 32-200/154 | 32 | 105 | 180 | 70 | 180 | M10 | 285 | 274 | 269 | 190 | 190 | 285 | 142,5 | 577 | 316 | 128 | 275 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 40-160/054 | 40 | 85 | 140 | 70 | 163 | M10 | 250 | 242 | 237 | 170 | 150 | 250 | 125,0 | 535 | 294 | 120 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 40-160/074 | 40 | 85 | 140 | 70 | 163 | M10 | 250 | 242 | 237 | 170 | 150 | 250 | 125,0 | 535 | 294 | 120 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 40-250/154 | 40 | 101 | 224 | 70 | 180 | M10 | 330 | 303 | 348 | 220 | 220 | 330 | 190,0 | 582 | 316 | 128 | 275 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 40-250/224 | 40 | 101 | 224 | 70 | 203 | M10 | 330 | 303 | 348 | 220 | 220 | 330 | 190,0 | 597 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 50-160/074 | 50 | 110 | 160 | 70 | 163 | M10 | 270 | 254 | 245 | 180 | 160 | 270 | 135,0 | 560 | 294 | 120 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 50-160/114 | 50 | 110 | 160 | 70 | 180 | M10 | 270 | 254 | 245 | 180 | 160 | 270 | 135,0 | 577 | 311 | 128 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 50-160/154 | 50 | 110 | 160 | 70 | 180 | M10 | 270 | 254 | 245 | 180 | 160 | 270 | 135,0 | 582 | 316 | 128 | 275 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 50-250/224 | 50 | 110 | 220 | 70 | 203 | M10 | 380 | 362 | 352 | 220 | 220 | 380 | 190,0 | 597 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 50-250/304 | 50 | 110 | 220 | 70 | 203 | M10 | 380 | 362 | 252 | 220 | 220 | 380 | 190,0 | 597 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 50-250/404 | 50 | 110 | 220 | 70 | 227 | M10 | 380 | 362 | 252 | 220 | 220 | 380 | 190,0 | 613 | 333 | - | 340 | 12,5 | 100 | 250 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 65-160/114 | 65 | 120 | 170 | 70 | 180 | M10 | 285 | 263 | 255 | 180 | 160 | 285 | 142,5 | 587 | 311 | 128 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 65-160/154 | 65 | 120 | 170 | 70 | 180 | M10 | 285 | 263 | 255 | 180 | 160 | 285 | 142,5 | 592 | 316 | 128 | 275 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 65-160/224 | 65 | 120 | 170 | 70 | 203 | M10 | 285 | 263 | 255 | 180 | 160 | 285 | 142,5 | 607 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 65-250/304 | 65 | 110 | 220 | 70 | 203 | M10 | 350 | 338 | 365 | 265 | 210 | 330 | 165,0 | 617 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 65-250/404 | 65 | 110 | 220 | 70 | 227 | M10 | 350 | 338 | 365 | 265 | 210 | 330 | 165,0 | 633 | 333 | - | 340 | 12,5 | 100 | 250 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 65-250/554 | 65 | 110 | 220 | 70 | 267 | M10 | 350 | 338 | 365 | 265 | 210 | 330 | 165,0 | 696 | 373 | - | 350 | 12,5 | 100 | 250 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 80-160/114 | 80 | 120 | 175 | 70 | 180 | M10 | 324 | 290 | 280 | 195 | 165 | 324 | 162,0 | 597 | 311 | 128 | 265 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 80-160/154 | 80 | 120 | 175 | 70 | 180 | M10 | 324 | 290 | 280 | 195 | 165 | 324 | 162,0 | 602 | 316 | 128 | 275 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 80-160/224 | 80 | 120 | 175 | 70 | 203 | M10 | 324 | 290 | 280 | 195 | 165 | 324 | 162,0 | 617 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 80-160/304 | 80 | 120 | 175 | 70 | 203 | M10 | 324 | 290 | 280 | 195 | 165 | 324 | 162,0 | 617 | 317 | 163 | 285 | 12,5 | 100 | 190 | Rc 3/8 | Rc 1/4 |
| 80-250/404 | 80 | 109 | 224 | 70 | 227 | M10 | 345 | 333 | 362 | 290 | 210 | 345 | 172,5 | 653 | 333 | - | 340 | 12,5 | 140 | 250 | Rc 3/8 | Rc 3/8 |
| 80-250/554 | 80 | 109 | 224 | 70 | 267 | M10 | 345 | 333 | 362 | 290 | 210 | 345 | 172,5 | 716 | 373 | - | 350 | 12,5 | 140 | 250 | Rc 3/8 | Rc 3/8 |
| 80-250/754 | 80 | 109 | 224 | 70 | 267 | M10 | 345 | 333 | 362 | 290 | 210 | 345 | 172,5 | 716 | 373 | - | 350 | 12,5 | 140 | 250 | Rc 3/8 | Rc 3/8 |
| 100-200/404 | 100 | 195 | 280 | 98 | 227 | M16 | 410 | 394 | 376 | 280 | 270 | 410 | 205,0 | 718 | 333 | - | 340 | 20,0 | 140 | 250 | Rc 1/2 | Rc 3/8 |
| 100-200/554 | 100 | 195 | 280 | 98 | 267 | M16 | 410 | 394 | 376 | 280 | 270 | 410 | 205,0 | 781 | 373 | - | 350 | 20,0 | 140 | 250 | Rc 1/2 | Rc 3/8 |
| 100-200/754 | 100 | 195 | 280 | 98 | 267 | M16 | 410 | 394 | 376 | 280 | 270 | 410 | 205,0 | 781 | 373 | - | 350 | 20,0 | 140 | 250 | Rc 1/2 | Rc 3/8 |
| 125-200/554 | 125 | 221 | 265 | 95 | 267 | M16 | 380 | 394 | 366 | 345 | 275 | 550 | 275,0 | 807 | 373 | - | 350 | 20,0 | 140 | 250 | Rc 1/2 | Rc 3/8 |
| 125-200/754 | 125 | 221 | 265 | 95 | 267 | M16 | 380 | 394 | 366 | 345 | 275 | 550 | 275,0 | 807 | 373 | - | 350 | 20,0 | 140 | 250 | Rc 1/2 | Rc 3/8 |

| | |
|---------|---|
| 1 M.1/2 | Raccordement capteur de pression différentielle |
| 6 B.1/2 | Vidange liquide pompé |
| 6 D.1/2 | Dégazage/vidange |
| 6 D.3 | Dégazage de la chambre de garniture |

¹⁾ DN = EN 1092-2, PN 16

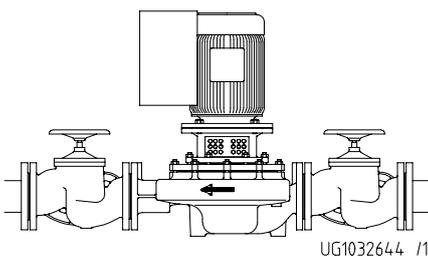
²⁾ Rc = ISO 7/1

Tolérances des cotes de raccordement suivant EN 735

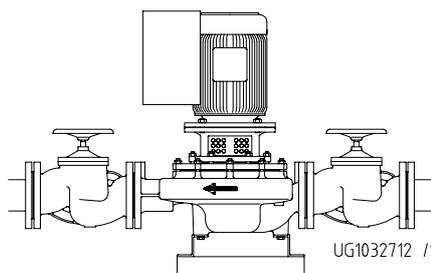


Plaque d'obturation

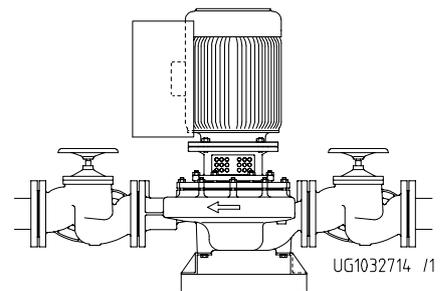
En cas de travaux d'entretien sur une pompe, la chambre de pompe peut être obturée avec une plaque pour assurer la disponibilité de l'installation pendant l'intervention.



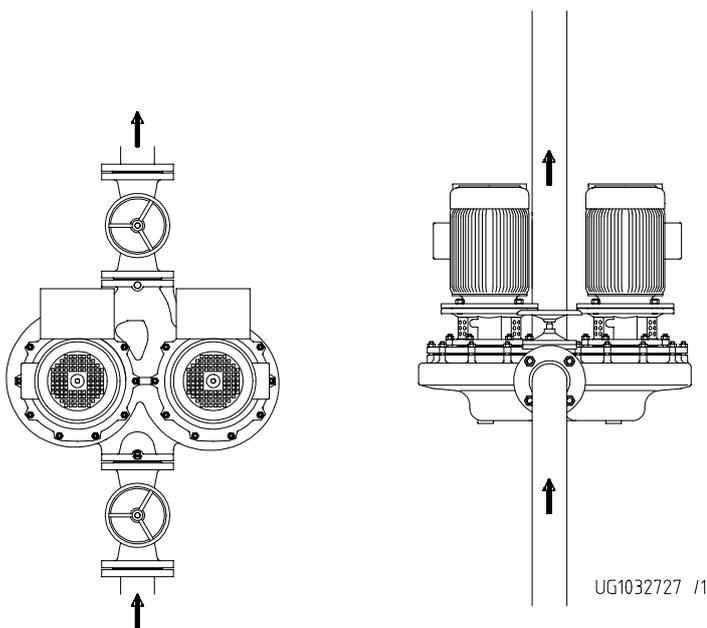
Fixation des tailles Etaline Z PumpDrive 32-160/... à 80-250/... sans pied support



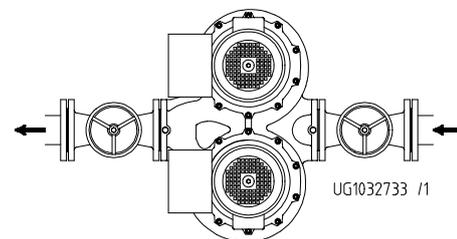
Fixation des tailles Etaline Z PumpDrive 32-160/... à 80-250/... avec trois pieds support (acier, en accessoire)



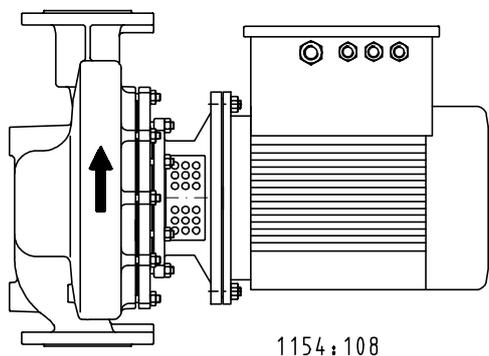
Fixation des tailles Etaline Z PumpDrive 100-200/... et 125-200/... avec trois pieds support (EN-GJL, en accessoire)



L'Etaline Z PumpDrive doit être fixée si le groupe est raccordé à la tuyauterie à l'aide d'éléments flexibles (manchettes anti-vibratiles) ou s'il est installé sur des pieds support. Les éléments de fixation nécessaires sont proposés en accessoire. Lors du démontage du moteur, la volute peut rester solidaire de la tuyauterie.

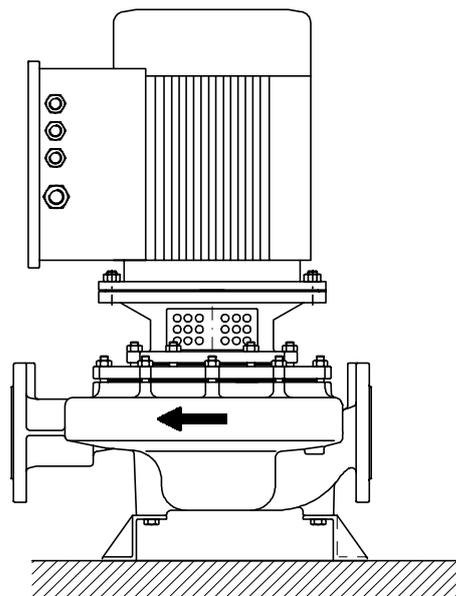


En cas d'installation sur une tuyauterie horizontale, dégager la pompe supérieure à travers l'orifice 6 B.1 et le clapet supérieurs pour assurer un fonctionnement irréprochable.



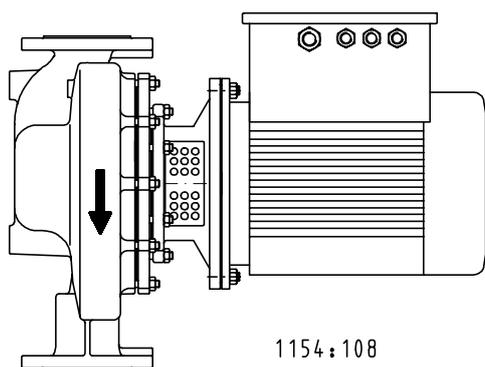
1154:108

Installation horizontale, refoulement en haut



1154:108

Installation verticale sur 3 pieds



1154:108

Installation horizontale, refoulement en bas. Nous recommandons de tourner les moteurs de manière à éviter que les boîtes à bornes et les variateurs de fréquence soient dirigés vers le bas.

Les pompes de DN 32 à DN 80 peuvent être montées directement sur la tuyauterie dans toutes les positions de montage sauf moteur en bas.

| Etaline Z PumpDrive Base standard/ Base standard | Exécution | | | |
|---|---|---|---|---|
| | GN 10 | | GN 11 | |
| | sans capteur de pression différentielle | avec capteur de pression différentielle (X) | sans capteur de pression différentielle | avec capteur de pression différentielle (X) |
| 32-160/054 PDBB(X) | 48 878 593 | 48 878 627 | 48 878 729 | 48 878 763 |
| 32-160/074 PDBB(X) | 48 878 594 | 48 878 628 | 48 878 730 | 48 878 764 |
| 32-160/114 PDBB(X) | 48 878 595 | 48 878 629 | 48 878 731 | 48 878 765 |
| 32-200/074 PDBB(X) | 48 878 596 | 48 878 630 | 48 878 732 | 48 878 766 |
| 32-200/114 PDBB(X) | 48 878 597 | 48 878 631 | 48 878 733 | 48 878 767 |
| 32-200/154 PDBB(X) | 48 878 598 | 48 878 632 | 48 878 734 | 48 878 768 |
| 40-160/054 PDBB(X) | 48 878 599 | 48 878 633 | 48 878 735 | 48 878 769 |
| 40-160/074 PDBB(X) | 48 878 600 | 48 878 634 | 48 878 736 | 48 878 770 |
| 40-250/154 PDBB(X) | 48 878 601 | 48 878 635 | 48 878 737 | 48 878 771 |
| 40-250/224 PDBB(X) | 48 878 602 | 48 878 636 | 48 878 738 | 48 878 772 |
| 50-160/074 PDBB(X) | 48 878 603 | 48 878 637 | 48 878 739 | 48 878 773 |
| 50-160/114 PDBB(X) | 48 878 604 | 48 878 638 | 48 878 740 | 48 878 774 |
| 50-160/154 PDBB(X) | 48 878 605 | 48 878 639 | 48 878 741 | 48 878 775 |
| 50-250/224 PDBB(X) | 48 878 606 | 48 878 640 | 48 878 742 | 48 878 776 |
| 50-250/304 PDBB(X) | 48 878 607 | 48 878 641 | 48 878 743 | 48 878 777 |
| 50-250/404 PDBB(X) | 48 878 608 | 48 878 642 | 48 878 744 | 48 878 778 |
| 65-160/114 PDBB(X) | 48 878 609 | 48 878 643 | 48 878 745 | 48 878 779 |
| 65-160/154 PDBB(X) | 48 878 610 | 48 878 644 | 48 878 746 | 48 878 780 |
| 65-160/224 PDBB(X) | 48 878 611 | 48 878 645 | 48 878 747 | 48 878 781 |
| 65-250/304 PDBB(X) | 48 878 612 | 48 878 646 | 48 878 748 | 48 878 782 |
| 65-250/404 PDBB(X) | 48 878 613 | 48 878 647 | 48 878 749 | 48 878 783 |
| 65-250/554 PDBB(X) | 48 878 614 | 48 878 648 | 48 878 750 | 48 878 784 |
| 80-160/114 PDBB(X) | 48 878 615 | 48 878 649 | 48 878 751 | 48 878 785 |
| 80-160/154 PDBB(X) | 48 878 616 | 48 878 650 | 48 878 752 | 48 878 786 |
| 80-160/224 PDBB(X) | 48 878 617 | 48 878 651 | 48 878 753 | 48 878 787 |
| 80-160/304 PDBB(X) | 48 878 618 | 48 878 652 | 48 878 754 | 48 878 788 |
| 80-250/404 PDBB(X) | 48 878 619 | 48 878 653 | 48 878 755 | 48 878 789 |
| 80-250/554 PDBB(X) | 48 878 620 | 48 878 654 | 48 878 756 | 48 878 790 |
| 80-250/754 PDBB(X) | 48 878 621 | 48 878 655 | 48 878 757 | 48 878 791 |
| 100-200/404 PDBB(X) | 48 878 622 | 48 878 656 | 48 878 758 | 48 878 792 |
| 100-200/554 PDBB(X) | 48 878 623 | 48 878 657 | 48 878 759 | 48 878 793 |
| 100-200/754 PDBB(X) | 48 878 624 | 48 878 658 | 48 878 760 | 48 878 794 |
| 125-200/554 PDBB(X) | 48 878 625 | 48 878 659 | 48 878 761 | 48 878 795 |
| 125-200/754 PDBB(X) | 48 878 626 | 48 878 660 | 48 878 762 | 48 878 796 |

| Etaline Z PumpDrive Avancé/ Base standard | Exécution | | | |
|--|---|---|---|---|
| | GN 10 | | GN 11 | |
| | sans capteur de pression différentielle | avec capteur de pression différentielle (X) | sans capteur de pression différentielle | avec capteur de pression différentielle (X) |
| 32-160/054 PDAB(X) | 48 878 661 | 48 878 695 | 48 878 797 | 48 878 831 |
| 32-160/074 PDAB(X) | 48 878 662 | 48 878 696 | 48 878 798 | 48 878 832 |
| 32-160/114 PDAB(X) | 48 878 663 | 48 878 697 | 48 878 799 | 48 878 833 |
| 32-200/074 PDAB(X) | 48 878 664 | 48 878 698 | 48 878 800 | 48 878 834 |
| 32-200/114 PDAB(X) | 48 878 665 | 48 878 699 | 48 878 801 | 48 878 835 |
| 32-200/154 PDAB(X) | 48 878 666 | 48 878 700 | 48 878 802 | 48 878 836 |
| 40-160/054 PDAB(X) | 48 878 667 | 48 878 701 | 48 878 803 | 48 878 837 |
| 40-160/074 PDAB(X) | 48 878 668 | 48 878 702 | 48 878 804 | 48 878 838 |
| 40-250/154 PDAB(X) | 48 878 669 | 48 878 703 | 48 878 805 | 48 878 839 |
| 40-250/224 PDAB(X) | 48 878 670 | 48 878 704 | 48 878 806 | 48 878 840 |
| 50-160/074 PDAB(X) | 48 878 671 | 48 878 705 | 48 878 807 | 48 878 841 |
| 50-160/114 PDAB(X) | 48 878 672 | 48 878 706 | 48 878 808 | 48 878 842 |
| 50-160/154 PDAB(X) | 48 878 673 | 48 878 707 | 48 878 809 | 48 878 843 |
| 50-250/224 PDAB(X) | 48 878 674 | 48 878 708 | 48 878 810 | 48 878 844 |
| 50-250/304 PDAB(X) | 48 878 675 | 48 878 709 | 48 878 811 | 48 878 845 |
| 50-250/404 PDAB(X) | 48 878 676 | 48 878 710 | 48 878 812 | 48 878 846 |
| 65-160/114 PDAB(X) | 48 878 677 | 48 878 711 | 48 878 813 | 48 878 847 |
| 65-160/154 PDAB(X) | 48 878 678 | 48 878 712 | 48 878 814 | 48 878 848 |
| 65-160/224 PDAB(X) | 48 878 679 | 48 878 713 | 48 878 815 | 48 878 849 |
| 65-250/304 PDAB(X) | 48 878 680 | 48 878 714 | 48 878 816 | 48 878 850 |
| 65-250/404 PDAB(X) | 48 878 681 | 48 878 715 | 48 878 817 | 48 878 851 |
| 65-250/554 PDAB(X) | 48 878 682 | 48 878 716 | 48 878 818 | 48 878 852 |
| 80-160/114 PDAB(X) | 48 878 683 | 48 878 717 | 48 878 819 | 48 878 853 |
| 80-160/154 PDAB(X) | 48 878 684 | 48 878 718 | 48 878 820 | 48 878 854 |
| 80-160/224 PDAB(X) | 48 878 685 | 48 878 719 | 48 878 821 | 48 878 855 |
| 80-160/304 PDAB(X) | 48 878 686 | 48 878 720 | 48 878 822 | 48 878 856 |
| 80-250/404 PDAB(X) | 48 878 687 | 48 878 721 | 48 878 823 | 48 878 857 |
| 80-250/554 PDAB(X) | 48 878 688 | 48 878 722 | 48 878 824 | 48 878 858 |
| 80-250/754 PDAB(X) | 48 878 689 | 48 878 723 | 48 878 825 | 48 878 859 |
| 100-200/404 PDAB(X) | 48 878 690 | 48 878 724 | 48 878 826 | 48 878 860 |
| 100-200/554 PDAB(X) | 48 878 691 | 48 878 725 | 48 878 827 | 48 878 861 |
| 100-200/754 PDAB(X) | 48 878 692 | 48 878 726 | 48 878 828 | 48 878 862 |
| 125-200/554 PDAB(X) | 48 878 693 | 48 878 727 | 48 878 829 | 48 878 863 |
| 125-200/754 PDAB(X) | 48 878 694 | 48 878 728 | 48 878 830 | 48 878 864 |

Accessoires

| | | ≈ kg |
|--|------------|------|
| Pieds support avec visserie pour installation verticale | | |
| Etaline Z PumpDrive 32-160/... à 80-250/... ¹⁾ | 47 077 960 | 2,0 |
| Etaline Z PumpDrive 100-200/... et 125-200/... | 47 089 180 | 3,0 |
| Plaque d'obturation avec joint | | |
| Etaline Z PumpDrive 32-160, 40-160, 50-160, 65-160, 80-160 | 47 085 521 | 5,0 |
| Etaline Z PumpDrive 32-200, 100-200, 125-200 | 47 085 522 | 9,0 |
| Etaline Z PumpDrive 40-250, 50-250, 65-250, 80-250 | 47 085 523 | 13,0 |

1) 3 pieds support

| | | ≈ kg |
|--|------------|------|
| Module LON | 47 106 600 | 0,2 |
| Module de commande Base standard | 47 106 620 | 0,2 |
| Module de commande Avancé | 47 106 621 | 0,2 |
| Capteur de pression différentielle , pour l'équipement d'installations existantes, livré complet avec support et tuyaux de raccordement | | |
| Calibrage | | |
| 0 - 2,5 bar Rc ³ / ₈ | 01 060 209 | |
| 0 - 4,0 bar Rc ³ / ₈ | 01 060 210 | |
| 0 - 6,0 bar Rc ³ / ₈ | 01 060 211 | |
| 0 - 10,0 bar Rc ³ / ₈ | 01 076 929 | |
| 0 - 2,5 bar Rc ¹ / ₂ | 01 060 212 | |
| 0 - 4,0 bar Rc ¹ / ₂ | 01 076 930 | |
| 0 - 6,0 bar Rc ¹ / ₂ | 01 076 941 | |
| 0 - 10,0 bar Rc ¹ / ₂ | 01 076 942 | |