

# SPT21585JCB

POMPE HYDRAULIQUE A MOTEUR ELECTRIQUE



**MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN**

CE





DECLARATION DE CONFORMITE  
DECLARATION OF CONFORMITY



Le soussigné représentant :  
The undersign representing :

## CEGERS-TOOLS

Z.I. d'Epina y sous Sénart  
rue Jules Guesde  
91860 EPINAY SOUS SENART

déclare que les produits suivants :  
declares that the following products :

Référence Reference	Description Description	Numéro de série Serial Number
SPT21-585	Pompe hydraulique à moteur électrique Electric Motor Driven Hydraulic Pump	

sont en conformité avec l'annexe 01 de la directive européennes 2006/42/CE ,  
are in conformity with the annexe 01 of the european directive 2006/42/EC :

et sont en conformité avec les directives européennes suivantes :  
are in conformity with the following european directives :

Directives	Description
2004/108/CE	Directive compatibilité électromagnétique / Directive electromagnetic compatibility
2006/95/CE	Directive matériel électrique basse tension / Directive low voltage electrical equipment

Cette déclaration est basée sur:  
This declaration is based on:

DEKRA (NB0384) Report B43272751501 R 007  
34-36 rue Alphonse Pluchet, 92227 BAGNEUX, FRANCE

EMITECH (NB0536) Report RC-032-PNC-14-101626-01 et RS051-14-106391-1-A  
3 rue des Coudriers, 78180 Montigny le Bretonneux, FRANCE

Dossier technique:  
Technical Document:

Samuel DAUDIN, Cegers Tools, Rue Jules GUESDE, 91860 Epina y sous Sénart, FRANCE

Epina y sous Sénart, le 22/01/2015

Jérôme MACHET  
Directeur général.  
General Manager.



# SOMMAIRE

<b>POMPE HYDRAULIQUE A MOTEUR ELECTRIQUE SPT21585JCB .....</b>	<b>7</b>
1. GENERALITES.....	7
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES. ....	7
3. REGLES DE SECURITE. ....	7
4. DESCRIPTION. ....	8
5. UTILISATION. ....	9
6. ENTRETIEN. ....	10
7. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT. REPARATIONS. ....	11
8. GARANTIE. ....	13
 <b>Annexes .....</b>	<b>14</b>
 <b>CONNEXIONS DES RACCORDS HYDRAULIQUES ( ANNEXE A ).....</b>	<b>15</b>
A.1. Raccords hydrauliques rapides type «E» conformes à la norme C 33 090-4.....	15
A.2. Raccords hydrauliques rapides type «J» et «X» (CEJN séries 115 et 117). ....	15
A.3. Raccords hydrauliques rapides type «K» et «P» (Pioneer 3/8 et 1/4”).....	16
A.4. Raccords hydrauliques rapides type «N» (CEJN série 218). ....	16
A.5. Raccords hydrauliques rapides type «B». ....	16
 <b>CONNEXIONS DES FLEXIBLES HYDRAULIQUES ( ANNEXE B ).....</b>	<b>17</b>
B.1. Description. ....	17
B.2. Caractéristique. ....	17
B.3. Sécurité. ....	17
B.4. Précautions d’emploi. ....	17
B.5. Stockage .....	17

## ATTENTION

**Le présent manuel doit être lu attentivement et parfaitement compris avant toute utilisation de l’outil. Il doit l’accompagner pendant toute sa durée de vie.**

**Cet outil doit être mis en œuvre par une personne compétente ayant une parfaite connaissance des règles de sécurité et des conditions d’utilisation.**

**Ce manuel ne donne aucune indication concernant le sertissage des manchons et des connecteurs à comprimer: il faut impérativement suivre les recommandations fournies par les constructeurs, pour garantir les performances des connexions réalisées.**

## REMARQUE PRELIMINAIRE

**Chaque outil porte un numéro d’identification indélébile, gravé sur le corps. Les deux premiers chiffres sont les deux derniers chiffres de l’année de fabrication, le troisième chiffre ou lettre indiquant le mois, de 1 à 9 pour les mois de janvier à septembre, X pour octobre, Y pour novembre et Z pour décembre, et les trois derniers, un numéro d’ordre.**

**Ainsi l’outil 12Z017 a été fabriqué au cours de l’année 2012 (12), au mois de décembre (Z).**

**Service après-vente:**

**4NRJ  
2 Rue Albert Calmette  
41260 – La Chaussée-St-Victor  
Tél : 02 54 42 05 12**

**Service commercial:**

**4NRJ  
M. Antoine HERNANDEZ  
Tél : 06 47 30 43 51**

## POMPE HYDRAULIQUE A MOTEUR ELECTRIQUE SPT21585JCB

### 1. GENERALITES.

Cette pompe simple effet, à double débit est spécialement adaptée aux outils simple effet, de force de 50 à 400 kN pour le sertissage de connecteurs électriques.

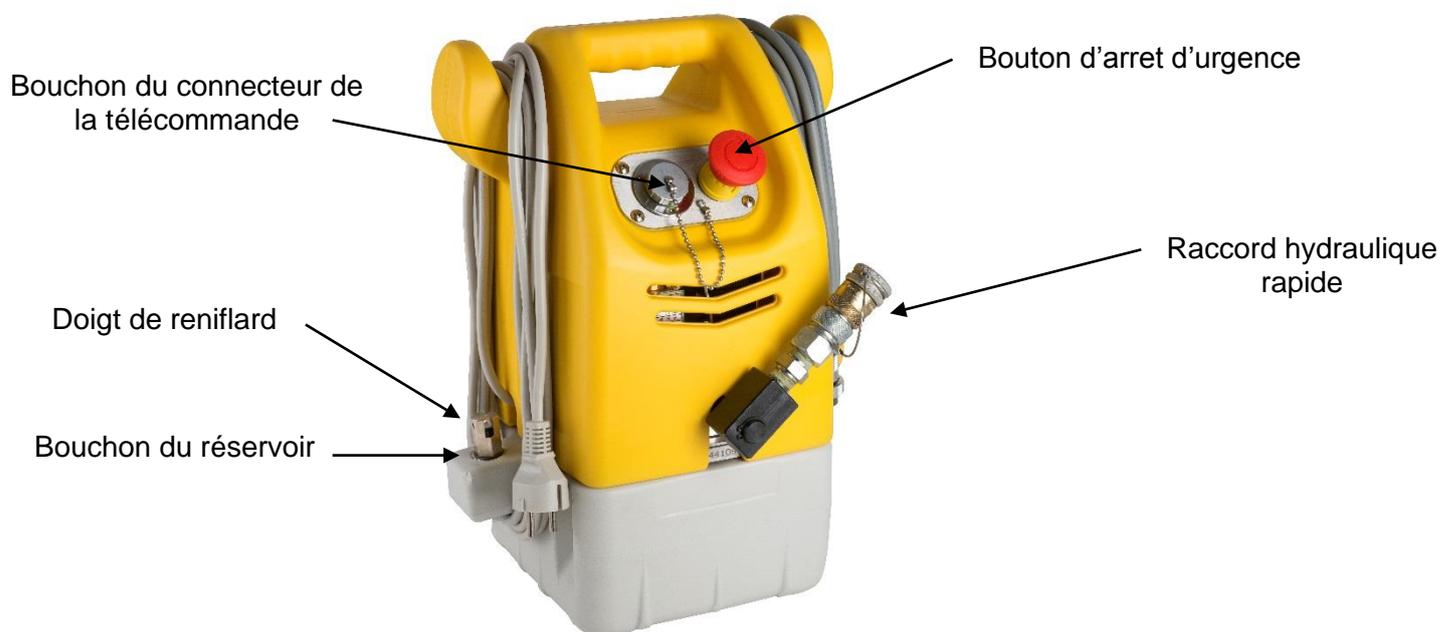
### 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.

- Moteur électrique asynchrone 0,60 kW, avec condensateur de démarrage, Intensité du courant absorbé : 8,2 A (50 Hz), 7,5 A (60 Hz), Courant d'alimentation : 230 volts, 50 / 60 Hz, Vitesse de rotation : 1440 t/mn (50 Hz), 1750 t/mn (60 Hz).
- Pompe hydraulique à deux étages,
  - Etage basse pression 2 Mpa (20 bars), Débit : 2,2 l / mn (50 Hz), 2,6 l / mn (60 Hz),
  - Etage haute pression 70 Mpa (700 bars), Débit : 0,27 l / mn (50 Hz), à 0,32 l / mn (60 Hz).
- Commande par télécommande électrique 6 V, longueur de câble = 5 mètres.
- Raccord tournant 360° pour faciliter les manœuvres.
- Température d'utilisation : -10°C à + 50°C.
- Huile à très haut indice de viscosité préconisée : EQUIVIS XV32.
- Capacité utile du réservoir : 1 l.
- Capacité du réservoir : 2 l.
- Masse : 15 kg.
- Dimensions : 270 x 200 x 400 mm.

### 3. REGLES DE SECURITE.

- Ne jamais utiliser la pompe avec une prise ou un cordon électrique endommagé
- Vérifier soigneusement les cordons et les prises électriques avant chaque utilisation.
- Veiller à ne pas endommager les cordons et les prise électriques :
  - effectuer toujours le débranchement en saisissant la prise, jamais en tirant sur le cordon.
  - protéger les cordons de toute détérioration mécanique en évitant de les poser sur le sol.
- Vérifier soigneusement le tuyau flexible et les raccords hydrauliques rapides avant chaque utilisation. Ne jamais tirer la pompe par le tuyau flexible.
- Cette pompe doit être protégée de toute projection d'eau, d'huile et de solvant.
- En cas d'utilisation d'une rallonge du cordon d'alimentation, choisir un câble avec des fils de section suffisante pour éviter une détérioration du moteur et de l'électrovanne.
- Ne pas laisser la pompe branchée hors des périodes d'utilisation.
- Débrancher toujours la pompe avant toute opération de maintenance.
- Ne jamais fixer de plaque sur le boîtier avec des vis ou des rivets : risque grave de choc électrique.
- Ne pas court-circuiter les contacts dans les connecteurs .
- Ne pas démonter ou modifier le réglage du pressostat.
- Replacer toujours les capuchons et bouchons de protection sur les raccords hydrauliques.

#### 4. DESCRIPTION.



## 5. UTILISATION.

### 5.1 Préparation.

- Si la pompe a été stockée à une température inférieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ , il est nécessaire de la réchauffer au moins jusqu'à cette température.
- Placer la pompe sur une surface horizontale plane et stable.
- S'assurer que les flexibles hydrauliques et l'outil sont bien remplis avec le même fluide hydraulique que la pompe. Le niveau doit être situé au dessus du point rouge du niveau de cuve réservoir.
- Raccorder une extrémité du tuyau flexible à la pompe et l'autre à l'outil devant être activé. Veiller à la parfaite propreté des raccords. (Se reporter à l'annexe A mentionnant les différents modèles de raccords hydrauliques rapides et les procédures de connexion des raccords mâles et femelles). La pompe est équipée de la partie femelle d'un raccord qui reçoit la partie mâle du même type de raccord fixée à une extrémité du tuyau flexible. Il faut procéder à cette opération avec beaucoup de soin pour assurer une liaison sans fuite, et s'assurer que, selon le type de raccord, la bague moletée est complètement vissée (raccord avec bague à visser), ou que la bague coulissante est en position de verrouillage (raccord du type à verrouillage rapide). Il est recommandé de réunir les capuchon et bouchon de protection de chaque raccord pour les protéger de toutes salissures
- **Ouvrir l'évent du réservoir d'huile en basculant le doigt du reniflard, comme indiqué sur l'étiquette (position verticale).**
- Insérer avec soin le raccord du cordon de télécommande au connecteur sur la plaque avant, après avoir ôter son capuchon de protection, et visser complètement la bague de serrage pour assurer l'étanchéité du raccordement.
- Brancher la prise du cordon d'alimentation dans une prise de courant 230 volts 50 ou 60 Hz munie d'une prise de terre contrôlée. Ne pas placer le câble d'alimentation dans une position où il risquerait d'être piétiné, de faire trébucher quelqu'un ou de subir quelque dommage ou tension que ce soit.
- Pour vérifier le branchement et le fonctionnement de l'électrovanne de décompression, appuyer sur le bouton DOWN du boîtier de télécommande orange.

### 5.2 Travail.

- En appuyant sur le bouton UP et en le maintenant enfoncé, le moteur électrique démarre et le piston de l'outil est activé en avance rapide à basse pression puis automatiquement en avance lente à haute pression, en fonction de l'effort demandé.
- En lâchant le bouton UP, le moteur s'arrête et le piston est maintenu en position.
- En appuyant sur le bouton DOWN, l'électrovanne de décompression est activée et le piston de l'outil revient à sa position de départ.
- Si le bouton UP est toujours enfoncé, le travail continue jusqu'à ce que la pression atteigne la valeur de 70 Mpa (700 bars) : le moteur s'arrête automatiquement et la pression est maintenue à cette valeur dans le circuit hydraulique.
- Pour décompresser, activer l'électrovanne en appuyant sur le bouton DOWN. Le piston de l'outil revient à sa position de départ.

### 5.3 Fin de travail.

- A la fin du travail, décompresser pour que le piston de l'outil soit complètement rétracté.
- Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant. Effectuer toujours le débranchement en saisissant la prise, jamais en tirant sur le cordon.
- Dévisser la bague de sécurité de la prise de télécommande puis débrancher le cordon de télécommande de la pompe en ayant soin de remettre le capuchon de protection. Effectuer toujours le débranchement en saisissant la prise, jamais en tirant sur le cordon
- Débrancher le tuyau flexible de l'outil et de la pompe en ayant soin de remettre immédiatement les capuchons et bouchons de protection.
- **Fermer l'évent du réservoir d'huile en basculant le doigt du reniflard, comme indiqué sur l'étiquette.**
- Ranger la pompe et ses accessoires dans le coffret. Enrouler soigneusement et séparément le cordon et le flexible avant de les ranger

## 6. ENTRETIEN.

### 6.1. Entretien courant.

- Maintenir la pompe en parfait état de propreté. Après chaque utilisation l'essuyer soigneusement avec un chiffon propre avant de la ranger dans son coffre.
- Ne jamais nettoyer avec un jet d'eau. Utiliser un chiffon propre, légèrement humide si nécessaire et sécher immédiatement après. Ne jamais utiliser de solvant.
- Maintenir les raccords hydrauliques en parfait état de propreté.
- Vérifier fréquemment le bon état des cordons, de la prise et des connecteurs électriques.

### 6.2. Ajout de fluide hydraulique.

- ***Ces opérations nécessitent le démontage de l'évent du réservoir.*** Le niveau d'huile doit être situé entre le centre et le haut du hublot situé sur le côté du réservoir. Faire un ajout d'huile si cela est nécessaire, en respectant l'huile d'origine.

### 6.3. Vidange.

- La capacité du réservoir est d'environ 2 litres.
- Bien que les conditions d'utilisation puissent être très différentes, il est recommandé de changer le fluide hydraulique tous les 6 mois, si la pompe est utilisée chaque jour. Pour cela, il suffit de dévisser le reniflard se trouvant sur le côté de la cuve réservoir et d'incliner l'ensemble pour favoriser l'écoulement complet dans un récipient. Remettre le reniflard en place et le bloquer. Remplir comme indiqué en §6.2.

**Respecter la nature ! Le fluide usagé doit être remis à un dépôt d'huiles usagées.**

- La liste des fluides utilisables est mentionnée en §7.8.

**Ne jamais utiliser de liquide de frein.**

## **7. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT. REPARATIONS.**

- Les pannes ont pour principales causes, un fluide hydraulique usagé, le filtre d'aspiration bouché ou endommagé, une usure ou le bris d'une partie mécanique de la pompe. S'il est possible de faire quelques réparations simples sur le chantier, il est nécessaire de retourner en atelier pour des réparations délicates qui doivent être faites à l'abri de la poussière et de l'eau.

### **7.1. La pression n'augmente pas.**

- Le filtre est colmaté. Retour en atelier pour un nettoyage et un remplacement éventuel.
- Présence de corps étranger dans la soupape de sécurité haute pression. Retour en atelier.
- Manque de fluide hydraulique dans le réservoir. Procéder comme indiqué en §6.2.
- Fuite d'huile. Retour en atelier pour vérification et réparation.
- Le pressostat haute pression est dérégulé. Voir §7.6.
- L'électrovanne est défectueuse. Retour en atelier.
- Le corps de pompe haute pression est défectueux. Retour en atelier.

### **7.2. La pression augmente très lentement.**

- Le fluide hydraulique est pollué. Effectuer une vidange comme mentionné en §6.3.
- La température du fluide est trop élevée et provoque une chute de la viscosité. Laisser refroidir.
- L'électrovanne est défectueuse. Retour en atelier.
- Fuite d'huile. Retour en atelier pour vérification et réparation.
- Présence d'air dans l'outil et les tuyaux flexibles. Voir §7.7.
- Le corps de pompe haute pression est défectueux. Retour en atelier

### **7.3. La pompe ne fonctionne pas.**

- La température du fluide est trop élevée et provoque une chute de la viscosité. Laisser refroidir.
- Le moteur tourne, mais la pompe ne fonctionne pas.
  - Arrêter la pompe et vérifier les connexions de tous les raccords hydrauliques.
  - Retour en atelier pour diagnostic et réparation.
- Fuite d'huile. Retour en atelier pour vérification et réparation.

### **7.4. Le piston de l'outil ne se rétracte pas.**

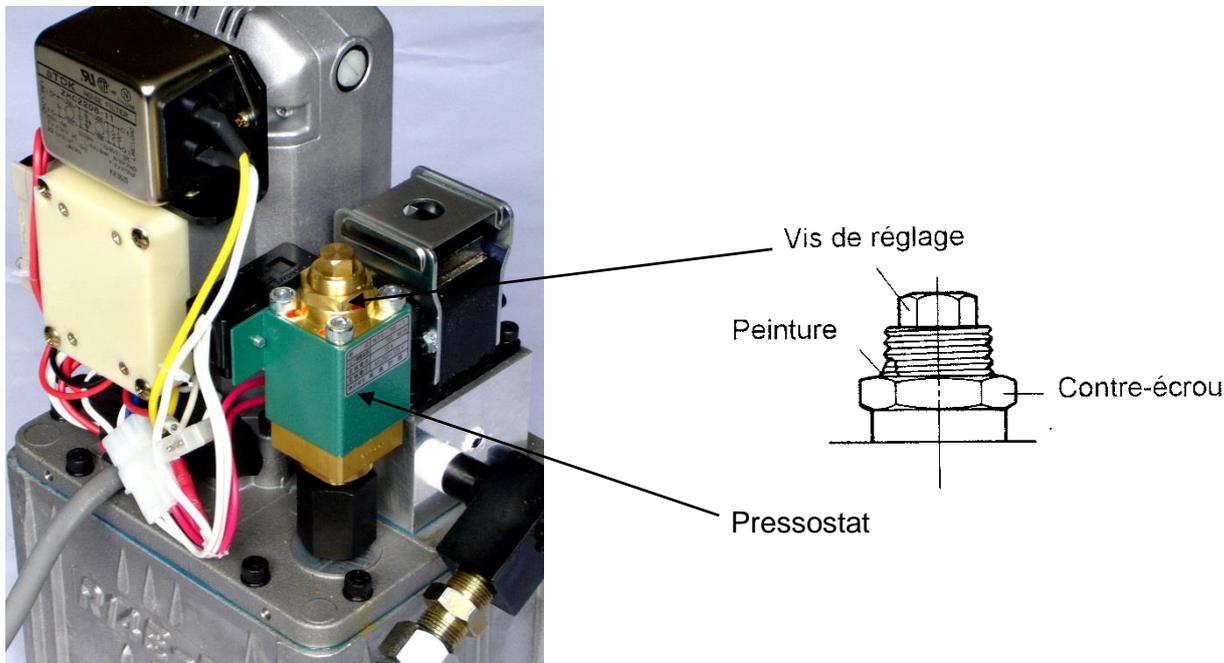
- Vérifier le cordon de télécommande, le connecteur et les liaisons électriques.
- L'électrovanne est défectueuse. Retour en atelier.
- Autres causes électriques. Retour en atelier pour vérification et réparation.

### **7.5. La rétraction du piston de l'outil est anormalement lente.**

- Présence d'air dans l'outil et les tuyaux flexibles. Voir §7.7.
- L'électrovanne est défectueuse. Retour en atelier.

## 7.6. Réglage du pressostat.

Enlever les 4 vis CHC qui maintiennent le capot .  
Déposer le capot en prenant soin de ne pas tirer sur les fils



- Pour un réglage précis, il est conseillé d'équiper la pompe d'un tuyau flexible de longueur minimale de 3 m, raccordé à la sortie haute pression et équipé à l'autre extrémité d'un manomètre étalonné.
- Dévisser le contre-écrou avec une clé plate de 24. Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression, et dans le sens contraire pour la réduire. Procéder par fraction de tour pour obtenir un réglage entre 70 et 75 MPa (700 et 750 bars).
- Le réglage terminé, bloquer le contre-écrou et mettre, après dégraissage, une goutte de peinture pour éviter un desserrage ultérieur.
- Si au cours du réglage, la pression est largement supérieure à 75 MPa, la soupape de sécurité s'ouvre avant le pressostat qui ne peut plus remplir sa fonction.

## 7.7. Purge des circuits.

Pour purger le circuit des traces d'air, procéder de la façon suivante:

- Placer la pompe en position horizontale à au moins 1 mètre au-dessus de l'outil de sertissage. Maintenir le tuyau en pente pour éviter les courbes où l'air pourrait être piégé.
- Ouvrir l'évent du réservoir d'huile en basculant le doigt du reniflard, comme indiqué sur l'étiquette.
- Actionner la pompe pour déplacer le piston de l'outil au maximum sans mettre le circuit en pression.
- Relâcher la pression en agissant sur le bouton DOWN de la télécommande.
- Répéter cette opération au moins 10 fois.
- Remplir le réservoir si nécessaire comme indiqué au § 6.2.
- Refermer l'évent du réservoir.

### **7.8. Fluides hydrauliques recommandés.**

Sauf indication contraire, la pompe est livrée remplie avec le fluide TOTAL EQUIVIS XV32. Les autres fluides hydrauliques recommandés sont :

- SHELL TELLUS 32.
- AEROSHELL FLUID N°4 pour basse température.
  
- EXXON HP-32.
- EXXON J43 pour basse température.
  
- MOBIL DTE-24.
- MOBIL AERO HFA pour basse température.

En cas de changement d'huile, il faut procéder à une vidange et un nettoyage complet des circuits.

### **8. GARANTIE.**

Fabriquée et contrôlée avec le plus grand soin, cette pompe est garantie pour une durée de 12 mois à partir de la date d'achat.

Cette garantie implique le remplacement gratuit des pièces, qui se révéleraient être défectueuses suite à un usage normal de celle-ci. Elle exclut les avaries qui seraient dues à une mauvaise utilisation, à l'utilisation d'un fluide hydraulique non recommandé ou à un entretien insuffisant. Elle serait automatiquement annulée si elle avait été démontée ou si des modifications avaient été tentées ou effectuées.

L'application de cette garantie ne peut en aucun cas donner lieu au paiement de dommages et intérêts.

La pompe doit être retournée dans son emballage d'origine à 4NRJ.

## **Annexes**

## CONNEXIONS DES RACCORDS HYDRAULIQUES ( ANNEXE A )

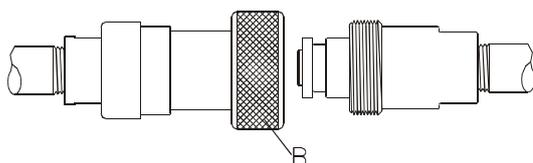
La connexion des raccords hydrauliques rapides est une opération simple si elle est réalisée conformément aux procédures décrites dans cette annexe.

Elle doit être effectuée avec des raccords **parfaitement propres** car toutes les salissures (particules de terre...) se retrouvent toujours dans le circuit hydraulique où elles peuvent détériorer les clapets, les joints, les vannes...

Si ceux-ci sont sales, ne pas hésiter à les nettoyer avec un solvant doux (essence C) les essuyer avec un chiffon propre non pelucheux et les sécher. Ne jamais utiliser de solvants type trichloréthylène, trichloréthane..., qui endommagent les joints.

Le nettoyage et le maintien des raccords et de leur bouchon et chapeau de protection en parfait état de propreté est une assurance de bon fonctionnement des ensembles hydrauliques.

### A.1. Raccords hydrauliques rapides type «E» conformes à la norme C 33 090-4.



Pour information

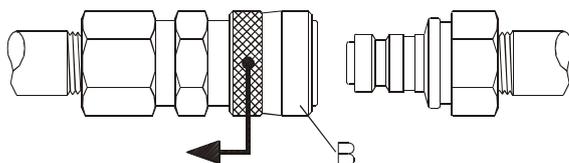
Couple de serrage:

Raccord mâle: 40 N.m

Raccord femelle: 40 N.m

- Dévisser le capuchon et le bouchon protégeant le raccord mâle et le raccord femelle.
- Introduire le raccord mâle dans le raccord femelle jusqu'à pouvoir engager sa partie filetée dans la bague moletée «B».
- Visser à fond et **à la main** la bague moletée. Ne jamais utiliser de pince multiprise.
- Un raccordement incomplet peut détériorer les joints d'étanchéité sous la pression de service de 70 MPa (70 bars).
- Le bouchon et le capuchon peuvent être vissés ensemble pour les protéger.
- Pour la déconnexion, procéder à l'envers et remettre immédiatement bouchon et capuchon de protection sur les raccords.

### A.2. Raccords hydrauliques rapides type «J» et «X» (CEJN séries 115 et 117).



Pour information

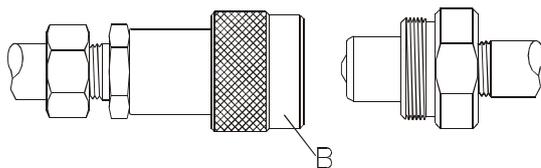
Couple de serrage:

Raccord mâle: 35 N.m

Raccord femelle: 40 N.m

- Tirer le capuchon protégeant le raccord mâle et tirer le bouchon protégeant le raccord femelle tout en faisant coulisser la bague moletée «B».
- Faire coulisser la bague moletée «B» du raccord femelle et introduire à fond le raccord mâle, puis pour verrouiller l'ensemble, relâcher la bague moletée qui doit revenir à sa position initiale.
- Vérifier la bonne connexion en essayant de séparer les deux raccords.
- Un raccordement déficient peut provoquer la séparation brutale des deux raccords sous la pression de service de 70 MPa (700 bars).
- Le bouchon et le capuchon peuvent être assemblés pour les protéger.
- Pour la déconnexion, procéder à l'envers et remettre immédiatement bouchon et capuchon de protection.

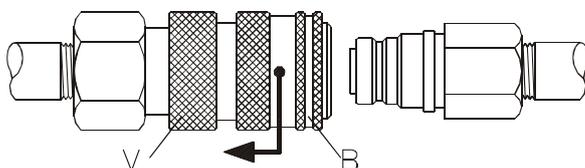
### A.3. Raccords hydrauliques rapides type «K» et «P» (Pioneer 3/8 et 1/4”).



Pour information  
Couple de serrage:  
 Raccords 3/8": 40 N.m  
 Raccords 1/4": 20 N.m

- Dévisser le capuchon et le bouchon protégeant le raccord mâle et le raccord femelle.
- Introduire le raccord mâle dans le raccord femelle jusqu'à pouvoir engager sa partie filetée dans la bague moletée «B».,
- Visser à fond et à la main la bague moletée. Ne jamais utiliser de pince multiprise.
- Un raccordement incomplet peut détériorer les joints d'étanchéité sous la pression de service de 70 MPa (70 bars).
- Le bouchon et le capuchon peuvent être vissés ensemble pour les protéger.
- Pour la déconnexion, procéder à l'envers et remettre immédiatement bouchon et capuchon de protection.

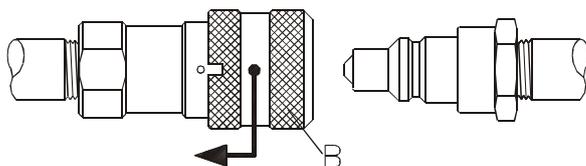
### A.4. Raccords hydrauliques rapides type «N» (CEJN série 218).



Pour information  
Couple de serrage:  
 Raccord mâle: 40 N.m  
 Raccord femelle: 40 N.m

- Dévisser la bague de verrouillage «V» du raccord femelle, pour l'éloigner de la bague moletée «B». Faire coulisser la bague moletée et enlever le bouchon de protection.
- Tirer le capuchon protégeant le raccord mâle.
- Faire coulisser la bague moletée «B» du raccord femelle et introduire à fond le raccord mâle, puis pour verrouiller l'ensemble, relâcher la bague moletée qui doit revenir à sa position initiale.
- Vérifier la bonne connexion en essayant de séparer les deux raccords.
- Un raccordement déficient peut provoquer la séparation brutale des deux raccords sous la pression de service de 70 MPa (700 bars).
- Sécuriser la connexion en vissant la bague «V» contre la bague moletée.
- Le bouchon et le capuchon peuvent être assemblés pour les protéger.
- Pour la déconnexion, procéder à l'envers et remettre immédiatement bouchon et capuchon de protection.

### A.5. Raccords hydrauliques rapides type «B».



Pour information  
Couple de serrage:  
 Raccord mâle: 40 N.m  
 Raccord femelle: 40 N.m

- Tirer le capuchon protégeant le raccord mâle.
- Faire tourner la bague filetée «B» du raccord femelle de façon à mettre la fente en face de l'ergot. La faire coulisser et tirer le bouchon de protection.
- Faire coulisser la bague moletée «B» du raccord femelle et introduire à fond le raccord mâle, puis pour verrouiller l'ensemble, relâcher la bague moletée qui doit revenir à sa position initiale.
- Vérifier la bonne connexion en essayant de séparer les deux raccords.
- Un raccordement déficient peut provoquer la séparation brutale des deux raccords sous la pression de service de 70 MPa (700 bars).
- Sécuriser la connexion en tournant la bague moletée d'un demi-tour.
- Le bouchon et le capuchon peuvent être assemblés pour les protéger.
- Pour la déconnexion, procéder à l'envers et remettre immédiatement bouchon et capuchon de protection.

## CONNEXIONS DES FLEXIBLES HYDRAULIQUES ( ANNEXE B )

### B.1. Description.

4NRJ propose 2 types de flexible hydraulique : simple ou double. Ces flexibles sont de conception thermoplastique constitués d'un tube intérieur en polyamide, de quatre couches de tresse acier haute résistance et une gaine extérieure en polyuréthane. Cette conception garantit une faible expansion en charge, une pression d'éclatement très élevée et une bonne résistance à l'abrasion.

### B.2. Caractéristique.

Type	Couleur	Pression de service	Pression d'éclatement	Diamètre intérieur	Diamètre extérieur
Simple	Noir	700 bars	3200 bars	6,3 mm	12mm
Double	Rouge/Bleu	700 bars	3200 bars	6,3 mm	13,3 mm

### B.3. Sécurité.

- Avant de brancher les flexibles s'assurer qu'ils sont classifiés pour la pression de service du groupe hydraulique. La pression de service ne doit pas excéder la pression nominale du composant dont la capacité est la plus faible.
- S'assurer que les flexibles sont protégées d'une chaleur excessive, flamme, pièces mobiles, bords tranchants, produits chimiques corrosifs. Ne pas exposer les flexibles à des températures supérieures à 65°C.
- Ne pas manipuler les flexibles sous pression. Ne jamais utilisé de flexible endommagé. Le fluide s'échappant sous pression par un trou de petite taille peut pénétrer la peau et causer des blessures graves. En cas d'atteinte de la peau par un jet sous pression, il y a risque d'introduction dans l'organisme. Le blessé doit être transporté sans délai en milieu hospitalier même en l'absence apparente de blessure, et le type de fluide hydraulique doit être indiqué au médecin traitant.

### B.4. Précautions d'emploi.

1. Inspecter le système avant utilisation
2. Contrôler l'absence de fissures, vrillages, coupures ou tous autres défauts susceptibles de causer une fuite du flexible, en cas de dommages remplacer immédiatement le flexible.
3. Le flexible ne doit être ni vrillé, ni coudé. Respecter un rayon de courbure minimum de 10 cm.
4. Ne pas laisser tomber d'objets sur le flexible. Le choc peut endommager la trame interne du flexible, la mise sous pression pourrait par la suite causer sa rupture.
5. Le flexible n'est pas rigide, il doit donc être posé au sol ou soutenu afin de ne pas exercer de traction sur les raccords

### B.5. Stockage

- Entreposer les flexibles à une température de 10 à 30°C et une humidité relative de 30 à 70 %.
- Ne jamais entreposer les flexibles dans un local chaud et humide, à la lumière directe du soleil ni proche d'une source de chaleur.
- Ne pas empiler les flexibles, le poids risquerait d'écraser les flexibles du dessous, nous vous conseillons de les ranger dans des racks.
- Ne pas transporter ni traîner, ni soulever les ensembles hydrauliques par les flexibles.





**Service après-vente:**

**4NRJ  
2 Rue Albert Calmette  
41260 – La Chaussée-St-Victor  
Tél : 02 54 42 05 12**

**Service commercial:**

**4NRJ  
M. Antoine HERNANDEZ  
Tél : 06 47 30 43 51**

