



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DOSSIER RESSOURCES

Sous-épreuve E22 : Préparation d'une intervention



Ce dossier comprend 7 pages numérotéesDR 1/7 à DR 7/7

Ne rien inscrire dans ce dossier, celui-ci ne sera pas lu, par les correcteurs, au moment de la correction.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : Matériels Agricoles	E2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 22
Session : 2013	Durée : 2 heures	Unité : U 22
Repère : 1306-MM AT 22	Coefficient : 1,5	



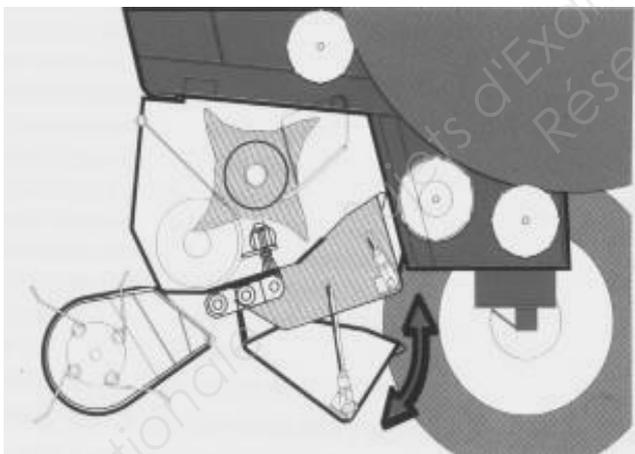
Des balles de diamètre variable :
De 0.9 à 1.6m pour RP 402 à 420,
De 1.1 à 2 m pour RP 502 à 520.



Convoyage du fourrage vers la chambre variable

- **Largeur de pick-up = 2,00 m** pour les modèles *RP 402 S*, *RP 502 S*
- **Largeur de pick-up = 2,25 m** pour les modèles *RP 420*, *RP 520*

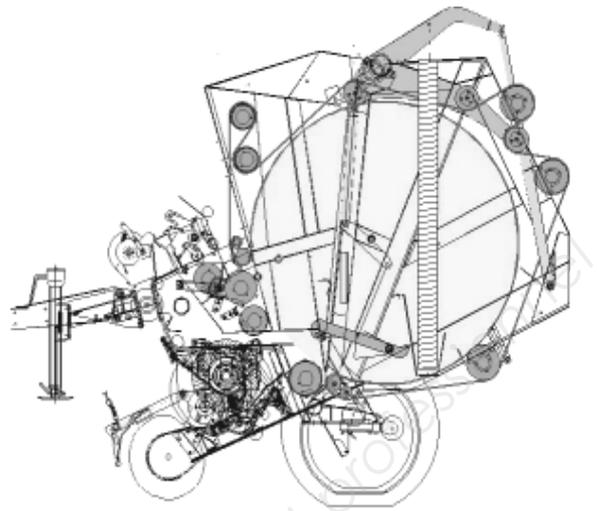
Le diamètre du pick-up est de 30 cm, ce qui facilite l'alimentation de la chambre sans que le fourrage ne fournisse aucun effort



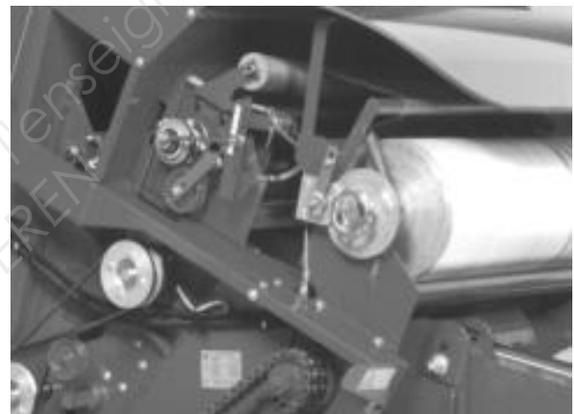
Convoyage du fourrage vers la chambre variable : les deux fonctions du canal hydroflexcontrol :

Fonction flexcontrol : Des silentblocs permettent d'absorber l'hétérogénéité des andains, très fréquente lors du pressage des fourrages à enrubanner.

Fonction hydraulique : Elle permet de réduire le temps de blocage du rotor à quelques minutes. Le fond de canal est relié au châssis par deux vérins hydrauliques double effet. Ceci permet son escamotage depuis la cabine du tracteur.



Plus de densité grâce au système CPS (*Constant Pressure System*)



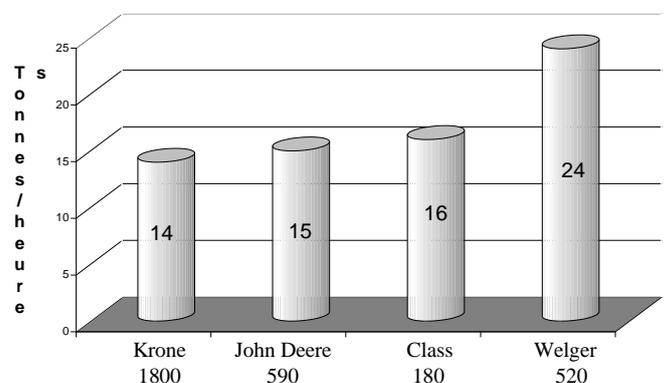
Le liage Varionet

Les presses Welger sont équipées d'un liage filet ultra rapide : Moins de 10 secondes / balle

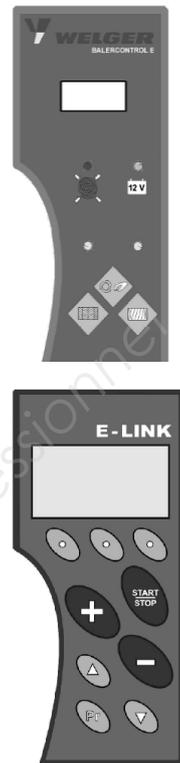
Avantage liage filet :

- Surface de la balle impeccable : Atout fondamental en enrubannage
- Meilleure protection des balles contre la pluie

comparaison des débits de chantier



Caractéristiques	TELECOMMANDES DE BORD	
	BALERCONTROL E	E LINK
Témoin de densité ou diamètre de balle	Oui	Oui
Témoin de liage filet & ficelle	Oui	Oui (écran digital)
Sélection du liage automatique ou manuel	Non	Oui
Comptabilisation du nombre total de balle	Oui	Oui
Comptabilisation du nombre de balle journalière	Oui	Oui (20 compteurs indépendants)
Témoin d'alimentation 12 V	Oui	Oui (écran digital)
Type d'écran	Compteur	Large avec animations digitales
Indicateur de positions de travail	Non	Oui
Choix de la langue & type de machine	Non	Oui
Temporisation avant le départ du liage	Oui (2.5s)	Oui (3 réglages: 0s, 2.5s, 5.5s)
Diagnostic 12 contrôles capteurs/ électro-vannes)	Non	Oui
Heures de travail	Non	Oui
Vitesse de rotation	Non	Oui
Indicateur de niveau de diamètre	Non	Oui (barre graph)
Réglage de la densité ou du diamètre de la balle	Non	Oui
Option noyau mou	Non	Oui
Oscilloscope	Non	Oui
Sélection Hydroflexcontrol/ Mastercut/ Pick-up	Non	Oui



Présentation du système de serrage.

Sur ces presses à chambre variable, l'utilisateur a la possibilité de faire varier la force appliquée au rouleau du balancier afin de faire des balles plus ou moins serrées, plus ou moins denses.

Ce système se compose (voir les vues DR 3/7) :

- De deux ressorts (un de chaque côté de la machine),
- De deux vérins identiques montés un en simple effet (A) et l'autre en double effet (B),
- D'un accumulateur hydropneumatique,
- D'un bloc hydraulique,
- D'un capteur de pression (seulement sur certains modèles)
- D'un manomètre avec 4 zones de travail : blanche, verte, jaune et rouge.

Le circuit hydraulique de serrage travaille en circuit fermé. Lorsque la balle augmente de diamètre, les deux bras du balancier tirent sur les vérins et les ressorts pour les allonger. (Voir photos page suivante et en couverture)

Pour que les tiges de vérins puissent sortir, il faut que l'huile contenue dans les chambres supérieures passe dans le bloc C (Voir schéma hydraulique page suivante).

En fonction des informations reçues du capteur de pression, le calculateur excite plus ou moins l'électrovanne qui libère le passage vers la chambre inférieure du vérin B qui sert de réservoir.

Rappel : Le vérin A est monté en simple effet. Sa chambre inférieure est à l'air libre.

Nota : Le volume des deux petites chambres étant supérieur au volume de la grande chambre du vérin B, une partie de l'huile va dans l'accumulateur à l'ouverture de la porte.

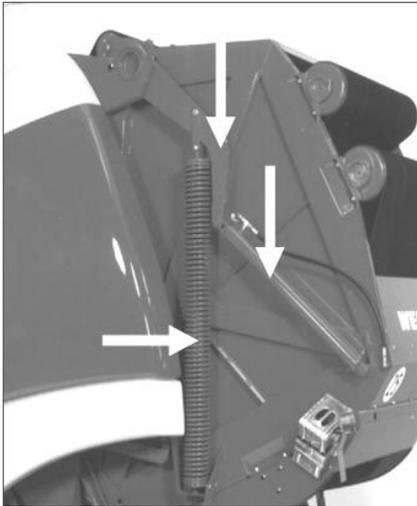
En fonctionnement normal, la vanne manuelle doit toujours être serrée au maximum (par la vis 1) car elle sert de sécurité.

Lors de l'ouverture de la porte, les capteurs de crochet de porte cessent de lire du métal. Cette information est transmise au calculateur qui va alors alimenter en continu l'électrovanne afin d'empêcher toute montée en pression du circuit. A la fermeture, les capteurs de crochets de porte détectent de nouveau du métal et la valeur de serrage prédéfinie reprend sa fonction.

En cas de dysfonctionnement du circuit électrique ou de la cartouche de l'électrovanne, il est possible d'utiliser la vanne de sécurité pour travailler. Dans ce cas, il est nécessaire d'annuler la fonction du capteur de pression afin d'éviter l'apparition de message d'erreur sur l'E-LINK (voir info N°RES/RP/02.02-28).

Dans cette gamme de machines, Welger propose un système de serrage plus simple dont vous trouverez le schéma hydraulique en page 4/7 (Modèles sans capteur de pression). Avec ce système, la densité se règle manuellement.

Épreuve : E 2 Épreuve de technologie – Sous-épreuve E 22	Bac. Pro. Maintenance des Matériels Option : Matériels Agricoles	DR 2 / 7
--	---	-----------------



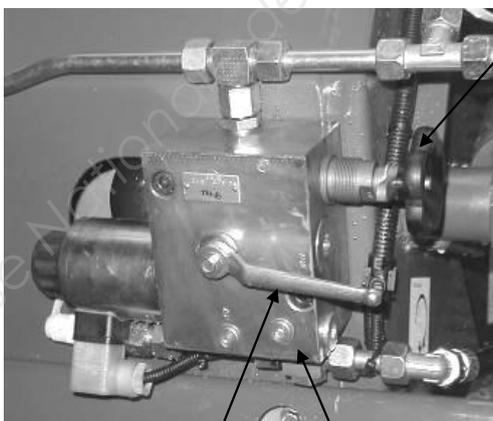
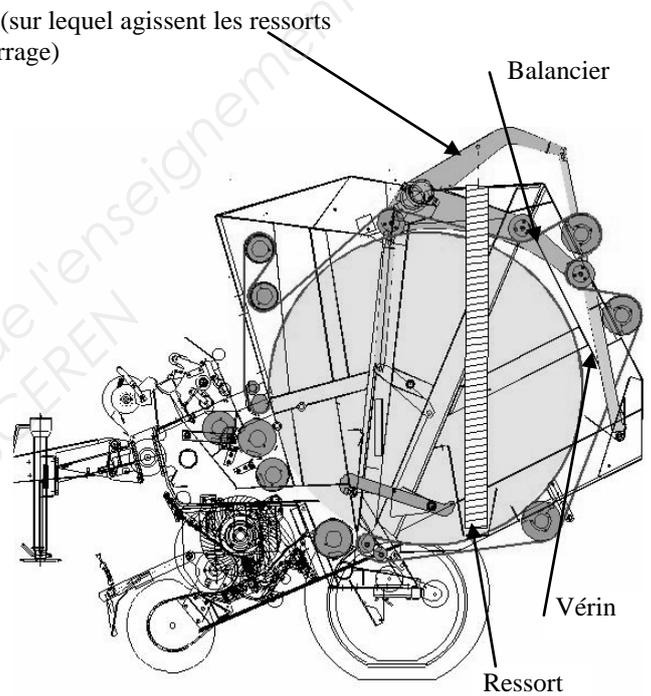
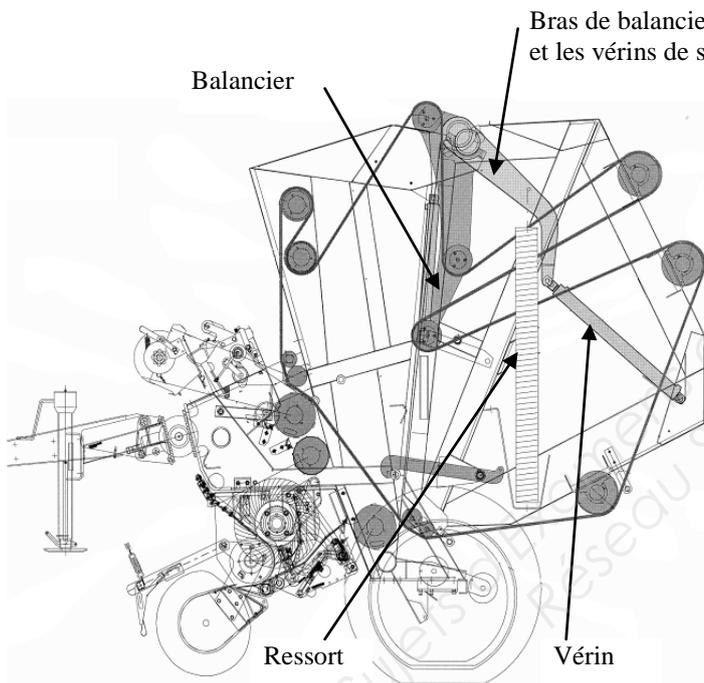
Machine avec chambre à balles vide



Machine avec chambre à balles pleine

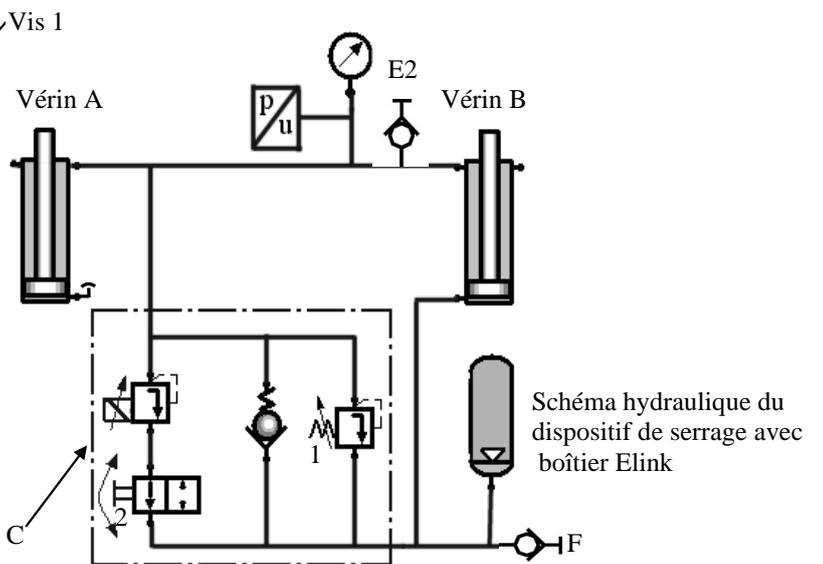


Machine avec porte arrière ouverte



Lever 2

Bloc hydraulique C



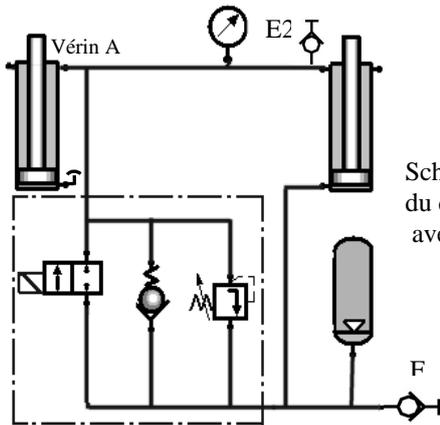
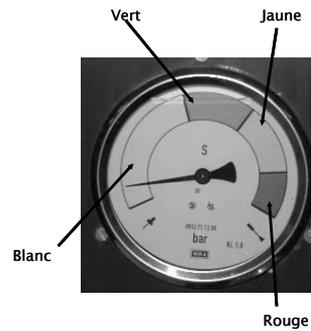


Schéma hydraulique du dispositif de serrage avec boîtier Balercontrol E



Manomètre de contrôle de la pression de serrage

Coûts d'exploitation ETA MILLOT	
Coût horaire tracteur (amortissement+coût utilisation)	35€
Coût horaire MO	25€
Données Ficelle Welger (pelote de 5kg au prix de 12€)	
Diamètre balle	2m
Nbr. de tours/balle	20
Coût ficelle/m	0,004€
Nbr. Balles/h	27
Nbr. ha/h	3,8
Données filet Welger (filet de 2000 ml au prix de 90€):	
Diamètre balle :	2m
Nbr. de tours/balle :	2,5
Coût filet/m :	0,06
Nbr. Balles/h :	40
Nbr. ha/h :	5,71



Information technique RES/RP/02.02-28

Incident: En cas de défaillance du système de régulation de pression de serrage il est possible de basculer le fonctionnement sur un mode manuel. Dans ce cas la pression se règle comme sur une RP 520 FARMER, c'est à dire à l'aide d'une vis moletée.

Pour obtenir un fonctionnement correct il est nécessaire de suivre une procédure afin de reconfigurer l'ordinateur.

Cause: Ce problème peut être dû à la défaillance de l'électrovanne, du capteur de pression ou la détérioration des câbles électriques.

- Remède:**
- Sélectionner le réglage de la pression à l'aide de la touche « C » du boîtier Elink
 - Faire chuter la valeur à 0
 - Appuyer sur la touche « - » et sur la touche « C » un « X » apparaît à la place de 0
 - A l'arrière de la presse mettre le levier en position verticale (voir repère 2)
 - Régler la pression à l'aide de la vis moletée (repère 1)
 - Débrancher l'alimentation électrique
 - Ouvrir la porte, sur le manomètre on pourra lire la pression programmée et l'ajuster si nécessaire

Lorsque le circuit aura été réparé il suffit d'appuyer brièvement sur la touche « + » lorsque l'on est sur le réglage de la pression pour effacer la « X » et faire réapparaître la valeur 0 .

Épreuve : E 2 Épreuve de technologie – Sous-épreuve E 22	Bac. Pro. Maintenance des Matériels Option : Matériels Agricoles	DR 4 / 7
--	---	-----------------

ATTENTION: Cette solution n'est qu'une solution de secours en attendant une réparation définitive. Il ne faut pas laisser une presse fonctionner toute une saison de cette façon.



LELY France - ZA Château Gaillard 35470 BAIN DE BRETAGNE
tél. : (0)2 23 31 22 00 - fax : (0)2 99 44 81 69

Information technique RES/RP/01.07.03

Processus de diagnostic :

I. Contrôlez si le système nécessite un rechargement Cf. Infos **RES/RP/02.02-24**

II. Contrôle des joints des vérins :

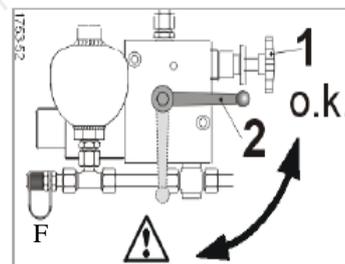
- 1) Démontez le vérin de la presse.
- 2) Branchez une des deux chambres du vérin au circuit hydraulique d'un tracteur.
- 3) Mettez le vérin sous pression.
- 4) Si de l'huile sort par l'orifice de la chambre non raccordée, les joints sont endommagés et doivent être remplacés.



Les joints ne sont pas disponibles auprès du service pièce WELGER, vous devez vous en procurer auprès de votre fournisseur hydraulique habituel.

III. Contrôle du clapet de serrage manuel:

- 1) Débranchez l'alimentation électrique de la presse.
- 2) Tournez la vanne 2 de la position horizontale (position standard) à la position verticale (position de secours).
- 3) La vanne de serrage manuelle 1 doit être serrée au maximum.
- 4) Ouvrir la porte lentement.
- 5) La pression sur le manomètre doit monter dans la zone rouge.
- 6) Fermez la vanne « 1/4 de tour » situé a gauche de la passerelle.
- 7) Laissez la porte ouverte quelques minutes avec la vanne de sécurité fermée.
- 8) Si la pression chute rapidement, il y a une fuite au niveau de la vanne de serrage manuelle ou des joints de vérins.
- 9) Si la pression chute lentement, c'est la vanne 2 qui fuit, démontez la, nettoyez et réessayez.



Toutes variables : Procédure de remplissage / circuit hydraulique serrage.

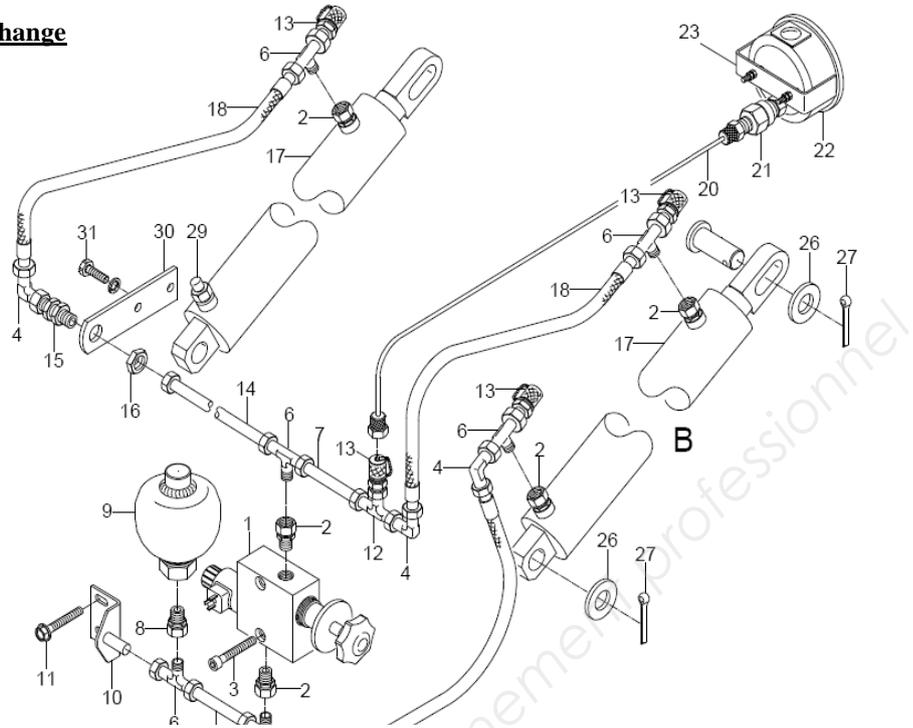
Procédure pour le remplissage des vérins :

- Serrer la molette de densité au maximum
- Ouvrir légèrement la porte arrière pour allumer le témoin de fermeture (ce qui fait fonctionner l'électrovanne).
- Brancher un flexible en "E2" et en retour libre au tracteur.(ou directement dans un réservoir , bidon)
- Brancher un flexible en "F" et au tracteur pour envoyer l'huile très lentement dans le circuit, il faut arrêter quand l'aiguille se trouve au milieu de zone blanche sur le manomètre, attendre que la pression "chute", l'aiguille doit se situer entre le "o" et le départ de la zone "blanche".

- Il faut répéter l'opération deux fois minimum

- La position de l'aiguille est correcte, pression correcte.
- La position de l'aiguille est trop haute, faire sortir de l'huile.
- La position de l'aiguille est trop basse, refaire le plein et contrôler.
- Refaire la même opération pour la position « E1 »

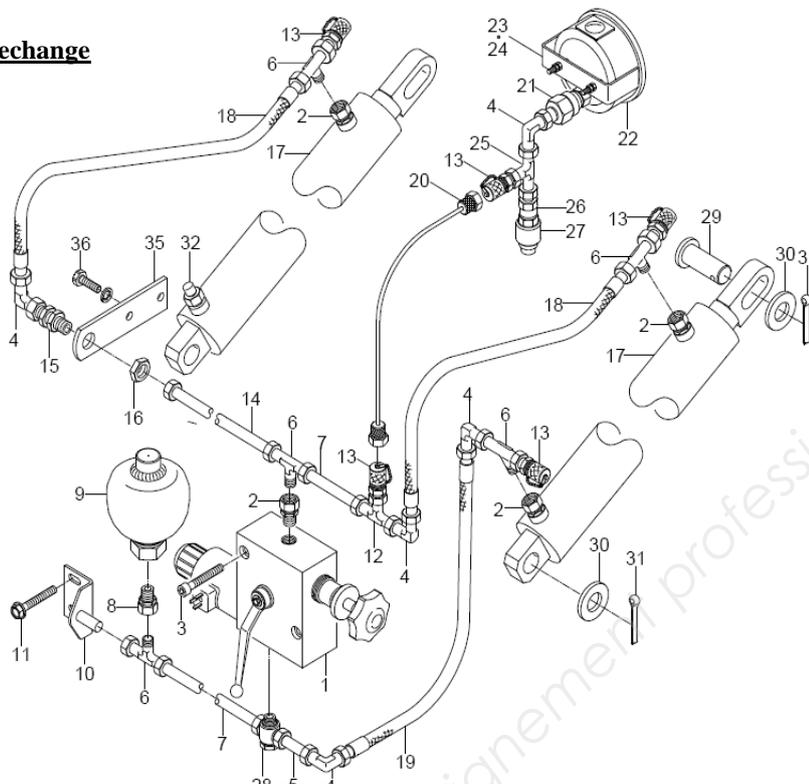
Extrait du catalogue de pièces de rechange



HYDRAULIC: BELT TENSION WITH BALER CONTROL
 HYDRAULIQUE: TENSION DE COURROIE AVEC BALER CONTROL

POS.NO.	PART.NO.	QUANTITY	BENENNUNG	DESCRIPTION
POS.NO.	NO. DE PIECE	QUANTITEE		
1	0952.60.77.00	1	control block	bloc de commande
	0952.58.14.00	1	seating valve for No.1	valve pour No.1
2	0955.12.23.00	5	male stud coupling	raccord, adjustable
3	0902.10.30.01	2	alan head bolt	vis à tête cylindrique
	0911.10.08.00	2	spring washer	rondelle grower
4	0955.34.04.00	4	adjustable male stud elbow	raccord coude, adjustable
5	1309.31.02.47	1	tubing	conduite hydrauliques
6	0955.36.08.00	6	T-connection, adjustable	raccord-T, adjustable
7	1246.09.03.17	2	tubing	conduite hydrauliques
8	0955.10.67.00	1	male stud coupling	raccord, adjustable
9	0953.22.05.00	1	diaphragm store	accumulateur à diaphragme
10	1752.46.16.22	1	bracket	tirant
11	0905.19.21.00	2	tapping screw	vis auto-taraudeuse
12	0955.16.67.00	1	T-connection	raccord-T
13	0955.75.09.00	4	gauge connector	raccord de mesurage
14	1753.46.05.22	1	tubing	conduite hydrauliques
15	0955.21.05.00	1	straight connection	raccord droit
16	0907.22.19.00	1	hex.nut	écrou hexagonal
17	0951.11.78.00	2	hydraulic cylinder	cylindre hydraulique
18	0954.12.25.00	2	high pressure hose	flexible à haute pression
19	0954.12.06.00	1	high pressure hose	flexible à haute pression
20	0955.75.17.00	1	hose	tuyau
21	0952.71.84.00	1	conection for pressure gauge	raccord pour indicateur de pression
22	0952.71.04.00	1	pressure gauge	manometre
23	0952.71.03.00	1	attaching bracket	etrier de fixation
24	0907.10.05.00	4	hex.nut	écrou hexagonal
25	0917.62.44.00	2	bolt	boulon
26	0910.15.26.00	4	washer	rondelle
27	0916.11.23.00	4	split pin	goupille fendue
28*	0952.60.92.00	1	magnet coil for No. 1	bobine magnetique pour No. 1
29	0926.76.09.00	1	breather valve	reniflard
30	1753.46.06.60	1	strap	patte
31	0901.20.64.00	2	hex.bolt	boulon à tête hex.
	0911.10.08.00	2	spring washer	rondelle grower

Extrait du catalogue de pièces de rechange



HYDRAULIC: BELT TENSION WITH E LINK
HYDRAULIQUE: TENSION DE COURROIE AVEC E LINK

POS.NO.	PART.NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	DESIGNATION
POS.NO.	NO. DE PIECE	QUANTITEE		
1	0952.60.88.00	1	control block	bloc de commande
2	0955.12.23.00	4	male stud coupling	raccord, adjustable
3	0902.10.33.00	2	alan head bolt	vis à tête cylindrique
4	0955.34.04.00	5	adjustable male stud elbow	raccord coude, adjustable
5	1309.31.02.47	1	tubing	conduite hydrauliques
6	0955.36.08.00	5	T-connection, adjustable	raccord-T, adjustable
7	1246.09.03.17	2	tubing	conduite hydrauliques
8	0955.10.67.00	1	male stud coupling	raccord, adjustable
9	0953.22.05.00	1	diaphragm store	accumulateur à diaphragme
10	1752.46.16.22	1	bracket	tirant
11	0905.19.21.00	2	tapping screw	vis auto-taraudeuse
12	0955.16.67.00	1	T-connection	raccord-T
13	0955.75.09.00	5	gauge connector	raccord de mesure
14	1753.46.09.22	1	tubing	conduite hydrauliques
15	0955.21.05.00	1	straight connection	raccord droit
16	0907.22.19.00	1	hex.nut	écrou hexagonal
17	0951.11.78.00	2	hydraulic cylinder	cylindre hydraulique
18	0954.12.25.00	2	high pressure hose	flexible à haute pression
19	0954.12.06.00	1	high pressure hose	flexible à haute pression
20	0955.75.17.00	1	hose	tuyau
21	0952.71.88.00	1	conection for pressure gauge	raccord pour indicateur de pression
22	0952.71.04.00	1	pressure gauge	manometre
23	0952.71.03.00	1	attaching bracket	etrier de fixation
24	0907.10.05.00	4	hex.nut	écrou hexagonal
25	0955.38.13.00	1	adjustable male stud tee	L- raccord, adjustable
26	0952.71.89.00	1	adjustable male stud tee	raccord, adjustable
27	0971.31.01.00	1	pressure transducer	capteur de pression
28	0955.31.06.00	1	swivel joint	raccord
29	0917.62.44.00	2	bolt	boulon
30	0910.15.26.00	4	washer	rondelle
31	0916.11.23.00	4	split pin	goupille fendue
32	0926.76.09.00	1	breather valve	reniflard