



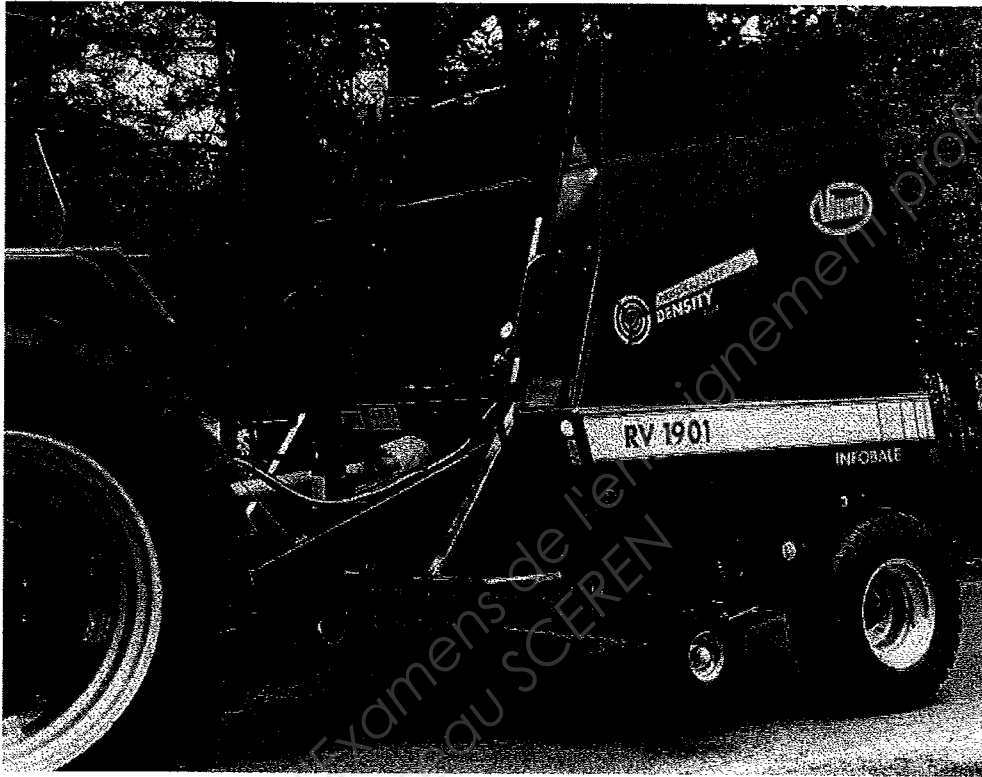
SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**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 RESSOURCE

Sous-épreuve E22 : Préparation d'une intervention



- Présentation du travail + contrat « sécurise »
- La presse VICON
- Nomenclature du circuit hydraulique
- Sécurité
- Présentation de la presse VICON
 - o La presse VICON RV 1901
 - o Système électrique / électronique
 - o Utilisation du boîtier AUTOFORM

Ce dossier comprend 8 pages numérotéesDR 1/8 à DR 8/8

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 : A Matériels Agricoles	E2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 22
Session : 2011	Durée : 2 heures	Unité : U 22
	Coefficient : 1,5	

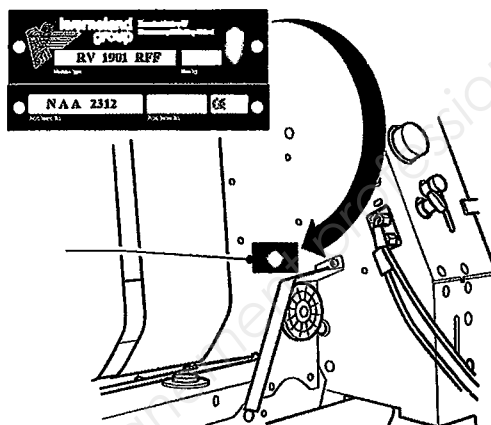
M. Martin, agriculteur, demeurant au lieu dit Le Désert en PONTIVY (56300) possède, entre autre, une presse à balles rondes de marque VICON type RV 1901 équipée Opticut et livrée le 20 Mai 2006. Pour entraîner la presse, un Massey Ferguson 8260 est utilisé (139,2 kW à 2200 tr.min⁻¹).

Le 12 janvier 2007, vous intervenez chez M. Martin afin d'effectuer un entretien intermédiaire. Lors de ce contrôle, des dysfonctionnements sont découverts. La réparation est effectuée le lendemain, après réception des pièces. La demande de garantie est faite le 30 janvier 2007.

Identification de la presse

TYPE : RV 1901 RFF

N° SERIE : N A A 2312



Lors de l'achat, un « contrat SECURE » ci-dessous a été souscrit.

CONTRAT D'ASSURANCE GLOBAL « GARANTIE MECANIQUE SINISTRE ET MAINTENANCE »

1- Extension de la Garantie 3 ans

Garanties offertes : La garantie constructeur de 1 an est étendue contractuellement sur 2 ans complémentaires (L'utilisateur bénéficie donc d'une garantie totale Pièces et Mains d'œuvre pour une durée de 3 ans (ou 12000 balles rondes ou 30000 balles parallélépipédiques) au premier des termes atteints. Les interventions se font par le distributeur agréé vendeur de la presse, à titre totalement gratuit (hors pièces d'usure et main d'œuvre s'y rapportant)

2- Assurance « Complément à neuf »

Garanties offertes En cas de sinistre entraînant la destruction du matériel (Incendie, vol, accident routier, sinistre majeur, ..) l'utilisateur recevra le complément à « Valeur neuve » sur l'indemnité perçue de son assureur principal

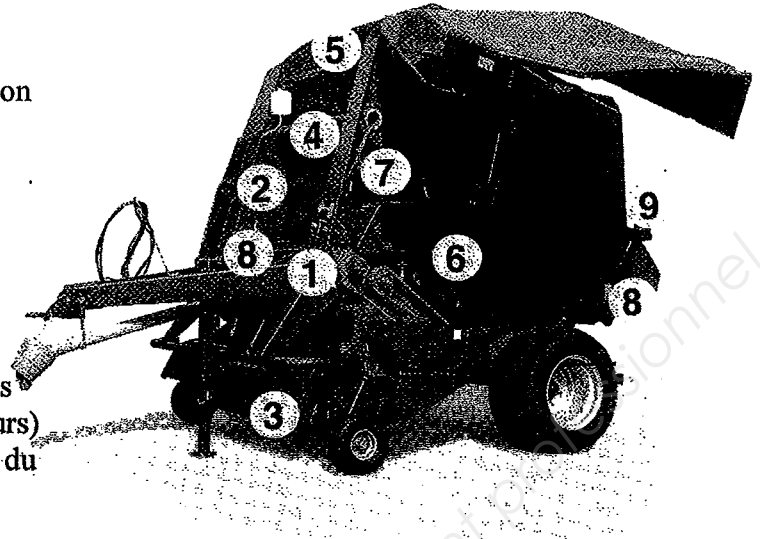
3- Maintenance par révision en hivernage – 3 campagnes

La souscription du contrat est inclusive et gratuite lors de l'acquisition de la presse auprès du distributeur agréé. Les avantages clients sont substantiels mais soumis à l'obligation de révision annuelle dans les conditions suivantes

- La révision doit être effectuée après chaque campagne par le distributeur agréé dans la période d'hivernage (Déc. Jan., Fév.) Elle s'effectue selon un protocole technique précis et doit être dûment enregistrée et validée sur le carnet d'entretien prévu à cet effet
- L'utilisateur doit s'acquitter auprès de son distributeur d'un coût forfaitaire de 100 € HT / révision annuelle avec le bénéfice de l'échange gratuit des pièces sous garantie et d'une réduction de 20% sur les pièces d'usure acquises lors de cette révision

CHECK LIST D'HIVERNAGE PRESSE RV 1601 / 1901

- 1 – Boîtier principal : Vidange / Niveau
- 2 – Chaînes d'entraînement : Contrôles / Tension
- 3 - Pick up : Contrôles / Remplacement des dents / Contrôle du jeu des portes dents.
- 4 – Courroies : Remplacement des joncs d'agrafes / Contrôle de la trajectoire
- 5 – Rouleaux : Contrôles des paliers
- 6 – Système hydraulique de densité : Mise en pression du système
- 7 – Système de gestion électronique : Contrôles des différents composants (Boîtier, capteurs)
- 8 – Système de liage (Ficelle / filet) : Contrôle du fonctionnement
- 9 – Signalisation routière



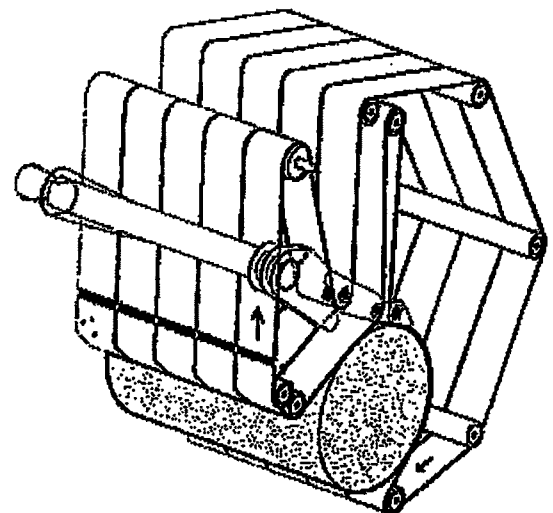
Extrait de la documentation technique VICON

	RV 1601	RV 1601 OPTICUT	RV 1901	RV 1901 Infobale	RV 1901 OPTICUT
Longueur de la presse	4,02	4,02	4,12	4,12	4,12
Largeur de la presse	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
Hauteur de la presse	2,59	2,67	2,79	2,79	2,87
Poids (kg)	2170	2550/2900	2220	2220	2600/2960
Diamètre des balles (m)	0,8 à 1,6	0,8 à 1,6	0,8 à 1,6	0,8 à 1,6	0,8 à 1,6
Limiteur de couple (N.m)	1350	1800	1350	1350	1800
Prise de force (Tr/min)	540	540	540	540	540

PRESENTATION DE LA PRESSE VICON RV 1901

Système de coupe OptiCut chez VICON

Système de coupe à 14 ou 23 couteaux : équipées d'un système de coupe, les presses confectionnent des balles de densité augmentée et la qualité des balles d'ensilage est améliorée. D'autre part, les balles sont plus facile à ouvrir et à distribuer.



Présentation de la presse

SECURITE

Circulation des véhicules et matériels agricoles ou forestiers. Arrêté du 12 mai 2006 applicable à partir du 1 mars 2007. (Quelques extraits document MSA (Mutualité Sociale Agricole))

Sur la route...

Votre circulation est soumise au respect du Code de la Route. Ainsi, **conduire un tracteur dès l'âge de 16 ans sans permis de conduire n'est autorisé que sous certaines conditions.**

Je peux circuler sans permis de conduire lorsque le tracteur est rattaché à une exploitation agricole, à une CUMA ou à une Entreprise de Travaux Agricoles *et* lorsque le tracteur est utilisé à des fins agricoles

Exemples d'usage «agricole»

- Déplacement de matériels dans le cadre des travaux d'une exploitation agricole (semis, travail du sol, traitements des cultures,...)
- Transport des produits de l'exploitation (transport de grains, de bétail, d'engrais...)
- Entretien des parcelles (réfection des clôtures, entretien des haies,...)

Je peux conduire dès l'âge de 16 ans :

- un tracteur seul
- un tracteur attelé à un outil porté
- un tracteur attelé à une remorque ou à une machine remorquée
- une machine automotrice

↳ **dès lors que la largeur de l'ensemble ne dépasse pas 2,50 m de large**

Je dois avoir 18 ans pour conduire :

- tous les véhicules ou ensemble dépassant 2,50 m de large
- un tracteur attelé à une remorque transportant du personnel
- un tracteur attelé à plusieurs véhicules remorqués

Dans le champ ...

Si je confie mon matériel à un tiers, il doit suivre une formation pour circuler
Cette formation, qui peut être dispensée par le chef d'exploitation, a pour objectif de donner au chauffeur les connaissances et le savoir faire nécessaires à la conduite en sécurité.

Exemples de points à aborder dans la formation

Principe de fonctionnement du matériel

Information sur les risques spécifiques de l'équipement

Conduite à tenir en cas de panne

Port éventuel des équipements de protection individuelle

Il doit avoir 16 ans pour conduire :

- un **tracteur seul** ou attelé à une machine à fonction ou mouvement simple (*remorque, benne élévatrice, outil de travail du sol non animé,...*)
- une **tondeuse à gazon** à conducteur porté ou à pied
- un **engin automoteur** à essieu unique (*motoculteur, motobineuse*)

Il doit avoir 18 ans pour conduire :

- un **tracteur attelé à une machine** à fonctions ou mouvements multiples (*ramasseuse presse, herse rotative, épandeur de fumier, désileuse, chargeur frontal,...*)
- une **machine agricole automotrice** (*moissonneuse batteuse, ensileuse,...*)
- un **chariot automoteur** de manutention
- un **engin de travaux publics** (*tractopelle, minipelle, draineuse,...*)

En plus des systèmes obligatoires, la signalisation peut-être complétée par un ou plusieurs bandeaux fluorescents rétro-réfléchissants (Hachures dirigées vers l'intérieur ou vers l'extérieur)

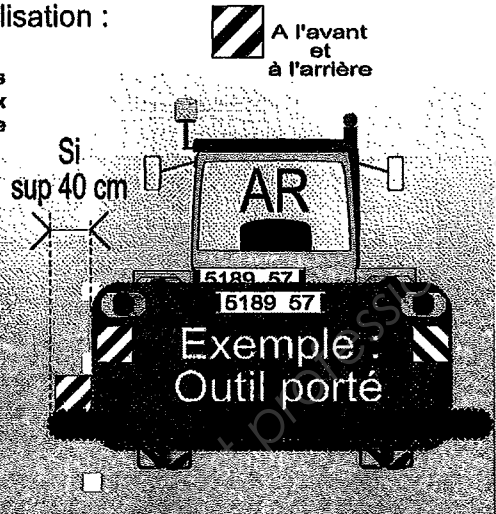
La largeur de mon convoi

- Au-delà de 2,55 m de large, mon convoi doit être signalé par 4 panneaux rouge et blanc rétro-réfléchissants placés aux extrémités latérales, 2 face à l'avant et 2 face à l'arrière. (voir ci contre)
- A défaut de panneaux, des feux d'encombrement peuvent être utilisés.
- Lorsque des parties saillantes dépassent de plus de 40 cm vers la gauche de la chaussée, je dispose un panneau rouge et blanc vers l'avant et vers l'arrière à l'extrémité de ce dépassement. (voir ci contre)

Eclairage et signalisation :

- Signalisation des dépassements latéraux du chargement ou de l'outil porté

- Lorsqu'un dépassement latéral saillant du côté médian de la chaussée de plus de 40 cm est constaté, un panneau rouge et blanc orienté vers l'avant et un autre vers l'arrière seront mis en place.



Maniement d'un round baller : recommandations

Les accidents les plus graves

- Opérateur happé par le pick-up au moment du débouillage ;
- Bras happé au moment des interventions au niveau du liage et des courroies ou chaînes ;
- Opérateurs ou autre personne "enroulés" par la prise de force.

Les 3 messages de prévention

- En cas de bourrage ou d'anomalies de liage, mettre en position neutre la prise de force ou arrêter le moteur avant d'intervenir
- Remplacer la protection de l'arbre de transmission à cardan (prise de force) quand elle est endommagée ;
- Eviter la présence de personnes près de la machine, notamment dans la zone d'ouverture de la porte.

NOMENCLATURE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Nomenclature du circuit hydraulique

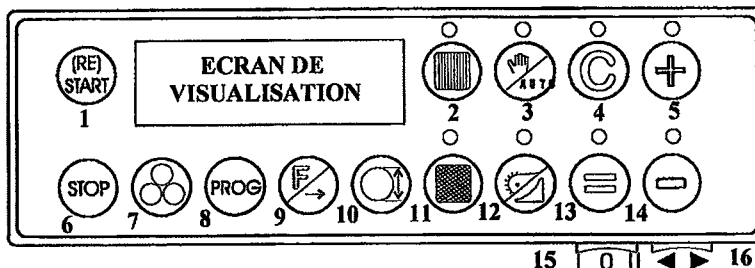
G/F – Push Pull liaison tracteur
H – Vérin de densité (Nombre : 2)
I – Bloc hydraulique
K – Limiteur de pression réglable
L – Distributeur 3/2
M – Manomètre
N – Vérin de porte (Nombre : 2)

O - Filtre
P – Restriction diam. 2,5 mm
Q – Clapet anti-retour + restriction
R – Clapet anti retour
S – Clapet piloté
T – Diviseur de débit piloté

Le Massey Ferguson est équipé d'un système Hydraulique de type Load Sensing de 111 l/min équipé d'une limitation de pression à 19 Mpa (M = 10⁶).


Le tracteur est équipé de distributeurs 4/4 (4° position = position flottante)

Boîtier de commande AUTOFORM



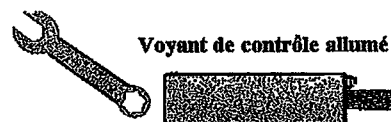
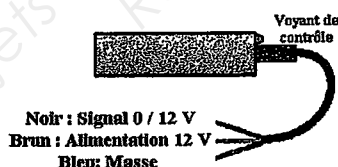
- Touche 1 : A- Accès à l'écran de travail
B – Active le liage
- Touche 2 : Active le liage ficelle
- Touche 3 : Active le mode automatique ou manuel de déclenchement de liage
- Touche 4 : Touche de remise à zéro
- Touche 5 : Augmenter une valeur
- Touche 6 : Retour à l'écran de veille (affichage de base)
- Touche 7 : Accès au compteur de balles
- Touche 8 : Accès aux différents programmes de liage
- Touche 9 : Touche Fonction : Accès aux paramètres internes
- Touche 10 : Réglage du diamètre de la balle (Option)
- Touche 11 : Active le liage filet
- Touche 12 : Sélection commande du pick-up / Couteaux (uniquement OC)
- Touche 13 : Validation / Mémorisation d'une valeur
- Touche 14 : Diminuer une valeur
- Touche 15 : Interrupteur principal
1 = ON 0 = OFF II = Contourne le mode automatique (mode manuel de secours)
- Touche 16 : Activation du moteur électrique (liage ficelle) ou du vérin électrique (liage filet)

Utilisation du boîtier : 3 utilisations possibles (Utilisateur, concessionnaire, usine)

Pour changer d'écran (E1 à E2, ...), un appui sur la touche 9 () est obligatoire

Contrôle d'un capteur digital

- Au niveau du capteur



- Au niveau du circuit imprimé : (Voir page suivante et ci dessus)

La diode correspondant au capteur testé s'allume ou s'éteint en fonction de la présence ou non d'une masse métallique

- Au niveau du boîtier cabine AUTOFORM

Gate l/r	1	①	Ecran 14
Opti Cut	0		
Max Bale	1	14	
Gate l/r	1	②	Valeur = 1 si métal devant le capteur
Opti Cut	0		
Max Bale	1	14	
			Valeur = 0 si pas de métal devant le capteur.

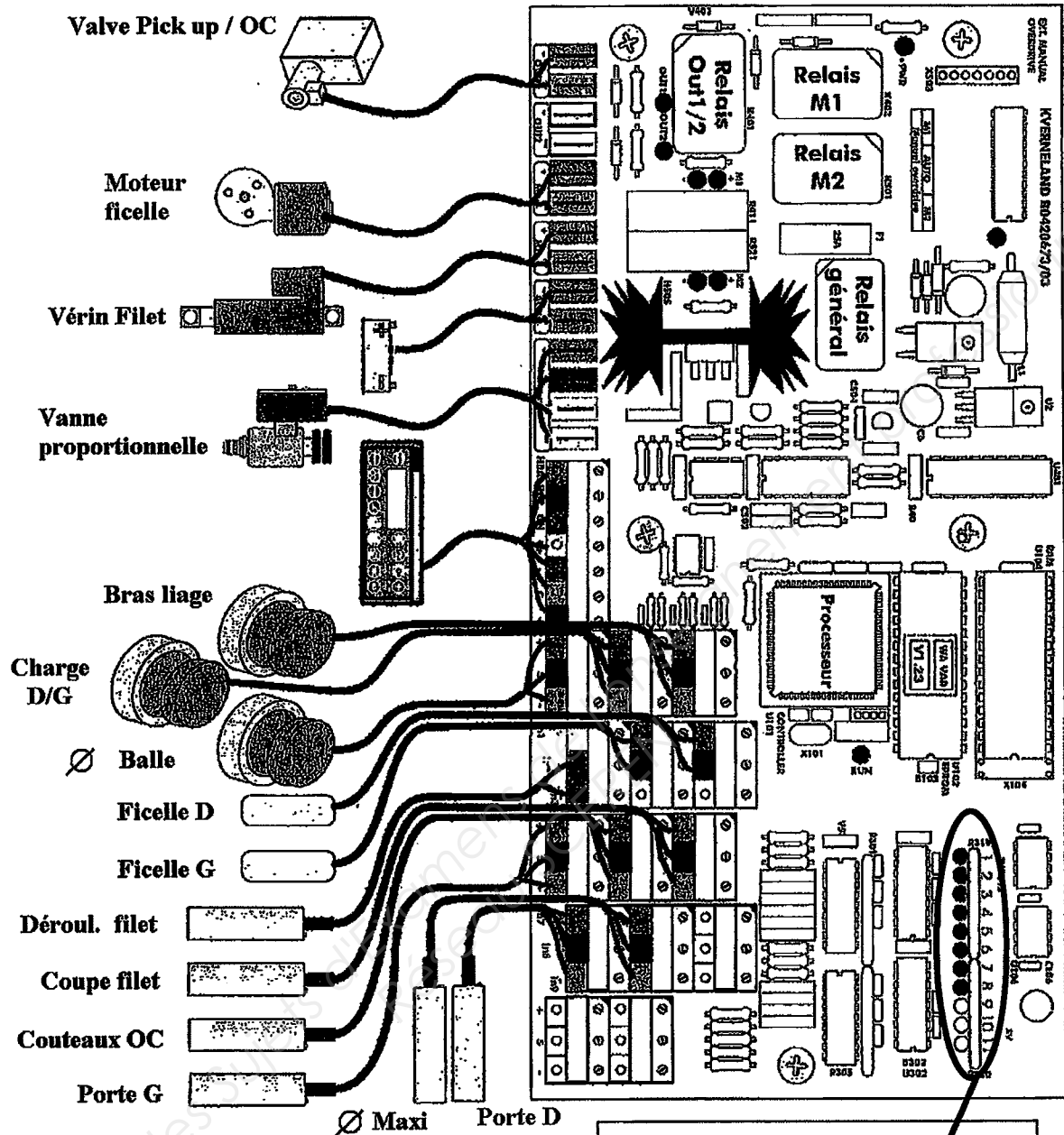
Contrôle d'un capteur analogique

Contrairement aux capteurs digitaux, les capteurs analogiques font varier le courant de sortie sur le fil signal en fonction de leur position.

Cette variation de tension (0 - 4,5 V) est codée sous forme numérique par le boîtier machine (voir écran 16, sur boîtier autoform : Affichage de 0 à 255)

Épreuve : E 2 Épreuve de technologie – Sous-épreuve E 22	Bac. Pro. Maintenance des Matériels Option : A Matériels Agricoles	DR 5/ 8
--	---	---------

Circuit imprimé RV 1601/1901



2 types de capteurs

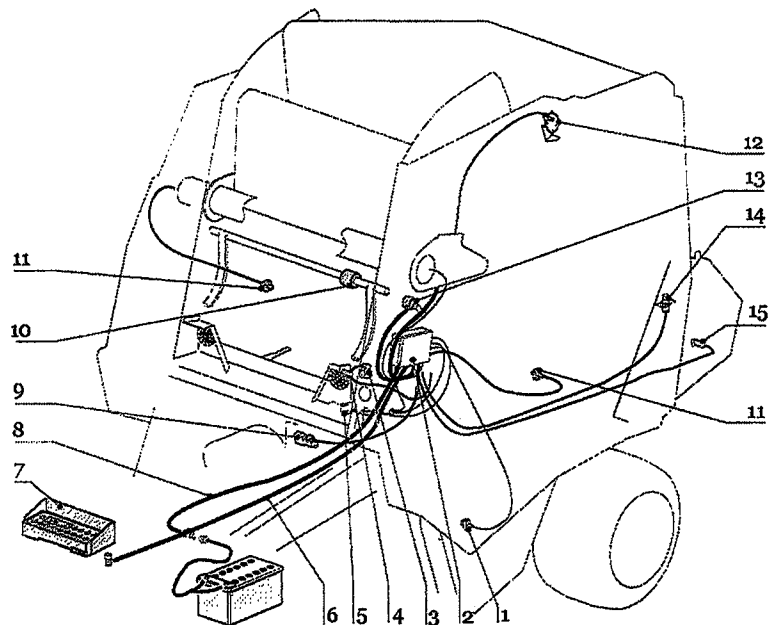
- Capteur digital (avec voyant de contrôle)
- Capteur analogique

Repérage des fils identique pour tous les capteurs

Tous les capteurs sont alimentés en 12 Volts
 Un disjoncteur protège tous les capteurs analogiques
 Un autre disjoncteur protège tous les capteurs digitaux
 Si un capteur est en court circuit, l'alimentation de tous les capteurs est coupée. Procéder par élimination afin de détecter le capteur défaillant.
 Si l'alimentation d'un seul capteur est défaillante, il existe un problème sur le circuit imprimé.
 Il faut alors changer le circuit imprimé.

Diodes de contrôle

- 1 - Capteur défilement filet
- 2 - Capteur déroulement ficelle G
- 3 - Capteur déroulement ficelle D
- 4 - Capteur de porte Gauche
- 5 - Capteur de couteaux OC
- 6 - Capteur de frein Filet
- 7 - Capteur de porte Droit
- 8 - Capteur de diamètre maxi



Repère	Description	Référence
1	Capteur de position des couteaux (opticut)	BO 371073
2	Circuit imprimé	BO 422473
3	Valve proportionnelle (option)	WA 00750
4	Déroulement de ficelle (option)	WA 00384
5	Potentiomètre bras de liage (TW sensor)	BO 525573
6 - 7	Boîtier cabine + câble	BO 501173
8	Faisceau d'alimentation	BO 370173
9	Electro-vanne pick-up / OC (OC)	ND 9230
10	Indicateur de chargement D / G	BO 431373
11	Capteur de verrouillage porte D ou G (Gate D / G)	BO 525773
12	Capteur de diamètre maxi. (Maxi Bale)	BO 525673
13	Capteur de diamètre de balle (Bale Size)	BO 525573
14	Capteur de déroulement de filet (Net Pulse)	BG 00283
15	Capteur de frein de filet (Net Idle)	BG 00283

Exemple de programmation pour la fonction utilisateur: (Voir page 9/9)

Pour le réglage du contraste de l'écran puis du contrôle de tension d'alim.

- Appui sur touche 9
- Ecran N° 1 = Affichage contraste
- Appui touche 5 → Contraste augmente
- Appui touche 9 → 4 fois
- Ecran N° 5 → Affichage tension d'alimentation
- Appui touche 6 → STOP

	Dealer fonctions = fonctions concessionnaire
Suite d'écrans5 et 6	
	Correction du diamètre de la balle Changer ou Valider Exemple : programmé = 150 Réel de la balle = 155 Valeur à enregistrer = + 5
	Etalonnage capteur diamètre
	Etalonnage du capteur diamètre de balle : Ouvrir le hayon Mettre en place l'axe de butée dans le trou inférieur Abaisser le hayon sans pression hydraulique de façon à ce que le bras tendeur repose sur l'axe La valeur se calibre et clignote Valider la nouvelle valeur

Fonctions Utilisateur	
	Contraste
	Buzzer
	Sensibilité
	indicateur de
	chargement
	Tension
	alimentation
	Quitter

Fonctions Concessionnaire	
	Type machine
	Distance
	bandeau
	central
	Etalonnage
	capteur
	chargement
	Correction \emptyset
	Etalonnage
	capteur
	diamètre
	Capteur ficelle
	Vanne
	proportionnelle
	Charge
	batterie
	Date et Heure
	Reset
	Version du
	logiciel
	Quitter

Fonctions Usine	
	Code
	d'accès: 459
	Paramètres
	relatifs au
	liage
	Ne pas
	changer
	Horloge
	Calendrier
	d'utilisation
	Total balles
	ficelle et filet
	Valeur pour
	calcul du filet
	Filtre indic.
	chargement
	Test des
	capteurs
	digitaux

Gate L/R	1 1	Test des	
Opti Cut	0 0		capteurs
Max Bale	1 14		digitaux
Twine Run	0 0		
Bale Size	173	Test	
L/R Sensor	120		potentio.
Tw Sensor	100 15		
Twine Motor Test		Test moteur	
Plus key = mot +			ficelle
Minus key = mot -		Test moteur	
Net Motor Test			filet
Plus key = mot +		Test électro	
Minus key = mot -			vannes
Pickup/Opticut 0		Quitter	
Softcore 1/0 0			
Softcore PWM 0			