



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



CLAAS LEXION / Cueilleur CONSPEED

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 : 2012	Durée : 2 heures	Unité : U 22
N° : 1206-MM A T 22	Coefficient : 1,5	

MISE EN SITUATION

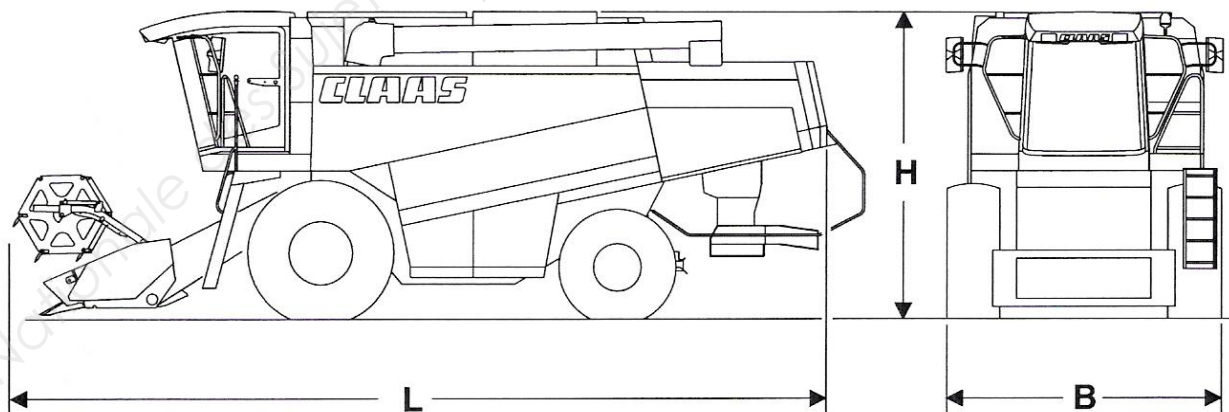
Monsieur VILLEMIN Claude est à la tête d'une exploitation de polyculture élevage conséquente située à HAROL 88000. Il possède également une entreprise de travaux agricoles dotée de plusieurs matériels dont une moissonneuse batteuse CLAAS LEXION 480, n° de série -2568 Pneumatique en monte d'origine de dimension 800/65R32 172A8 et 500/70R24 pour l'essieu directeur.

Pour tenir compte de l'évolution des pratiques agricoles dans son secteur d'activité, Monsieur VILLEMIN vient d'acquérir un cueilleur à maïs CLAAS CONSPEED 8-75C, 8 rangs repliable d'occasion sans système de hachage incorporé, compatible avec le guidage AUTOPILOT de sa machine.

CARACTÉRISTIQUES MOISSONNEUSE BATTEUSE ET ÉQUIPEMENTS FRONTAUX

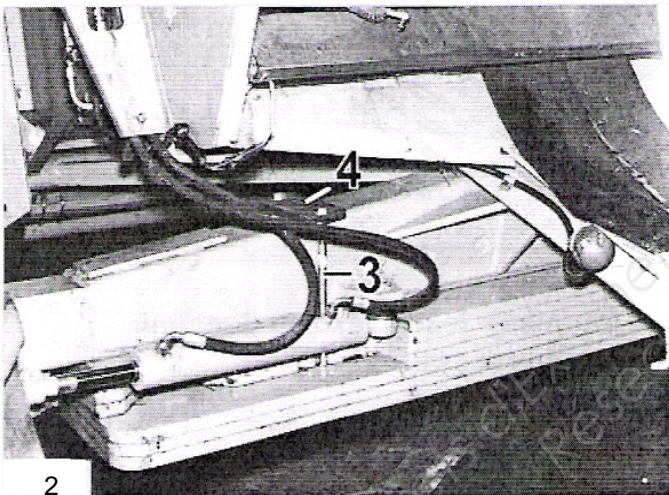
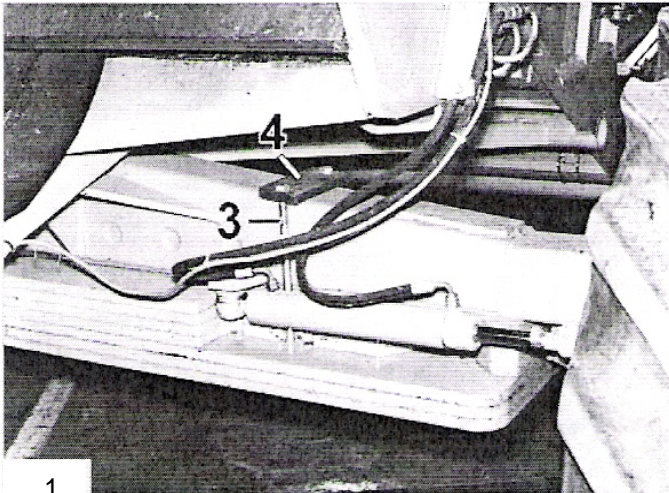
- Nombre d'heures :	567 heures
- Poids de la machine sans outil frontal :	15530 kg
- Poids tablier de coupe céréale (6.00 m) :	1780 kg
- Poids cueilleur maïs CONSPEED 8 rangs (8-75C) *:	2700 kg

* En cas d'utilisation du cueilleur 8-75C, l'emploi d'un lest additionnel de 600 kg sur l'essieu directeur est nécessaire.



	Position transport	Position travail
Largeur B:	sans outil frontal 3896 mm	4328 mm
Hauteur H:	au bord supérieur de la trémie 3870 mm	4845 mm
Longueur L:	sans outil frontal et sans étrier arrière de protection 8636 mm	8636 mm
	avec tablier de coupe , diviseur court replié 10489 mm	11019 mm
	avec cueilleur maïs 6 ou 8 rangs 11248 mm	11091 mm

LESTS SUPPLÉMENTAIRES



Pose des lests sur l'essieu directeur

Essieux directeurs réglables et rigides:



Danger!

Attention lors de la pose des lests d'essieu – risque de blessure!

Pour poser les lests sur l'essieu directeur, les étayer dans un premier temps avec des poutrelles ou similaire.

Poser les plaques de lest (1 ou 2) l'une au dessus de l'autre, voir fig. 3.

Soulever les lests sous l'essieu, en utilisant un outil de levage approprié (chariot élévateur ou similaire).

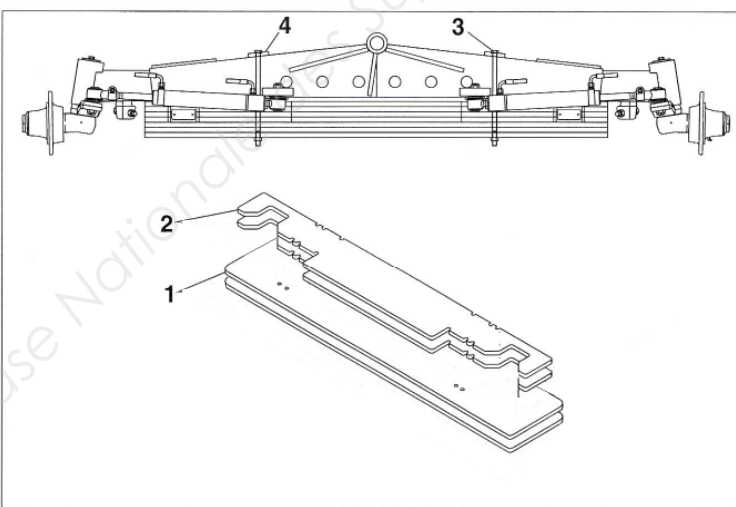
Visser les lests en utilisant quatre vis six pans (3) et deux plaques de montage (4) au centre sous l'essieu directeur.

Couple de serrage des vis six pans:
Le couple de serrage est de **195 Nm**.

Vérifier la mobilité au niveau de l'essieu directeur:

Soulever un peu la machine à l'arrière pour que les roues de l'essieu directeur ne soient plus sollicitées.

Braquer à fond des deux côtés les roues de l'essieu directeur et vérifier la mobilité au niveau de la barre de direction et des vérins de direction. Si nécessaire sortir les butées de l'essieu directeur en conséquence.



Lest d'essieu directeur

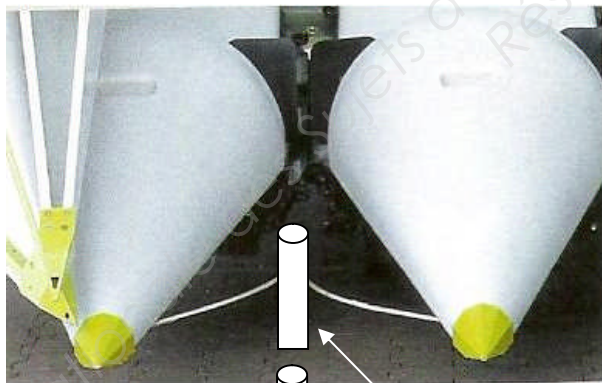
Rep	Pièces disponibles	Quantité
1	Plaque de lest inférieur	
2	Plaque de lest supérieur	
3	Vis six pans M16x400 DIN931-8.8.....	4
	Ecrou de blocage HM16.....	4
4	Plaque de montage.....	2

Poids des différentes plaques de lests:

Plaques supérieures (2) = env. 50 kg
Plaques inférieures (1) = env. 100 kg

ORGANISATION DU CUEILLEUR CONSPEED

Les documents qui suivent traitent de la compatibilité du cueilleur CONSPEED avec l'AUTOPILOT de LEXION.

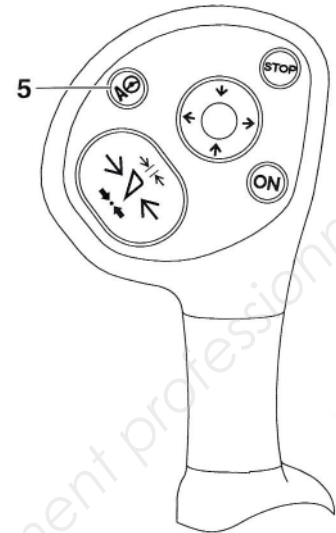


Deux palpeurs situés sous les diviseurs, en avant du convoyeur, détectent la position de la moissonneuse batteuse par rapport au rang de maïs et permettent ainsi à l'AUTOPILOT de diriger la machine sans intervention du conducteur.

Chaque palpeur actionne un capteur. Les signaux ainsi émis permettent au boîtier AUTOPILOT de connaître la position des pieds de maïs par rapport au cueilleur et d'adapter le guidage.

Pied de maïs représentant un avancement ligne droite

MISE EN ŒUVRE DE LA FONCTION AUTOPILOT



Danger!

Attendre impérativement d'être entré dans les rangs de maïs et de travailler pour mettre l'AUTOPILOT en service.

S'asseoir sur le siège, désengager l'interrupteur de sécurité (28) et mettre les organes de battage en marche.

Déverrouiller l'interrupteur (15) et mettre en route.

Faire pénétrer en mode manuel la machine d'un mètre ou deux dans les rangs de maïs.

Mettre en marche l'AUTOPILOT en appuyant sur la touche (5) au niveau du levier multifonctions. Le témoin lumineux sur l'informateur central s'allume dès que l'AUTOPILOT est engagé.

A partir de ce moment, le volant ne doit plus être manipulé.

L'AUTOPILOT assure le guidage de la machine le long des rangs de maïs en prenant comme indication les signaux transmis par les palpeurs.

En cas de trou dans le rang, la machine est guidée en ligne droite.

Pour désengager l'AUTOPILOT (en manœuvre de fourrière par exemple), il suffit de tourner rapidement le volant d'un quart de tour.

La machine peut alors être dirigée normalement en utilisant le volant.

Le réengagement se fera en réappuyant sur le bouton (5).

Si l'écartement des rangs n'est pas correct, il sera souhaitable d'approcher le rang palpé par les leviers de palpeurs plutôt que par le centre. Pour tenir compte de ce paramètre, il est possible d'agir sur le régulateur de moitié (16) pour décaler le rang par rapport à la position idéale centrée mémorisée.

A la fin du travail sur la parcelle, neutraliser l'AUTOPILOT en appuyant sur le commutateur (15).

Si un déplacement sur la voie publique s'avère nécessaire, appuyer sur l'interrupteur de sécurité (28).

PNEUMATIQUES ET PRESSIONS DES PNEUS

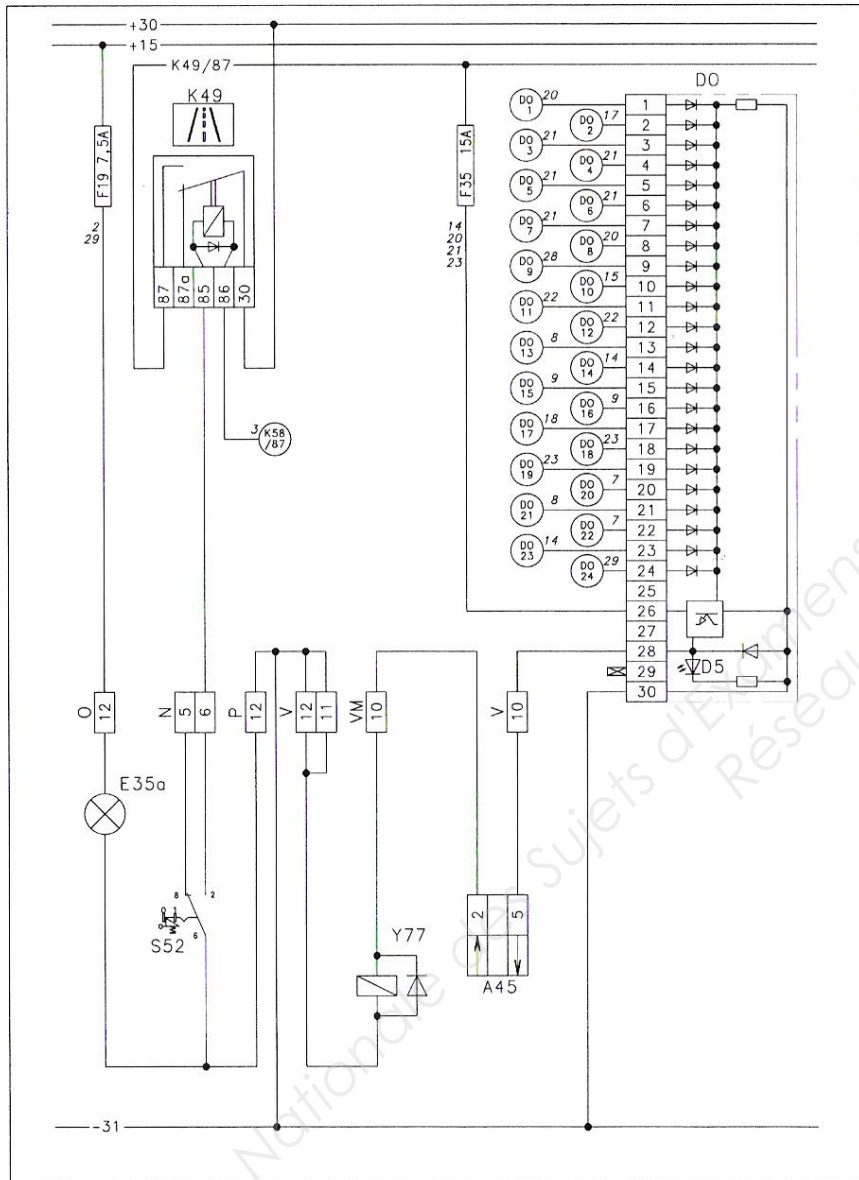
CLAAS LEXION 480		Min bar/psi											516 142.0 TYP 546 10 5001						
		C600	C660	C750	C900	V600	V660	V750	C600	C660	C750	C900							
													6R			8R			
														6R			8R		
														6R			8R		
650/75R32	167A8	2,7/39	2,8/41	2,9/42	-	2,9/42	3,0/44	-	3,0/44	-	-	-	2,9/42	-	-	-	-	3,0/44	
650/75R32	170A8	2,7/39	2,8/41	2,9/42	3,1/45	2,9/42	3,0/44	3,1/45	3,0/44	3,1/45	3,2/46	3,5/51	2,9/42	3,1/45	3,2/46	3,8/55	3,4/49	4,0/58	4,0/58
680/85R32	173A8	1,8/26	1,8/26	1,9/28	2,0/29	1,9/28	1,9/28	2,0/29	1,9/28	2,0/29	2,1/31	2,2/32	1,9/28	2,1/31	1,9/28	2,2/32	2,2/32	2,2/32	2,7/39
710/75R34	168A8	1,7/25	1,7/25	1,8/26	1,9/28	1,8/26	1,8/26	1,9/28	1,8/26	1,9/28	-	-	1,8/26	1,9/28	-	-	-	-	2,0/29
800/65R32	167A8	1,8/26	1,9/28	2,0/29	-	1,9/28	2,0/29	-	2,0/29	-	-	-	2,0/29	-	-	-	-	-	2,0/29
800/65R32	172A8	1,8/26	1,9/28	2,0/29	2,2/32	1,9/28	2,0/29	2,1/31	2,0/29	2,1/31	2,3/33	2,5/36	2,0/29	2,1/31	2,2/32	2,5/36	2,5/36	3,0/44	3,0/44
1050/50R32	174A8	1,4/20	1,4/20	1,5/22	1,6/23	1,5/22	1,5/22	1,6/23	1,5/22	1,6/23	1,6/23	1,7/25	1,5/22	1,6/23	1,6/23	1,7/25	1,7/25	1,8/26	2,0/29
650/75R32+18.4R38	146A8	1,3/19	1,3/19	1,4/20	1,5/22	1,4/20	1,4/20	1,5/22	1,4/20	1,5/22	1,5/22	1,6/23	1,4/20	1,5/22	1,5/22	1,6/23	1,6/23	1,7/25	1,9/28
35.5L-32 R2	12PR	1,3/19	1,3/19	1,4/20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4/20
16.5/85-24 IMP	14PR													→				3,0/44	
500/60-26.5 IMP	12PR													→				2,4/35	
500/70R24 IMP	164A8													→				2,8/41	
600/55-26.5 IMP	12PR													→				1,4/20	
18.4R26	153A8													→				2,8/41	

CHARIOT ÉLEVATEUR DE VOTRE ATELIER



Votre atelier est équipé du chariot élévateur ci-contre. Pour satisfaire aux exigences de la législation en vigueur, ce chariot subit une Vérification Générale Périodique régulièrement. De même, le responsable de l'entreprise vous a délivré une autorisation de conduite après avis favorable du chef d'atelier.

Déverrouillage conduite sur route, clapet coupe-circuit
le module A45 restricteur du frein de l'avancement hydrostatique (HBM)



Désignations :

- A45 Module restricteur du frein de l'avancement hydrostatique (HBM) 2-h-20
- DO Plaque à diodes coupe-circuit 3-h-20
- D5 LED plaque à diodes (DO) clapet coupe-circuit 3-h-20
- E35 Eclairage des instruments 3-g-17
- K49 Relais principal conduite sur route 3-h-20
- S52 Interrupteur conduite sur route (rouge) 3-g-17
- Y77 Bobine électromagnétique de l'hydraulique de fonctionnement 6-m-21

Attention :

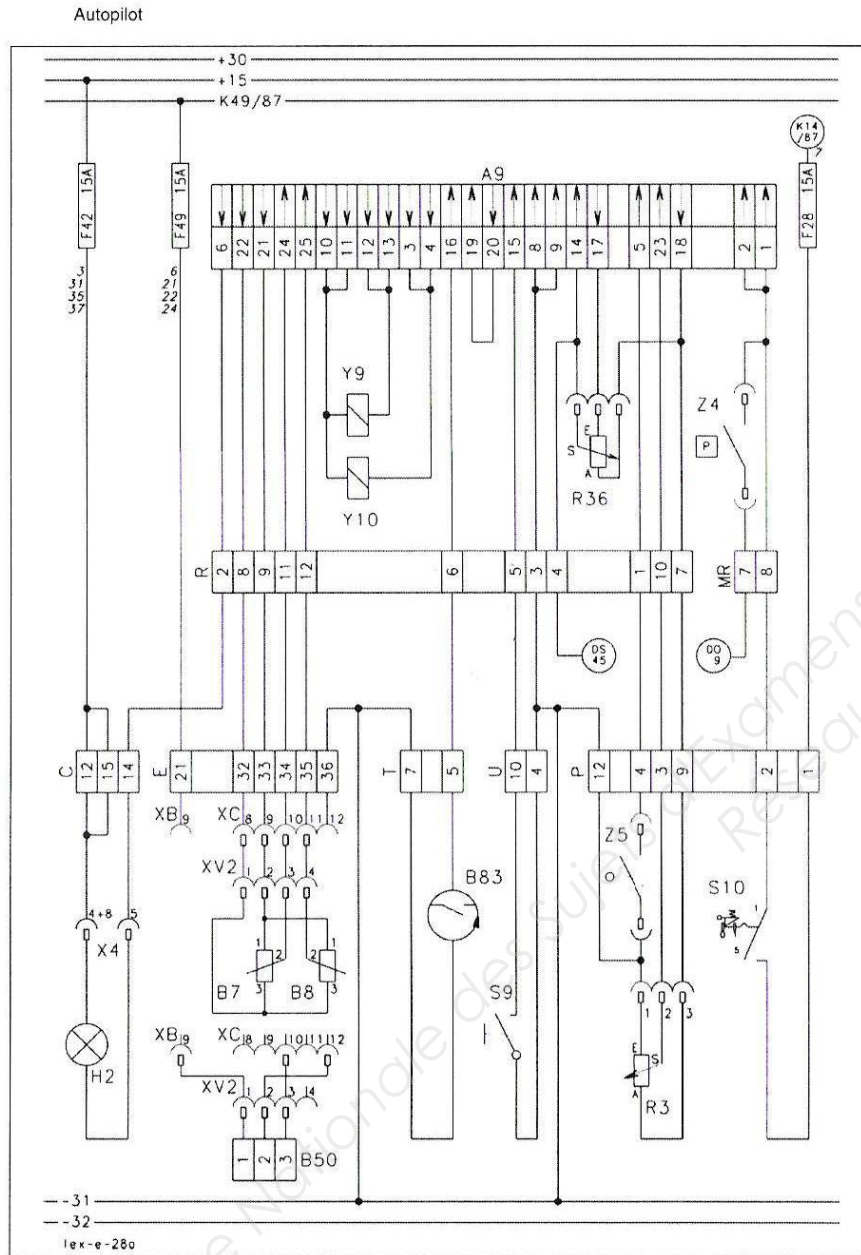
Avec cette équipement, la commande du clapet coupe-circuit de l'hydraulique de fonctionnement (Y77) est **toujours** effectué par le module restricteur du frein de l'avancement hydrostatique (HBM) A45.

Tableau de valeur de mesure :

Pos.	Composant	Valeur de mesure	Remarque
K49	Relais télécommandé 70 A	115±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87/5 – 30/3)
Y77	Bobine électromagnétique	3,8 A 3,2 Ω	

Spécifications des diodes :

Diode DO n°1 à DO n°24, chute de tension 0,7 V
Diode D5 de couleur ROUGE



Désignations :

- A9 Module AUTOPILOT 2-h-20
- B7 Capteur gauche de l'AUTOPILOT 9-a-17
- B8 Capteur droit de l'AUTOPILOT 9-a-17
- B50 Capteur laser AUTOPILOT 6-d-26
- B83 Capteur ARRÊT AUTOPILOT (indicateur de rotation) ... 3-f-18
- H2 AUTOPILOT 3-f-18
- R3 Potentiomètre de centrage de l'AUTOPILOT
(valeur indicative) 3-g-17
- R36 Potentiomètre angle de braquage de l'AUTOPILOT 8-q-20
- S9 Interrupteur AUTOPILOT MARCHÉ 5-f-19
- S10 Interrupteur principal de l'AUTOPILOT 3-g-17
- XB Prise embrayage multifonctions B 8-e-21
- XC Prise embrayage multifonctions C 8-e-21
- XV2 Prise auxiliaire AUTOPILOT 8-e-21
- X4 Prise témoin lumineux de contrôle 3-f-18
- Y9 Bobine électromagnétique AUTOPILOT gauche 5-p-21
- Y10 Bobine électromagnétique AUTOPILOT droit 5-p-21
- Z4 Contacteur de pression d'huile AUTOPILOT 5-p-21
- Z5 Contacteur siège 4-g-18

Tableau de valeur de mesure :

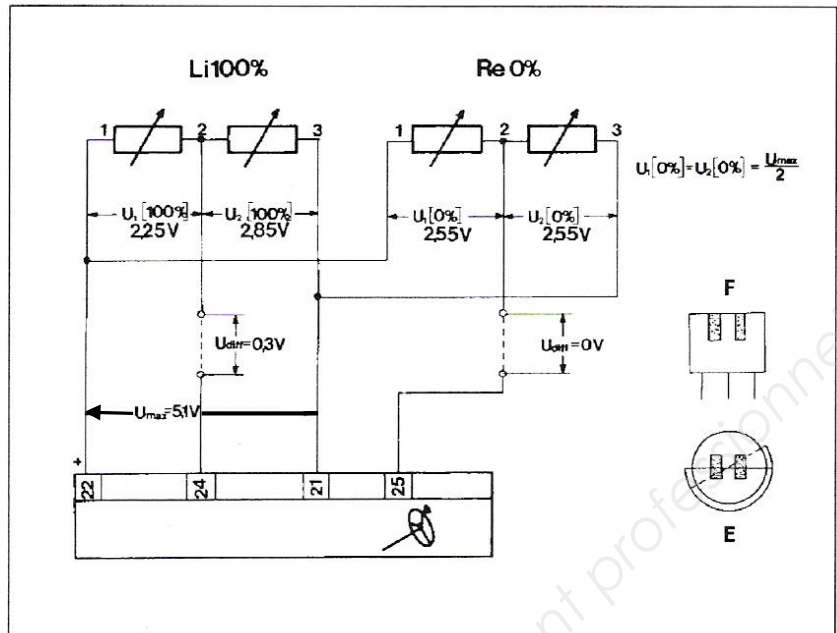
Pos.	Composant	Valeur de mesure	Remarque
B 7	Capteur (analogique) AUTOPILOT	2,25-2,85 V	Voir description de fonction
B 8	Capteur (analogique) AUTOPILOT	2,25-2,85 V	Voir description de fonction
B50	Capteur laser AUTOPILOT	6° - 0° - 6° 1,0 - 2,5 - 4,0 V	Voir description de fonction
R 3	Potentiomètre	4,70 KΩ 1,7- 6,4 KΩ	(Pin A - E) Bobine (Pin S - E) Glisseur
R36	Potentiomètre	1,0-20 KΩ 0,25 V - 4,75 V	Bobine Signal
Y 9	Bobine électromagnétique	3,8 A	
Y10	Bobine électromagnétique	3,2 Ω	

Fonction du système des capteurs B6 et B7

E – Noyau en fer
F – Plaque de champs

Signaux de tension sur le capteur pin 1-2 / 3-2 :

Avancement en ligne droite - **2,55V**
Course maxi - **2,85V**
Course mini - **2,25V**

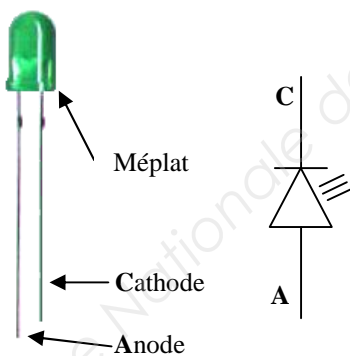


Le champ électromagnétique de la plaque de champs (F) est séparée par le mouvement du noyau de fer (E), ainsi une chute de tension se produit entre le pin 1-2 ou pin 2-3. Au centre, les demi-conducteurs de la plaque de champs (F) sont alimentés et le module autopilote enregistre une chute de tension bilatérale de **2,55 V**.

Selon l'orientation du noyau de fer (E) se produit une différence de tension de **0,3 V** entre le pin 1-2 et le pin 2-3. Cette orientation indique l'angle de braquage au module autopilote.

Spécificités des LED et des diodes de puissance

ΔU passante $U = 0,7 \text{ V}$
 ΔU bloquée $U = 12 \text{ V}$



Couleur	Tension de seuil de fonctionnement	Intensité de fonctionnement
Rouge	$1.63 < \Delta U < 2.03 \text{ V}$	$10 < \Delta I < 20 \text{ mA}$
Orange	$2.03 < \Delta U < 2.10 \text{ V}$	$10 < \Delta I < 20 \text{ mA}$
Jaune	$2.10 < \Delta U < 2.18 \text{ V}$	$10 < \Delta I < 20 \text{ mA}$
Vert	$2.18 < \Delta U < 2.48 \text{ V}$	$10 < \Delta I < 20 \text{ mA}$

Spécificités des résistances

