



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 E21 : Analyse et diagnostic



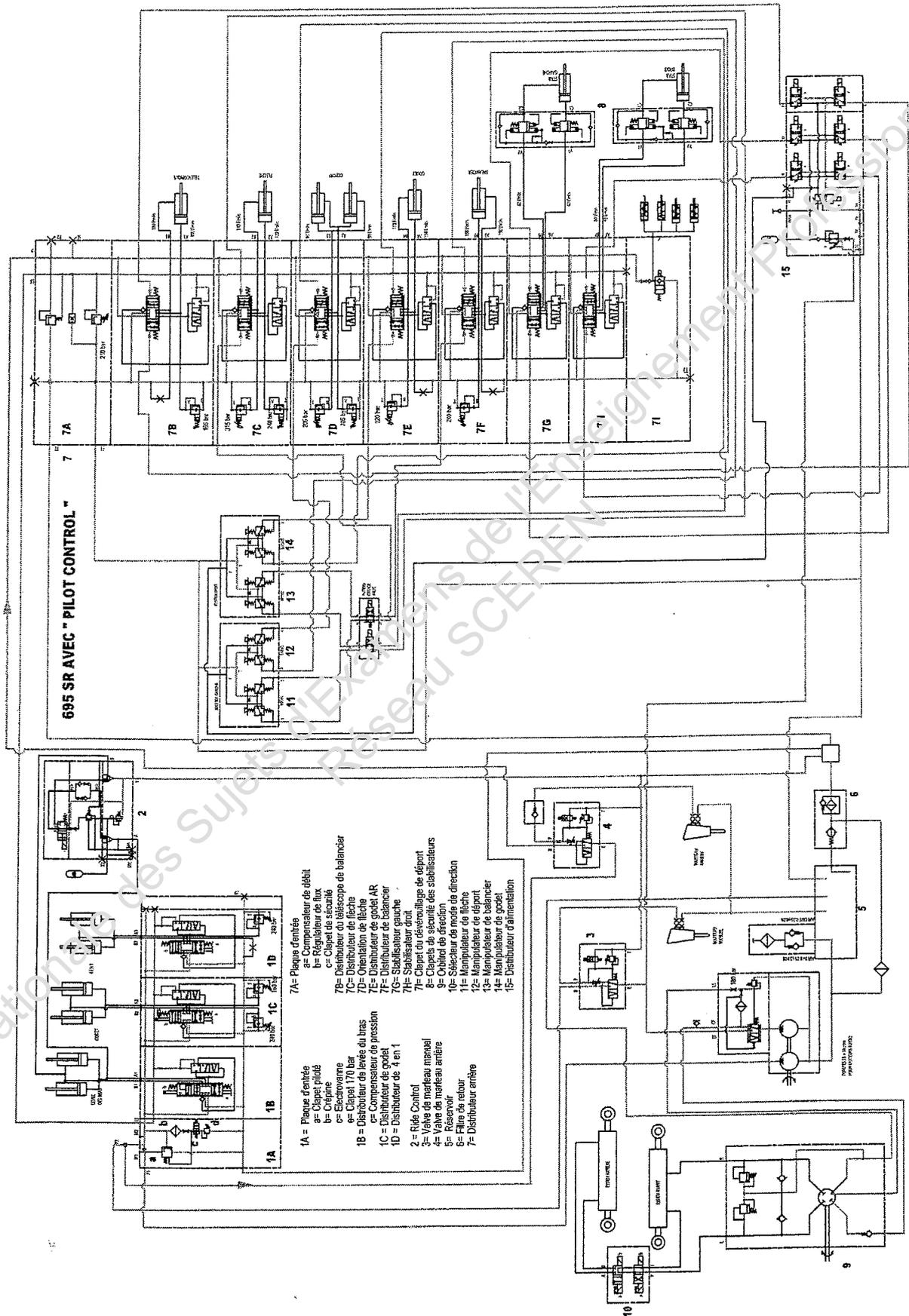
Ce dossier comprend 8 pages numérotéesDR 1/8 à DR 8/8

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

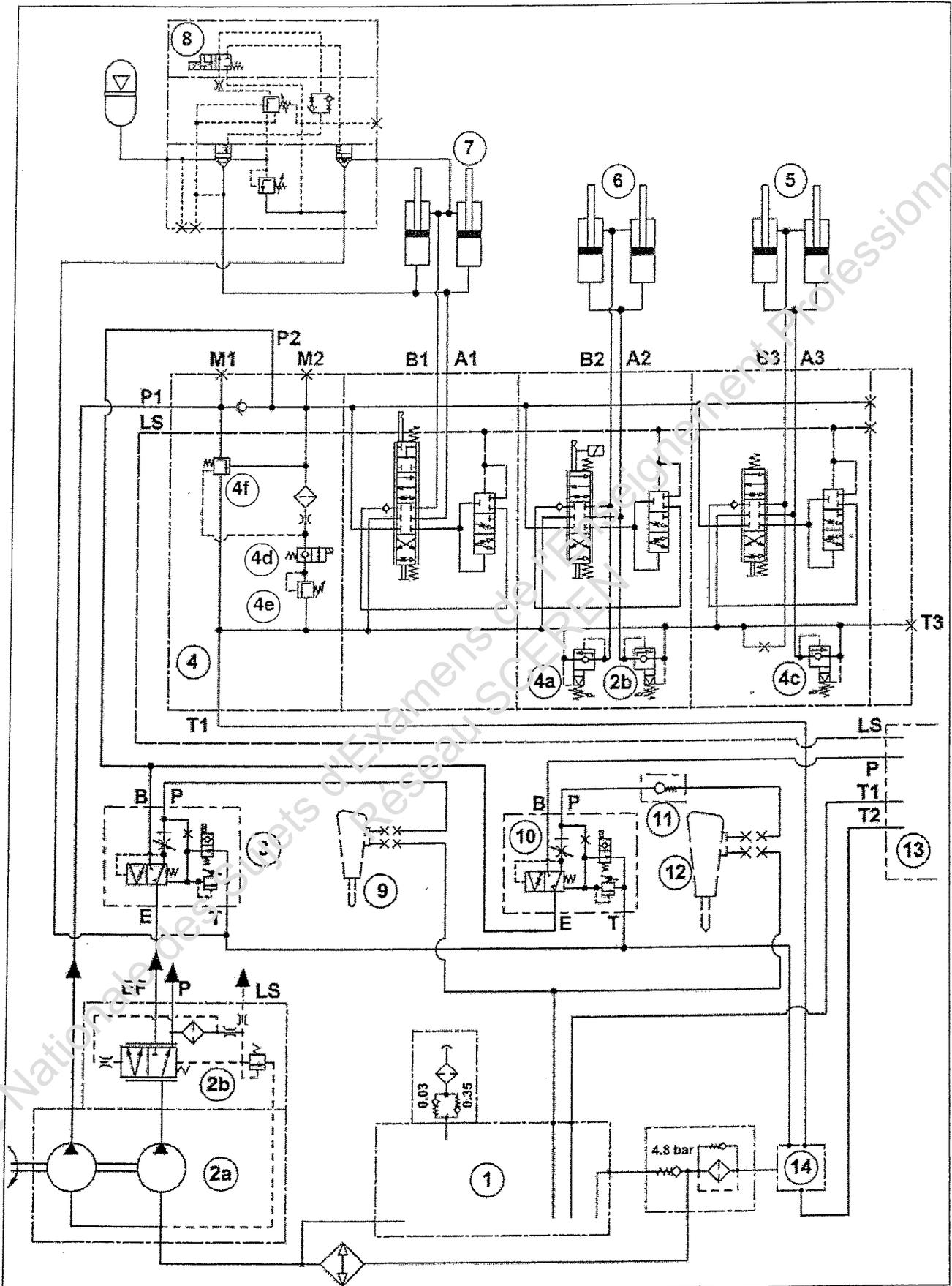
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : B	E 2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 21
Session : 2010	Durée : 3 heures	Unité : U 21
Repère : 1006-MM B T 21	Coefficient : 1,5	

PARTIE HYDRAULIQUE

Circuit hydraulique complet



Circuit hydraulique du chargeur



Nomenclature du circuit hydraulique du chargeur

- 1 Réservoir hydraulique
- 2a Pompe hydraulique
2x34 cm³ avec moteur 95 ch
34 cm³ pour la pompe arrière et 38 cm³ pour la pompe avant avec moteur 115 ch
- 2b Répartiteur de débit de direction et soupape LS
- 3 Distributeur de commande du marteau-piqueur (en option)
- 4 Bloc d'entrée des distributeurs de commande du chargeur
- 4a Soupape de décharge de vérin d'articulation (côté tige) - 230 bar
- 4b Soupape de décharge de vérin d'articulation (côté piston) - 160 bar
- 4c Soupape de décharge de vérin de godet 4x1 - 6x1 (côté piston) - 240 bar
- 4d Electrovanne de commande de vitesse hydraulique
- 4e Soupape de décharge de commande de vitesse hydraulique - 170 bar
- 4f Tiroir de commande de vitesse hydraulique
- 5 Vérins de godet 4x1 - 6x1
- 6 Vérins d'articulation (godet)
- 7 Vérins de flèche
- 8 Soupape de commande anti-tangage
- 9 Marteau-piqueur (en option)
- 10 Distributeur de commande du burin de rétropelle (en option)
- 11 Clapet anti-retour - 10 bar
- 12 Marteau-piqueur (en option)
- 13 Distributeur de commande de rétropelle
- 14 Collecteur

ORIFICES DE TEST DE PRESSION

- M1 Pression P1
- M2 Pression P2

Pour les contrôles hydrauliques

- Température de l'huile = 75° C
- Fréquence de rotation du moteur thermique = 2200 tr/min

Nomenclature du circuit hydraulique de la rétro-pelle

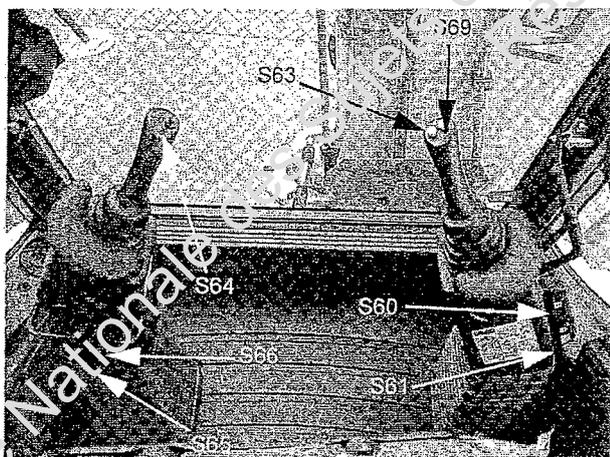
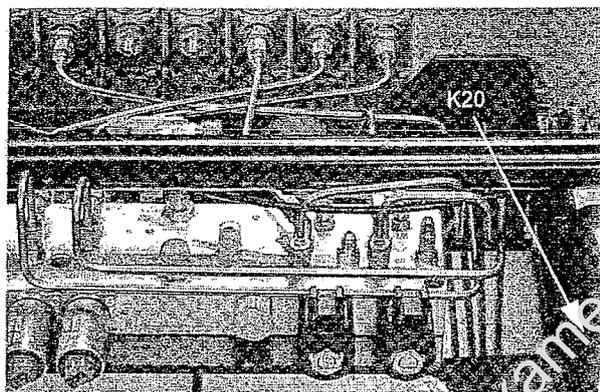
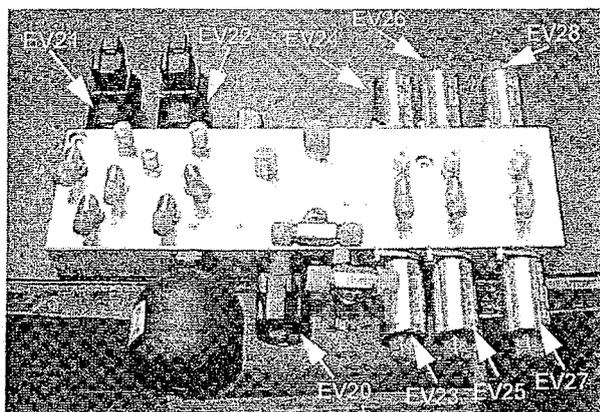
- 1 Réservoir hydraulique
- 2a Pompe hydraulique
2x34 cm³ avec moteur 95 ch
34 cm³ pour la pompe arrière et 38 cm³ pour la pompe avant avec moteur 115 ch
- 2b Répartiteur de débit de direction et soupape LS
- 3 Distributeur de commande du marteau-piqueur (en option)
- 4 Bloc d'entrée des distributeurs de commande du chargeur
- 5 Distributeur de commande du marteau de rétropelle (en option)
- 6 Distributeur de commande de rétropelle
- 6a Soupape d'équilibrage de débit des pompes (15 bar)
- 6b Limiteur de détection de charge (soupape de décharge de pression du système) (210 bar)
- 6c Soupape de décharge de circuit de vérin de balancier télescopique (côté piston) (165 bar)
- 6d Soupape de décharge de circuit de vérin de flèche (côté tige) (315 bar)
- 6e Soupape de décharge de circuit de vérin de flèche (côté piston) (240 bar)
- 6f Soupape de décharge de circuit de vérin de pivot du pied de flèche (pivotement à droite) (205 bar)
- 6g Soupape de décharge de circuit de vérin de pivot du pied de flèche (pivotement à gauche) (205 bar)
- 6h Soupape de décharge de circuit de vérin de godet (côté tige) (220 bar)
- 6i Soupape de décharge de circuit de vérin de balancier (côté piston) (240 bar)
- 7 Vérin de balancier télescopique (en option)
- 8 Vérin de flèche
- 9 Vérins de pivot du pied de flèche
- 10 Vérin de godet
- 11 Vérin de balancier
- 12 Vérin stabilisateur gauche
- 13 Soupape pilote de vérin stabilisateur gauche (modèle Europe)
- 14 Vérin stabilisateur droit
- 15 Soupape pilote de vérin stabilisateur droit (modèle Europe)
- 16 Vérins de blocage de coulissement latéral (modèle Europe)
- 17 Collecteur de retour
- 18 Manipulateur gauche
- 19 Manipulateur droit
- 20 Electrovanne de changement de configuration
- 21 Limiteur pression de pilotage
- 22 Electrovanne commande stabilisateur droit
- 23 Electrovanne commande stabilisateur gauche
- 24 Electrovanne commande balancier télescopique
- 25 Electrovanne pression de pilotage
- 26 Electrovanne de commande des vérins de blocage de coulissement latéral (modèle Europe)

Pour les contrôles hydrauliques

- Température de l'huile : 75° C
- Fréquence de rotation du moteur thermique = 2200 tr/min

PARTIE ELECTRIQUE

COMMANDE PILOTAGE LVC



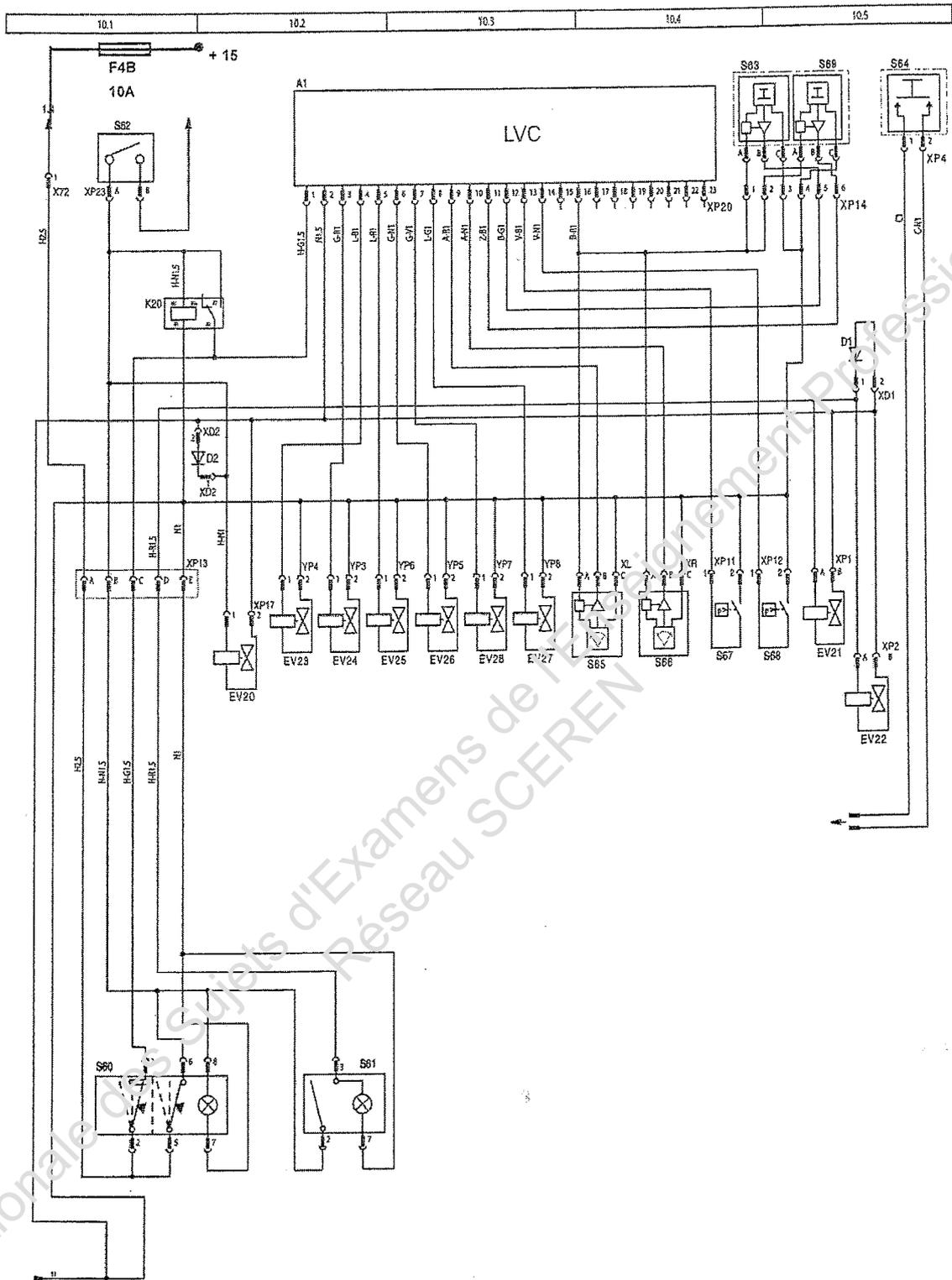
- A1 - Boîtier électronique LVC
- D1 - Diode
- D2 - Diode
- EV20 - Electrovalve de pilotage
- EV21 - Electrovalve inversion commande flèche/balancier
- EV22 - Electrovalve inversion commande flèche/balancier
- EV23 - Electrovalve proportionnelle montée stabilisateur gauche
- EV24 - Electrovalve proportionnelle descente stabilisateur gauche
- EV25 - Electrovalve proportionnelle montée stabilisateur droit
- EV26 - Electrovalve proportionnelle descente stabilisateur droit
- EV27 - Electrovalve proportionnelle rentrée balancier télescopique
- EV28 - Electrovalve proportionnelle sortie balancier télescopique
- F4B - Fusible 10A

- K20 - Relais de sécurité
- S60 - Interrupteur de commande de pilotage
- S61 - Interrupteur commande flèche/balancier
- S62 - Interrupteur de sécurité
- S63 - Interrupteur commande sortie balancier télescopique
- S64 - Interrupteur avertisseur sonore (manipulateur gauche)
- S65 - Interrupteur stabilisateur gauche
- S66 - Interrupteur stabilisateur droit
- S67 - Pressostat stabilisateur gauche (pas utilisé)
- S68 - Pressostat stabilisateur droit (pas utilisé)
- S69 - Interrupteur rentrée balancier télescopique

- X72 - Connecteur alimentation commande pilotage
- XF2 - Connecteur électrovalve EV22, 2 voies
- XP4 - Connecteur manipulateur gauche, 2 voies
- XF13 - Connecteur accoudoir droit, 6 voies
- Xp14 - Connecteur manipulateur droit, 6 voies
- XP17 - Connecteur pilotage pelle arrière, 2 voies
- XP20 - Connecteur boîtier électronique LVC; 23 voies
- XP23 - Connecteur interrupteur sécurité, 2 voies

- XD1-2 - Connecteur diodes, 2voies

- YP3 - Connecteur électrovalve EV24, 2 voies
- YP4 - Connecteur électrovalve EV23, 2 voies
- YP5 - Connecteur électrovalve EV26, 2 voies
- YP6 - Connecteur électrovalve EV25, 2 voies
- YP7 - Connecteur électrovalve EV28, 2 voies
- YP8 - Connecteur électrovalve EV27, 2 voies



Instructions d'utilisation

COMMUTATEUR DE CHANGEMENT DE CONFIGURATION (FLECHE/BALANCIER)

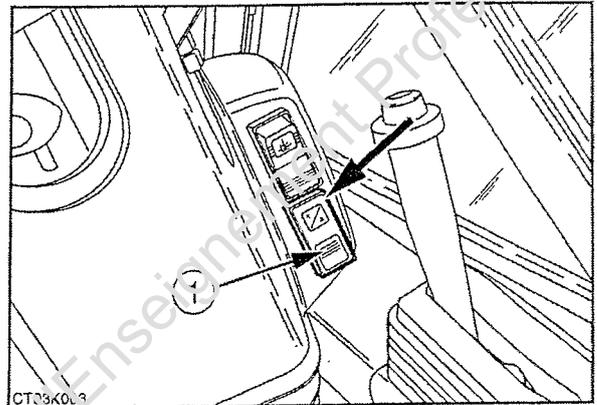
Situé sur le bras de commandes droit, ce commutateur est muni d'un pion de blocage.

Ce commutateur permet le passage de la configuration standard à la configuration ISO ou vice-versa.

Pour le déverrouillage, pousser vers le haut le pion de blocage (1) puis appuyer simultanément sur le haut du commutateur. Dans cette position le commutateur s'allume et la configuration des commandes devient ISO.

Les commandes de la flèche et du balancier se trouvent inversées au niveau des manipulateurs.

Appuyer de nouveau sur la partie basse du commutateur pour le verrouillage et pour revenir en configuration standard.



COMMANDE VITESSE HYDRAULIQUE

Utilisation de la commande pendant le fonctionnement du chargeur:

L'interrupteur de commande de vitesse hydraulique sur "OFF", la fonction chargeur est alimentée par deux corps de pompe (2 débits).

L'interrupteur de commande de vitesse hydraulique sur "ON", la fonction chargeur est alimentée par deux corps de pompe jusqu'à une pression de 170 bar, au-delà de cette pression seul un corps de pompe alimente la fonction chargeur. Le débit du deuxième corps de pompe va directement au réservoir, ce qui a pour effet de diminuer le débit total et par conséquent d'augmenter la puissance de cavage du godet chargeur.

Utilisation de la commande de vitesse hydraulique pendant le fonctionnement de l'équipement rétro:

Pour une utilisation occasionnelle de l'équipement rétro et pour réaliser des économies de carburant, placer l'interrupteur sur "ON". Dans ce mode la vitesse de l'équipement rétro sera diminuée au delà d'une pression de 170 bar. Pour obtenir des performances maximales avec l'équipement rétro, l'interrupteur doit être placé sur "OFF".

