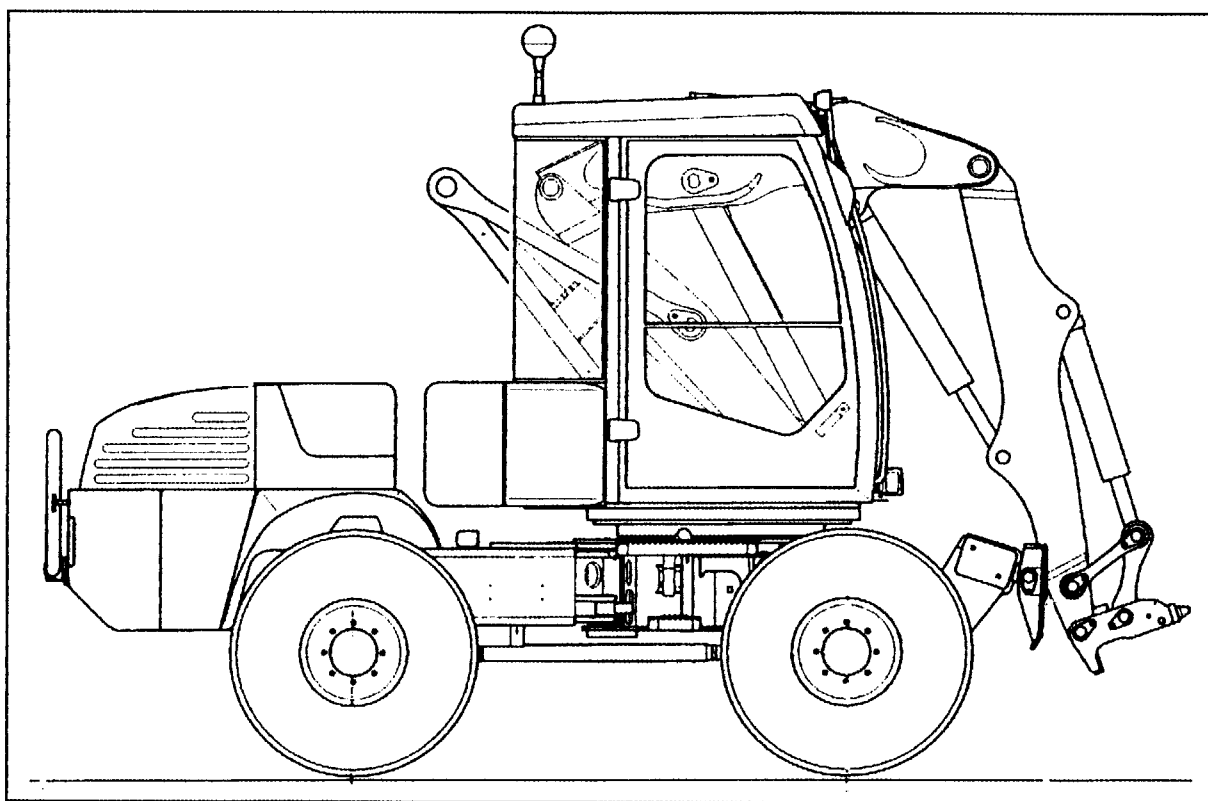


# **DOSSIER RESSOURCE**

**Sous-épreuve E 21 : Analyse et diagnostic**



**MECALAC 12 MXT**

☛ Ce dossier comprend 6 pages numérotées DR 1/6 à 6/6

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

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS</b>		
<b>Option : B</b>	<b>Épreuve : E 2</b>	<b>Sous épreuve : E 21</b>
<b>Session : 2004</b>	<b>Durée : 3 heures</b>	<b>Unité : U 21</b>
<b>0406-MM BT 21</b>	<b>Coefficient : 1,5</b>	

# Mecalac

## 12 MXT

### 1 - Caractéristiques techniques

Poids de la machine à vide en ordre de marche équipée de:

- Roues standards : 400.70 / 20,
- Pleins d'huile et de gasoil,
- Conducteur: 75 kg.

*Sans godet ni option	9125 kg
*Avec godet chargeur	9440 kg
*Sur essieu avant	5000 kg
*Sur essieu arrière	4440 kg

### 2 - Moteur turbocompresseur

Type	----- CUMMINS 84BT3 .9C.
Diesel	----- 4 cylindres en ligne.
Puissance nette au volant (DIN 70020 / ECE-R2403	-- 75KW à 200 tr /mn.
Couple maxi net au volant (DIN 70020 / ECE-R2403	- 404Nm à 1500 tr / mn.
Cylindrée	-----3922 cm <sup>3</sup> .
Alésage x course	----- 102mm x 120mm.
Refroidissement par	----- liquide de refroidissement.
Filtre à air à effet cyclone	----- à sec, à cartouche.

### 3 - Système hydraulique

- Trois circuits entièrement indépendants: transmission hydrostatique, circuit d'équipement et circuit de direction et d'orientation.

- Un joint tournant à 13 passages.

#### 4 - Transmission hydrostatique

Circuit fermé réversible, avec valves by-pass de débrayage en cas de nécessité de remorquage.

Pompe de translation ----- 71 cm<sup>3</sup>  
Moteur- ----- -140 cm<sup>3</sup>  
Pression maxi de travail 430 bar----- débit maxi. 138 l / mn

Pompe et moteur à pistons axiaux et cylindrée variable permettant la variation en continu du rapport de transmission sur toute la plage de vitesse de l'engin. Ajustement automatique du rapport de transmission optimal en fonction de la résistance à l'avancement et de la consigne d'accélérateur du moteur Diesel : c'est une régulation automotrice,

Sélection du sens de marche (F) "avant" ou (RJ) "arrière" par commande électrique sur le "Commodo" de la direction,

Deux vitesses pour les deux sens de marche sélectionnés par la commande électrique "Commodo" sur la direction:

(L) "chantier" (de 0 à 6 km/h ),  
(H) "route" (de 0 à 26 km/h),

Possibilité de commande en "mode chargeur" (L) ou (H) et (F) ou (R) à l'aide du manipulateur droit.

Commande d'approche lente "Inching". Elle permet de réduire la vitesse de déplacement à régime constant du moteur Diesel dans les deux sens de marche.

#### 5 - Freinage

- Frein à main (stationnement et secours)
- Il agit par manque de pression sur les disques intégrés sur le pont avant,
- Frein à pied hydrostatique (pédibulateur avec dispositif d'approche lente)

"fonction INCHING", (fonction frein principal et fonction frein de travail):

Frein principal : Dans la première partie de sa course, il diminue la vitesse d'avancement de l'engin, à l'aide de la valve (fonction INCHING), ensuite si la pression de freinage dépasse 13 bar il agit simultanément par pression sur les disques intégrés des ponts avant et arrière (fonction frein principal).

Frein de travail : Un interrupteur bloque le pédibulateur en position freinée et permet de travailler en lâchant la pédale de freins tout en ayant ceux-ci bloqués.

#### 6 - Système électrique

- Batterie..... 12V (175 A)
- Démarreur..... 12V (2,7Kw)
- Alternateur..... 12V (BOA)
- Alternateur (option climatisation)..... 12V (100A)
- Coupe - batterie,
- Collecteur électrique tournant à 26 pistes dont tous les fils (blancs) sont repérés par un numéro,

- Dispositif d'arrêt moteur par coupure de l'alimentation gazoil,
- Eclairage et signalisation conformes au code de la route,
- Tableau de contrôle électronique,
- Boîtier relais / fusibles (sous le siège cabine),
- Boîtier électrique (dans le châssis AR),
- Boîtier relais climatisation (sous plancher cabine) (option),
- Faisceaux à connectique étanche,
- Pôle négatif au châssis.

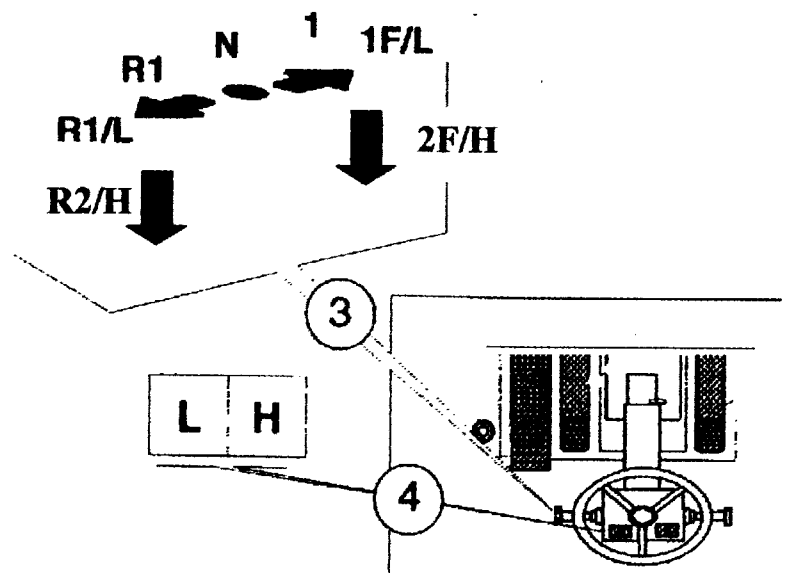
## 7 - Mode de conduite

### "PELLE" et MECALAC

Commande de sélection "Commodo" marches avant et arrière, vitesses lente et rapide :

- Point mort: (N).
- Marche avant : (ligne A)

. Marche avant (F), première vitesse (1) lente (L) : point mort (N), pousser la commande vers l'avant (1 F / L).



. Marche avant (F), deuxième vitesse (2) rapide (H) : point mort (N), pousser la commande vers l'avant et la descendre vers le bas (2F/H).

- Marche arrière : (ligne B)

. Marche arrière (R), première vitesse (R1) lente (L) : point mort (N), tirer la commande vers l'arrière (R1/L).

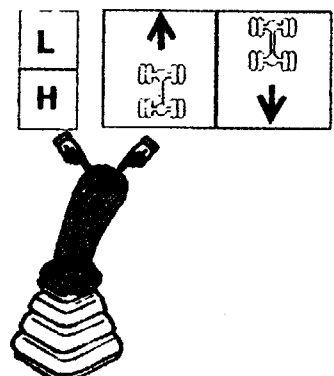
. Marche arrière (R), deuxième vitesse (R2) rapide (H) : point mort (N), tirer la commande vers l'arrière et la descendre vers le bas (R2/H).

- Un voyant indique que la marche avant (F) ou arrière (R) est sélectionnée.
- Un voyant indique que la vitesse lente (L) ou rapide (H) est sélectionnée.
- Voyants d'indication des vitesses lente (L) et rapide (H).

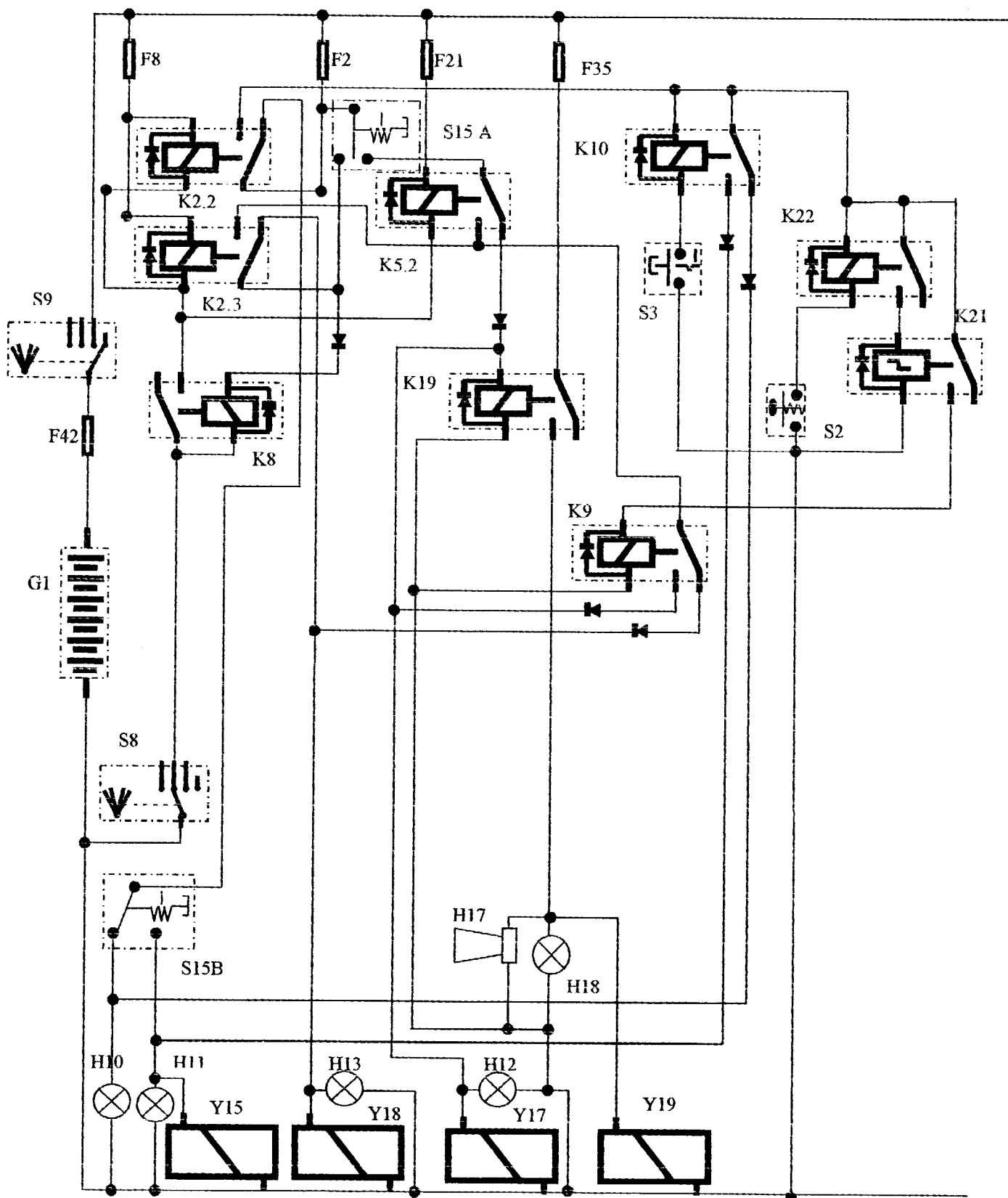
### CHARGEUR:

Pour cette fonction, placer la Commande de sélection "Commodo" en position "MARCHE AVANT".

Cette fonction permet à l'aide du manipulateur, la sélection de la marche avant ou arrière ainsi que la sélection de la vitesse lente (L) ou rapide (H).



# Circuit électrique de commande de la transmission hydrostatique



## Nomenclature du circuit électrique.

- F 4 Fusible 40 A : Alimentation tourelle.
- F 2 Fusible 7.5 A : Marche avant ( F ), marche arrière ( R ), vitesse lente ( L ).
- F 8 Fusible 3 A : Module ~mode chargeur~ et ensemble relais K2.
- F 21 Fusible 3 A : Ensemble relais K5.2.
- F 35 Fusible 15 A : Feux de recul, avertisseur de recul, inversion de marche.

## G batterie 12 V.

- H10 Voyant vitesse rapide ( H ).
- H11 Voyant vitesse lente ( L ).
- H12 Voyant marche arrière ( R ).
- H13 Voyant marche avant ( F ).
- H17 Avertisseur sonore de recul.
- H18 Feux de recul.
  
- K 2.2 Relais ~ mode chargeur~.
- K 2.3 Relais ~ mode chargeur~.
- K 5.2 Relais ~ mode chargeur~.
- K 8 Relais sécurité en ~ mode chargeur~.
- K 9 Relais Marche avant ( F ), marche arrière ( R ), en ~ mode chargeur~.
- K 10 Relais vitesse lente ( L ) en ~ mode chargeur~.
- K 19 Relais Feux de recul , avertisseur de recul , inversion de marche.
- K 21 Relais Marche avant ( F ) forcée.
- K 22 Relais Marche avant ( F ), marche arrière ( R ), en ~ mode chargeur~.
  
- S 2 Inverseur marche avant ( F ), marche arrière ( R ), en ~ mode chargeur~.
- S 3 Bouton poussoir vitesse lente ( L ) en ~ mode chargeur~.
- S 8 Sélecteur des fonctions de travail.
- S 9 Clé de contact et de démarrage.
- S 15 A Commodo marche avant ( F ), neutre , marche arrière ( R ),
- S 15 B Commodo vitesse lente ( L ), vitesse rapide ( H ).
  
- Y15 Electrovanne vitesse lente ( L ).
- Y17 Electrovanne marche arrière ( R ).
- Y18 Electrovanne marche avant ( F ).
- Y19 Electrovanne inversion de marche.

## Nomenclature du circuit hydraulique.

- 16 Inching.
- 27 Groupe pompage.
- 28 Moteur hydraulique.

# Circuit hydraulique de la transmission hydraulique.

