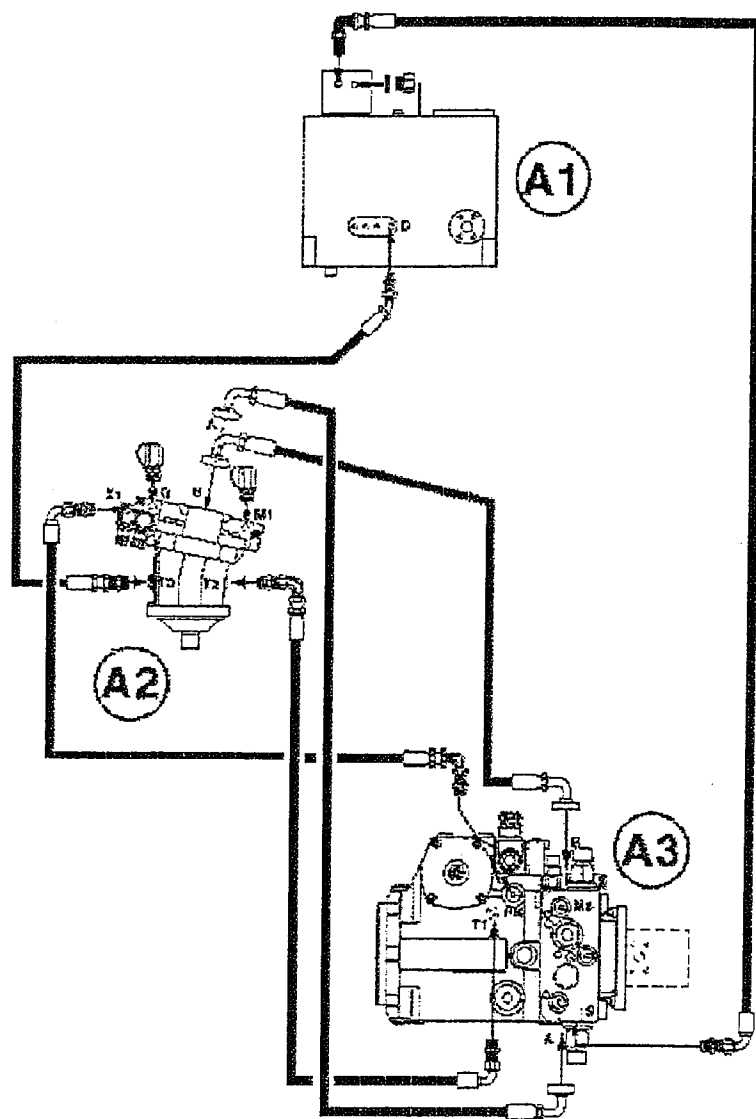


SYSTEME HYDRAULIQUE DU MECALAC 10 MSX

Il est composé :

- de deux circuits hydrauliques entièrement indépendants :
 - Un circuit de transmission et d'équipement,
 - Un circuit de direction hydrostatique et d'orientation.
- d'un joint tournant.

Circuit hydraulique de translation.



Repère	Désignation
A1	Réservoir hydraulique
A2	Moteur de translation
A3	Pompe de translation

TRANSMISSION

- Circuit fermé réversible, avec valves by-pass de débrayage en cas de nécessité de remorquage (voir alinéa 1)

Composition et caractéristiques :

- pompe de translation 56cm³
- Moteur à cylindrée variable 80cm³ maxi/20,5 cm³ mini
- Pression maxi de travail 490 bars
- Débit maxi 112L/mn

- Pompe et moteur à pistons axiaux à cylindrée variable permettant la variation en continu du rapport de transmission sur toute la plage de vitesse de l'engin.

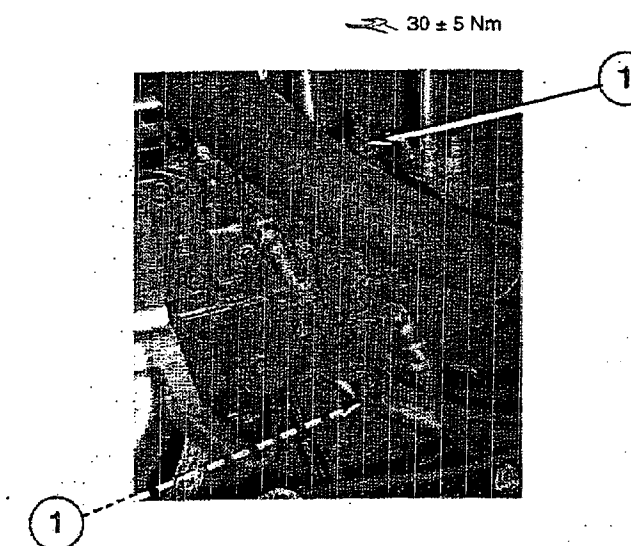
- Sélection du sens de marche (F) « avant » ou (R) « arrière » par commande électrique sur le commodo de la direction, sans obligation d'arrêt.

- Deux vitesses pour les deux sens de marche sélectionnées par la commande électrique "commodo" sur la direction : (L) « chantier » (de 0 à 8 Km/h)
(H) « route » (de 0 à 28 Km/h)

- Une boîte de transfert assure la liaison entre les ponts avant et arrière.

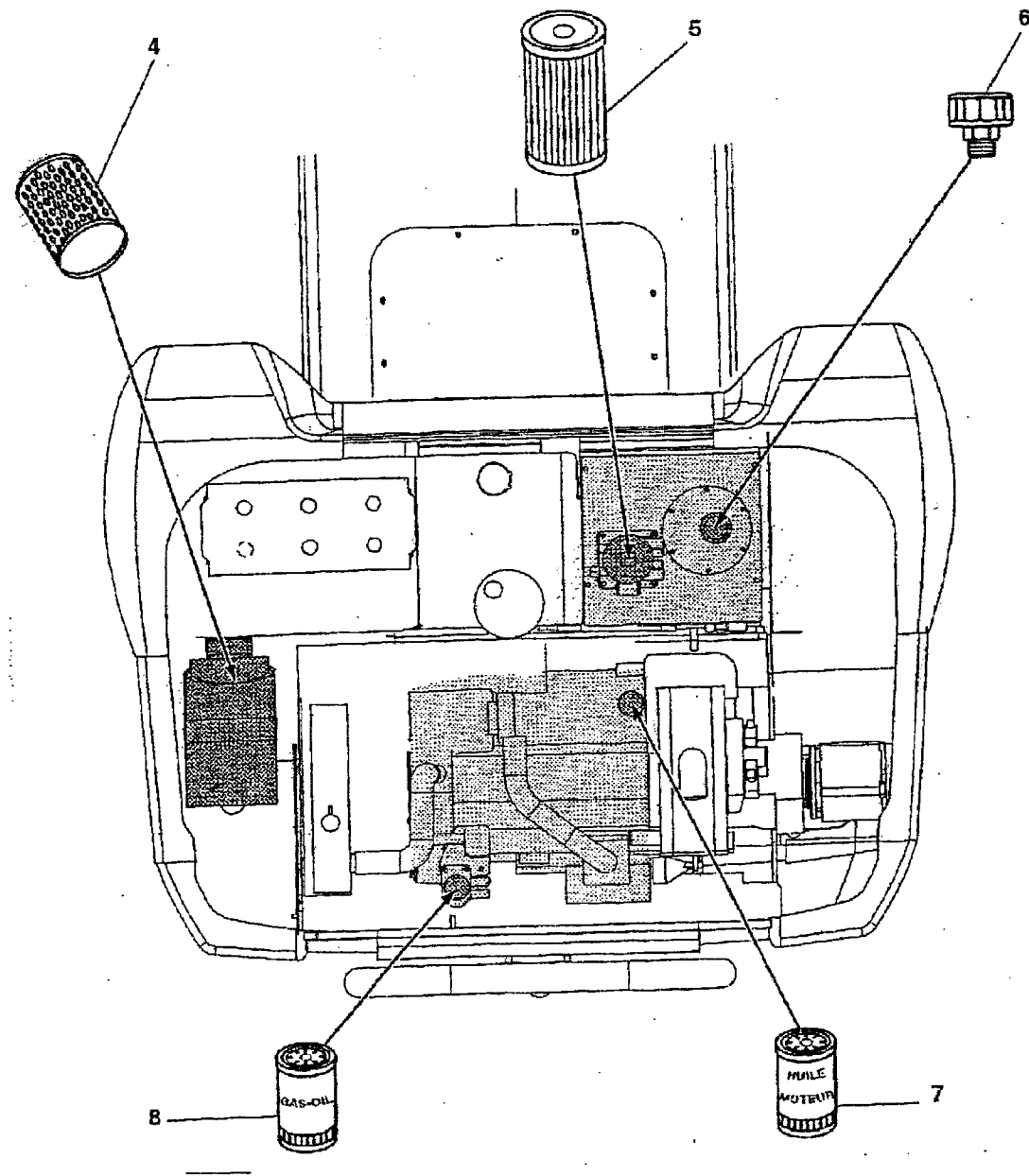
(1) Débrayage de la translation

Dévisser de 2 à 3 tours les deux valves by-pass situées sur la pompe de translation à l'aide d'une clé plate de 19.



ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 2002	
EXAMEN : CAP CONDUITE D'ENGINS DE TP			DUREE : 4 Heures		
Epreuve : EP1 ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE			COEF. : 4		
ECHELLE :	Nb. : 200	DOSSIER	N°	FEUILLE : 8/13	

ELEMENTS DE FILTRATION



Repère	Désignation	Référence	Quantité
4	Elément filtrant	E6050112	1
5	Elément filtrant	E605A0014	1
6	Reniflard	E8430115	1
7	Cartouche filtrante	E537A0142	1
8	Cartouche filtrante	E537A0143	1

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 2002	
EXAMEN : CAP CONDUITE D'ENGINS DE TP			DUREE : 4 Heures		
Epreuve : EP1 ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE			COEF. : 4		
ECHELLE :	Nb. : 200	DOSSIER	N°	FEUILLE : 9/13	

PLAN D'ENTRETIEN ET D'INSPECTION

Périodicités d'entretien :		8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
● Toutes "... les heures ▲ Visites obligatoires de garantie									
§ 9-1 Vérification générale									
Contrôler :									
Les fuites (huiles moteur et hydraulique, liquide de refroidissement, gasoil)	●								
L'aspect des pièces mécaniques et des flexibles	●								
Le serrage de la boulonnerie et des raccords	●	▲		▲	▲				
Le fonctionnement des commandes, de l'éclairage, des voyants et des indicateurs	●								
Le moteur diesel (fumées d'échappement et bruits anormaux)	●								
Le fonctionnement du circuit électrique		▲		▲	▲				
Le réglage des freins		▲		▲	▲				
L'état de la couronne et du pignon d'orientation		▲		▲	▲				
Le serrage des fixations des ponts et de la couronne		▲							
§ 9-2 Circuit gasoil									
Vérifier le niveau et compléter	●								
Purger le filtre à gasoil de l'eau et impuretés	●								
Echanger le filtre à gasoil		▲	◆	▲	▲				
Rincer le réservoir à gasoil					●				
§ 9-3 Circuit de refroidissement									
Vérifier le niveau et compléter	●								
Nettoyer l'extérieur du radiateur		▲	●	▲	▲				
Nettoyer l'intérieur du radiateur								●	
Vidanger le liquide de refroidissement (au plus tard tous les deux ans) Purger le circuit de chauffage après chaque intervention								●	

◆ : Suivant l'encrassement.

Périodicités d'entretien :		8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
● Toutes "... les heures ▲ Visites obligatoires de garantie									
§ 9-7 Ponts, boîte de transfert et réducteurs									
Contrôler les niveaux									
			▲	●	▲	▲			
			▲		▲	▲			
	Régler le frein de stationnement (pont avant)				●				
§ 9-8 Pneumatiques									
	Vérifier le couple de serrage des écrous des roues		●						
	La pression des pneumatiques	●	▲		▲	▲			
§ 9-9 Transmissions à cardans									
	Graissage (au plus tard une fois par an)		●						
§ 9-10 Circuit hydraulique									
	Contrôler le niveau du réservoir	●							
	Nettoyer l'extérieur du radiateur		▲	●	▲	▲			
	Nettoyer l'intérieur du radiateur							●	
	Echanger le filtre du circuit retour et le reniflard		▲		●	▲			
	Vidanger le réservoir hydraulique et changer la crépine (au plus tard une fois par an)				▲	▲		●	
	Contrôler les pressions et les réglages si nécessaire		▲		▲	▲			
§ 9-11 Moteur hydraulique de rotation tourelle									
●	Vérifier l'étanchéité des fixations et des raccords								
§ 9-12 Graissage									
	Graissage équipement et parallélogramme	●	▲		▲	▲			
	Graissage des stabilisateurs, des vérins de direction, de l'articulation châssis, de la denture et du roulement de la couronne		●	▲	▲	▲			
§ 9-13 Chauffage à eau									
	Nettoyer le filtre à air		●						
	Echanger le filtre à air suivant l'encrassement				●				

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 2002	
EXAMEN :		CAP CONDUITE D'ENGINS DE TP		DUREE : 4 Heures	
Epreuve :		EP1 ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE		COEF. : 4	
ECHELLE :		Nb. : 200	DOSSIER	N°	FEUILLE : 10/13

PLAN D'ENTRETIEN ET D'INSPECTION (suite)

Périodicités d'entretien :		8	100	250	500	1000	1500	2000	3000
	⊙ Toutes "..." les heures								
	▲ Visites obligatoires de garantie								
§ 9-4 Moteur									
	Vérifier le niveau d'huile et compléter	⊙							
	Vidanger l'huile moteur		▲	●	▲	▲			
	Contrôler le serrage de la fixation du carter d'huile		▲		▲	▲			
	Echanger la cartouche du filtre à huile		▲	●	▲	▲			
	Vérifier l'état de la courroie d'entraînement	⊙							
	Vérifier l'état de l'hélice	⊙							
	Vérifier la tension de la courroie d'entraînement		▲		▲	▲			
	Echanger la courroie d'entraînement, (en fonction de l'état)						●		
	Contrôler et régler le jeu des culbuteurs		●	▲	▲	▲			
	Contrôler la fixation des collecteurs				▲	▲	●	▲	
	Contrôler l'état et le fonctionnement du démarreur et de l'alternateur							●	
	Contrôler le tarage des injecteurs							●	
	Contrôler le serrage des supports moteurs		▲			▲			
	Contrôler l'avertisseur sonore des sécurités		▲		▲	▲			
§ 9-5 Filtre à air									
	Contrôler l'état et l'efficacité du filtre à air	⊙							
	Nettoyer le couvercle et vérifier la valve d'évacuation	⊙							
	Nettoyer l'élément filtrant			●					
	Echanger l'élément filtrant, (au plus tard une fois par an)				●				
§ 9-6 Batterie									
	Contrôler le serrage des cosses	⊙	▲		▲	▲			
	Vérifier le niveau de l'électrolyte et compléter		●	▲	▲	▲			
	Contrôler l'acidité et l'état de charge				●				

TABLEAU DES INGREDIENTS UTILISES



N'utiliser que les ingrédients correspondants aux spécifications décrites ci-dessous :

INGREDIENTS	TEMPERATURES LIMITES D'UTILISATION	VISCOSITE	ELF - ANTAR (Remplissage usine)
■ Moteur			
Huiles préconisées - CUMMINS VALVOLINE PREMIUM BLUE E ou ELF PERFORMANCE SUPER 15W40			
Normes : CCMC D4/G2 API : CE/SF MIL-L-2104D MIL-L-46152C API : CH4 API : CG4 API : SG/SH	de -10° à +40°C de -20° à +20°C de -40° à +25°C	SAE15W40 SAE10W30 SAE 5W30 Synthétique	ANTAR Agria Super FM 15W40
■ Circuit hydraulique			
Huile Normes : Din 51524 - HLP ISO 6743/4 catégorie HV	au dessous de -18°C de -18 à +35°C au dessus de +35°C	ISO-VG32 ISO-VG46 ISO-VG100	Hydrelf DS32 Hydrelf DS46 ou Hydrelf BIO46 Hydrelf DS100
■ Ponts, boîte de transfert et réducteurs de roue			
Huile Normes : API : GL5 MIL-L-2105D	Toutes températures	SAE85W90	TRANSELF BLS90
■ Réservoir moteur			
gasoil "été" gasoil "hiver"	au dessus de 0°C de -12 à 0°C		
■ Graissage général			
Graisse Norme : ISO 6743-9 catégorie X.CC.H.B2			EPEXELF 2
■ Liquide de refroidissement			
Norme : NF R165601/2 Antigel + eau désionisée	-30°C		HTC PRO LR-30 Type D
■ Circuit climatisation			
Huile Gaz			PAG 2 x L100 (Poly Alkylene Glycol) R134a

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 2002	
EXAMEN : CAP CONDUITE D'ENGINS DE TP			DUREE : 4 Heures		
Epreuve : EP1 ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE			COEF. : 4		
ECHELLE :	Nb. : 200	DOSSIER	N°	FEUILLE : 11/13	

INJECTION

Mode de fonctionnement des injecteurs

Le ressort de pression, dans le corps du porte injecteur, exerce une pression sur l'aiguille d'injecteur par l'intermédiaire de la tige poussoir.

La pré-tension de ce ressort détermine la pression d'ouverture de l'injecteur. La pression d'ouverture est réglée au moyen de rondelles de compensation. Le carburant parvient au siège de l'aiguille en passant par l'alésage d'arrivée dans le corps du porte injecteur, par le disque intermédiaire et l'injecteur.

Lors du processus d'injection, l'aiguille est soulevée par la pression d'injection et le carburant s'écoule par le trou borgne et les trous d'injection dans la chambre de combustion.

Lorsque la pression d'injection retombe, le ressort repousse l'aiguille sur son siège. L'injection est terminée.

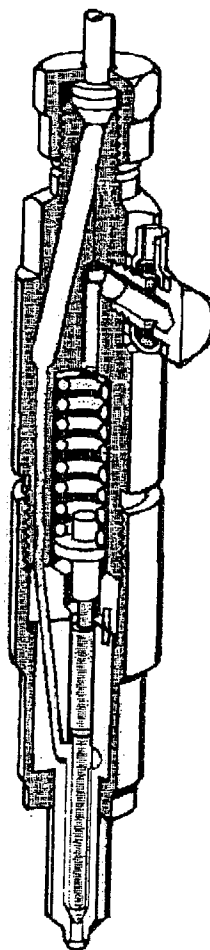
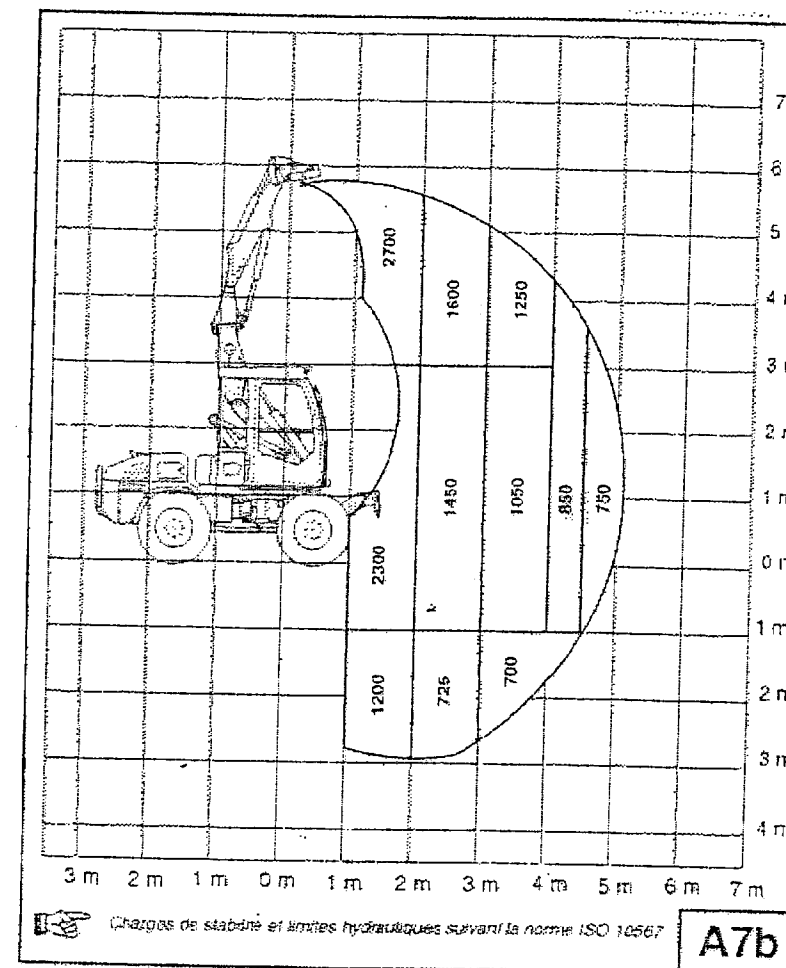
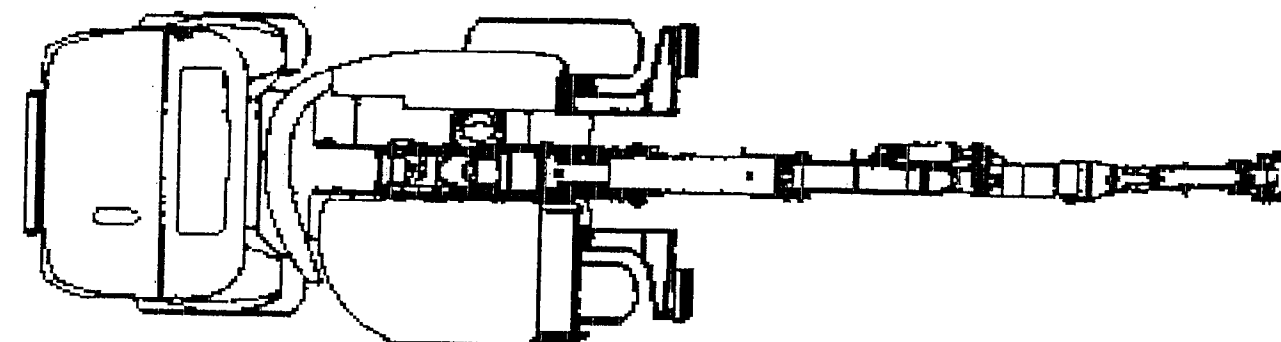


TABLEAU DES CHARGES DE STABILITE EN KG.

Levage et manutention en position longitudinale sans stabilisateur

Condition de travail:

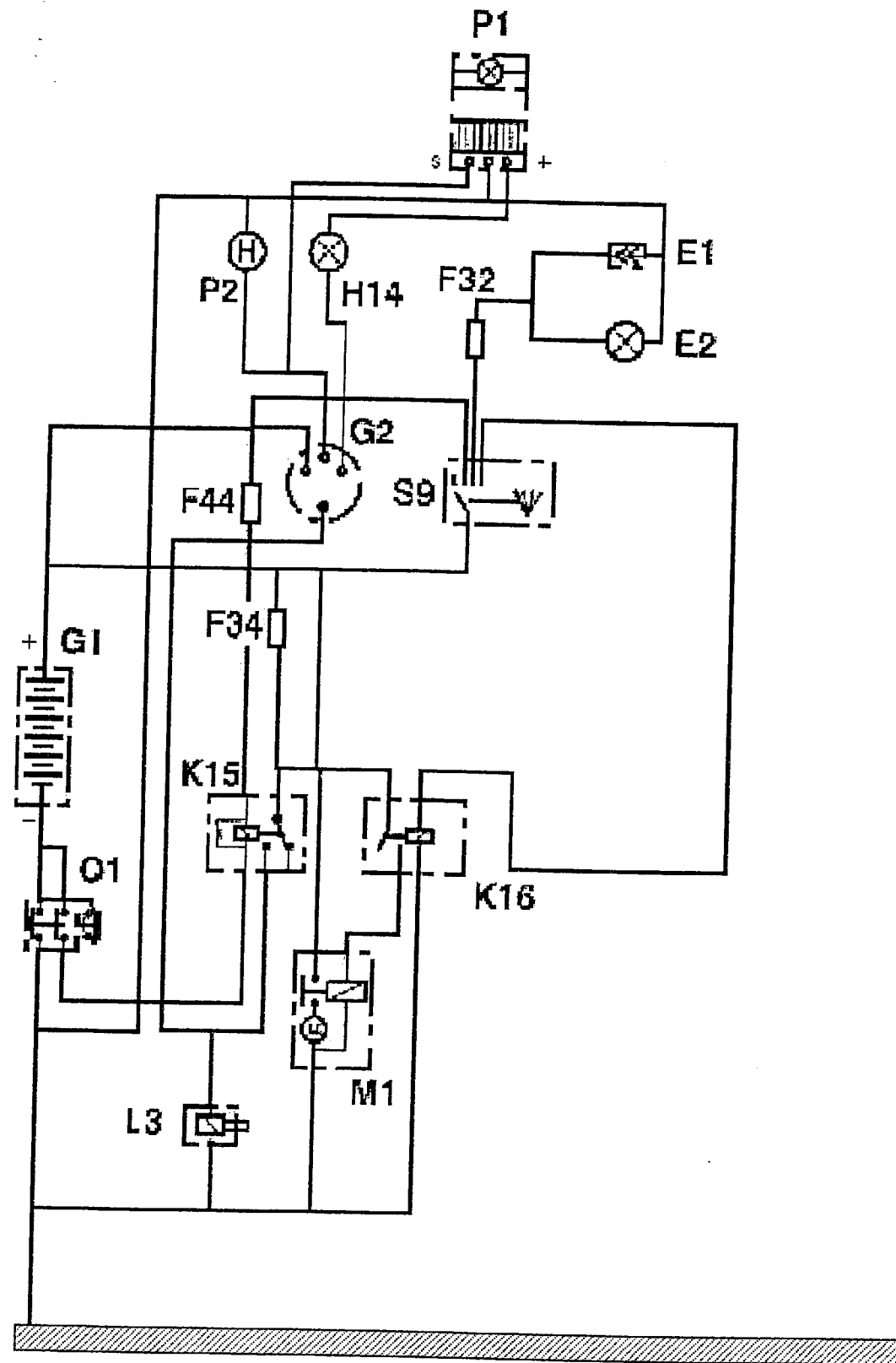
- sur roues, sans les stabilisateurs;
- sur sol horizontal et compact;
- équipement utilisé sans déport;
- châssis avant et arrière alignés;
- sans outil (godet; chargeur...) avec platine de manutention + crochet.



ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 2002	
EXAMEN : CAP CONDUITE D'ENGIN DE TP			DUREE : 4 Heures	
Epreuve : EP1 ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE			COEF. : 4	
ECHELLE :	Nb. : 200	DOSSIER	N°	FEUILLE : 12/13

SCHEMA ELECTRIQUE DU CIRCUIT DE DEMARRAGE

LEGENDE DU CIRCUIT ELECTRIQUE



REPERE	DESIGNATION
E 1	Prise d'alimentation
E 2	Plafonnier
F 32	Fusible 7,5 ampères – plafonnier ; prise d'alimentation
F 34	Fusible 30 ampères – arrêt moteur
F 44	Fusible 3 ampères – arrêt moteur
G 1	Batterie 12 Volts
G 2	Alternateur
H 14	Voyant de charge batterie
K 15	Relais d'arrêt moteur
K 16	Relais de démarrage
L 3	Electrovanne d'arrêt moteur (sur pompe injection)
M 1	Démarrreur
Q 1	Coupe batterie
S 9	Contact démarreur

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 2002	
EXAMEN : CAP CONDUITE D'ENGINS DE TP			DUREE : 4 Heures		
Epreuve : EP1 ANALYSE DE TRAVAIL ET TECHNOLOGIE			COEF. : 4		
ECHELLE :	Nb. : 200	DOSSIER	N°	FEUILLE : 13/13	