

B.E.P. Maintenance de Véhicules Automobiles
Option D : Cycles et Motocycles
Session 2004

EPREUVE E.P-3

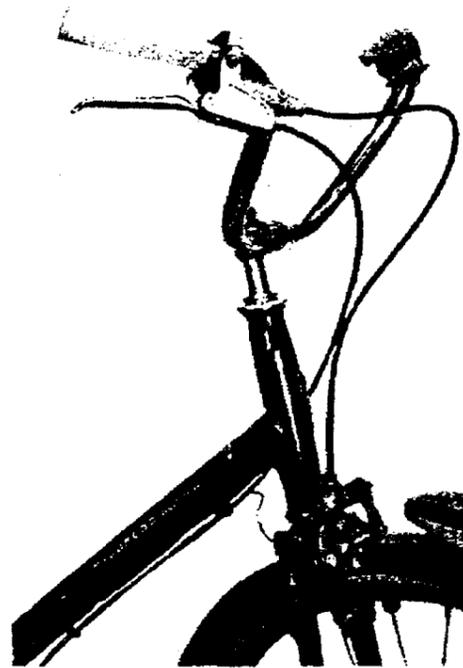
ANALYSE DES MECANISMES ET DE L'ENTREPRISE

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend 5 feuilles : Page 1/5, Page 2/5, Page 3/5,
Page 4/5 et Page 5/5

Groupement inter académique II	Session: 2004	Code : 510-25202R		
Examen : B.E.P. M. V. A.	Option : D : Cycles et motocycles			
Épreuve : EP3				
DOSSIER TECHNIQUE	Date : 2004	Durée : 5h	Coefficient : 4	Page 1 sur 5

FREIN HYDRAULIQUE



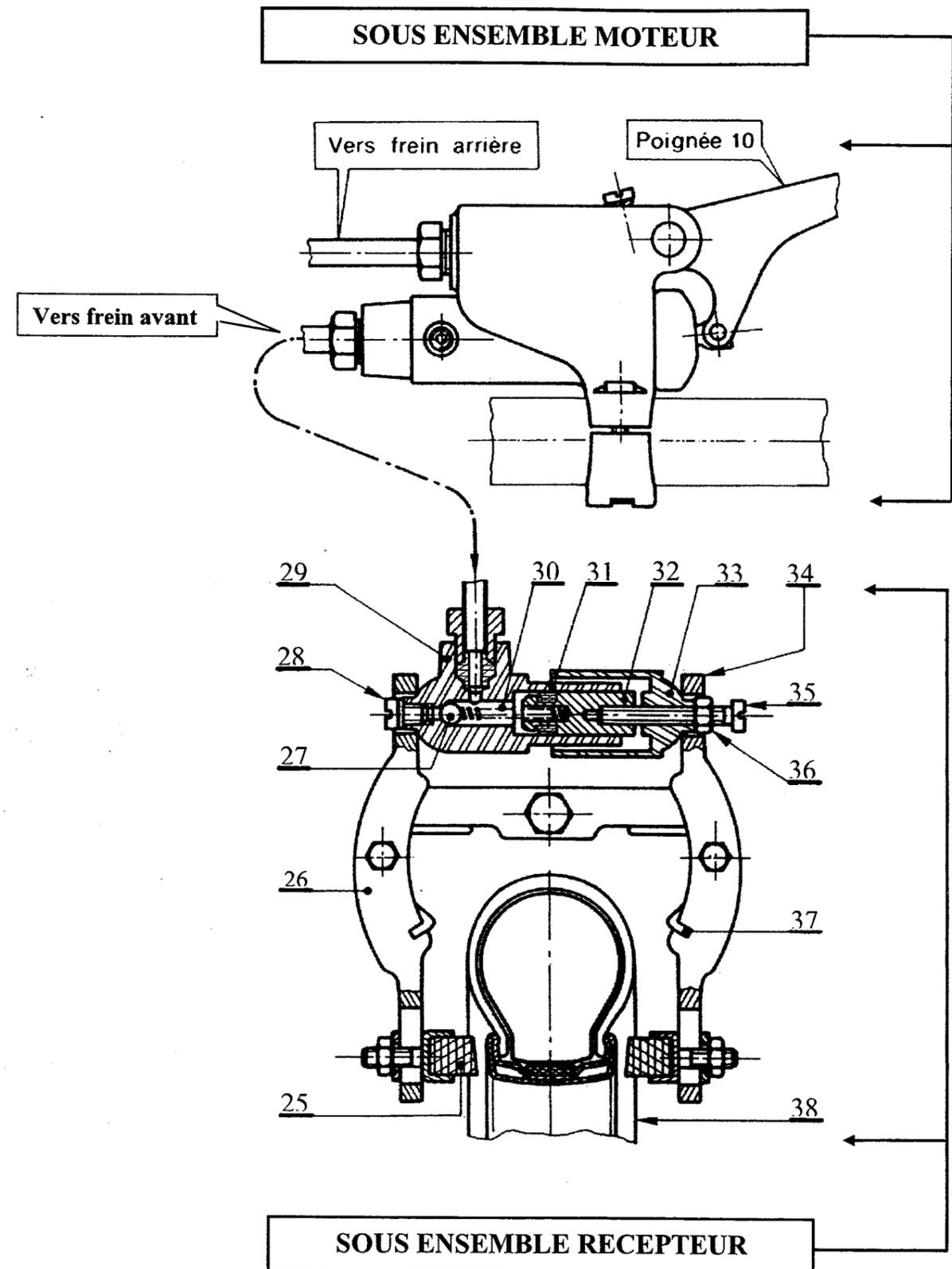
Le dispositif étudié permet à l'utilisateur de freiner simultanément les roues avant et arrière d'un cycle en n'agissant que sur une poignée.

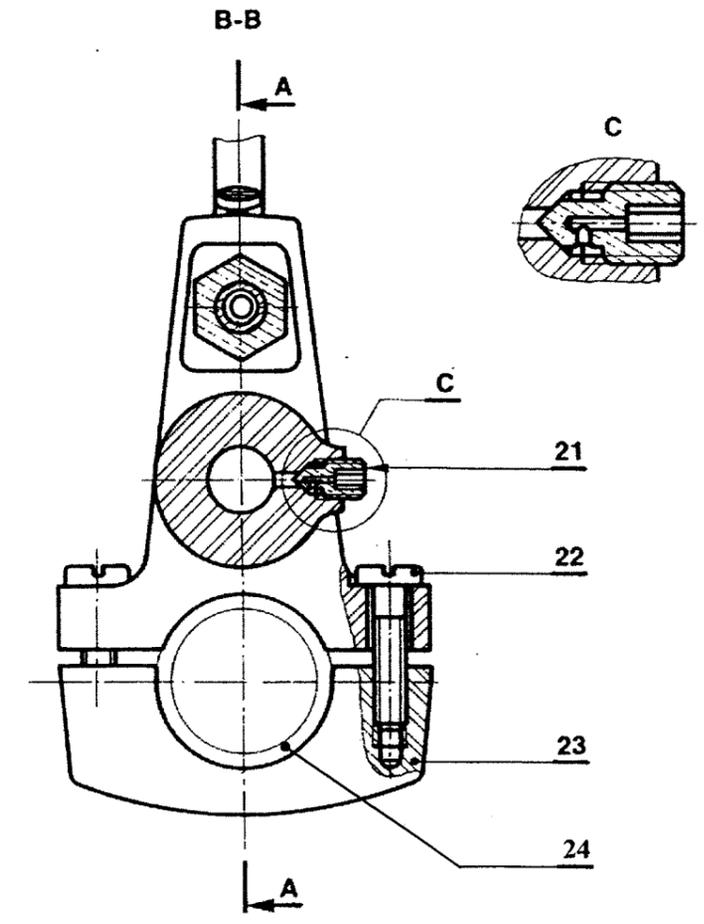
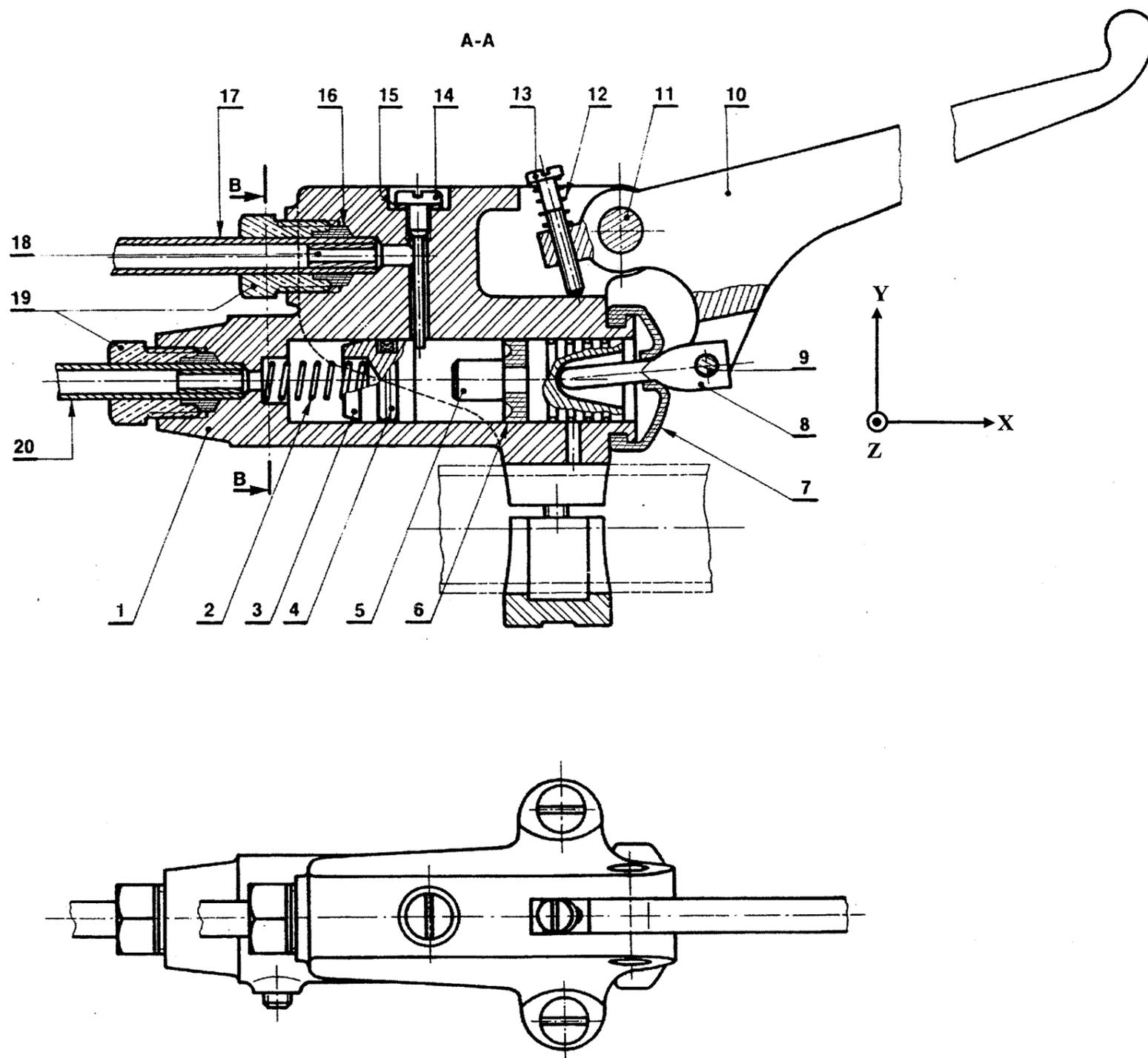
L'ensemble du dispositif comprend :

- Un sous-ensemble moteur monté sur le guidon et comportant l'organe de commande (poignée 10).
- Deux sous-ensembles récepteurs montés près des roues et reliés au sous ensemble moteur par deux canalisations souples

La sécurité impose :

- Un freinage sur la roue avant légèrement retardé par rapport au freinage de la roue arrière
- Le maintien du freinage sur une roue en cas de fuite sur le sous-ensemble moteur, le sous-ensemble récepteur ou une canalisation.





SOUS ENSEMBLE MOTEUR

NOMENCLATURE ELEMENT MOTEUR

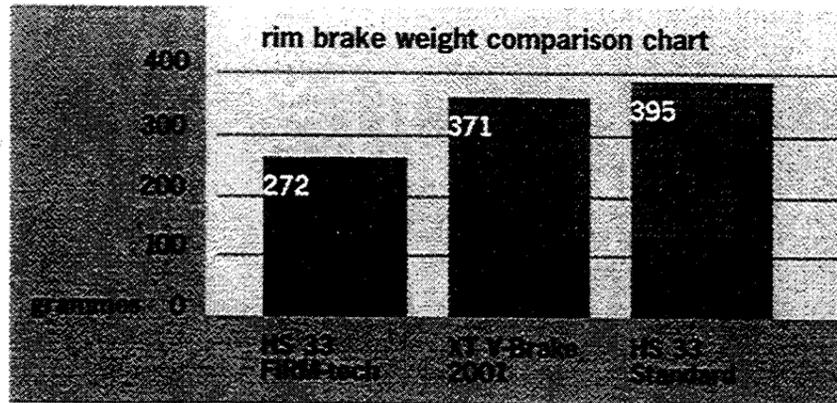
24	1	Guidon		
23	1	Collier		
22	2	Vis à tête cylindrique fendue iso 1207 M4 x 18		
21	1	Vis de purge		
20	1	Canalisation avant		
19	2	Vis		
18	2	Gicleur		
17	1	Canalisation arrière		
16	2	Manchon d'étanchéité		
15	1	Joint d'étanchéité		
14	1	Vis de butée		
13	1	Vis C, M 4-18		
12	1	Ressort		
11	1	Axe		Serré sur 1
10	1	Poignée		
9	1	Axe		Serré sur 10
8	1	Biellette		
7	1	Protecteur		
6	1	Joint d'étanchéité		
5	1	Piston principal		
4	1	Joint à quatre lobes		
3	1	Piston flottant		
2	1	Ressort		
1	1	Corps de cylindre		
Rep	Nbre	DESIGNATION	MATIERE	OBS.

NOMENCLATURE ELEMENT RECEPTEUR

38	1	Jante avant		
37	2	Ressort		
36	1	Contre écrou H, M 4		
35	1	Vis de réglage C, M 4-35		
34	1	Mâchoire droite		
33	1	Cache poussière		
32	1	Piston		
31	1	Joint d'étanchéité		
30	1	Ressort		
29	1	Corps de cylindre		
28	1	Vic C, M 5-8		
27	1	Bille		
26	1	Mâchoire gauche		
25	2	Patin de frein		
Rep	Nbre	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

Le frein sur jante HS 33 ultra-léger associé à une des fourches télescopiques MAGURA haut de gamme fabriquée en Europe.

FIRM-tech. *Le futur est déjà là!*



Durant la saison de compétition 2001, les équipes FOCUS, ROTWILD et l'équipe de marathon HAWK ont été les utilisateurs enthousiastes du FIRM-tech, également durant le Bike Transalp Challenge, sans aucun doute le marathon le plus éprouvant en Europe!

Maniacs du poids plume, attention!

Avec FIRM-Tech, le temps des excuses est définitivement révolu! Un HS 33 en version Firm-tech pèse bien 99 grammes de moins qu'un V-Brake XT!!! En association avec une Quake Air, cela vous donne une combinaison qui va simplement exploser la concurrence par le poids et la fonction.

Caractéristiques techniques

FIRM-tech est un ensemble léger comme une plume consistant en un frein sur jante HS 33 entièrement intégré dans une fourche suspendue MAGURA haut de gamme. Le frein est monté derrière les fourreaux pour une puissance de freinage maximale. Un look unique et neuf du vélo est un autre aspect non négligeable.

FIRM-tech n'est pas seulement l'abréviation de Fully Integrated Rond-Magura Technology. FIRM-tech, c'est 100 % de fonctionnalité. Pas d'adaptateurs, pas d'arceau, juste l'intégration totale.

Résultat

Une puissance de freinage énorme combinée à une réduction de poids considérable.

Le montage du FIRM-tech ? Les doigts dans le nez ! Montez la fourche et le boulot est fait !

Poids:

272 grammes par frein, plus le poids de la fourche MAGURA correspondante.

Économie de 150 grammes par le design fonctionnel, qui ne requiert pas de rigidificateur. Une conception géniale avec un avantage supplémentaire: les blocages rapides latéraux intégrés, réduction des pièces utilisées.

Présentation

FIRM-tech n'est disponible qu'en système complet. Il se compose d'un HS 33 argent associé à une Quake Air ou une O24U (uniquement en version 80mm). (Voir page 34 et suivantes)

Note:

Le FIRM-tech ne peut être monté sur une fourche MAGURA «normale» ou une fourche suspendue d'un autre fabricant. Il est également impossible de monter le Firm-Tech sur un cadre normal.

Domaines d'utilisation recommandés:

Compétition, X-Country, Freeride, Rando.

Comment fonctionne l'hydraulique ?

Le principe de fonctionnement de l'hydraulique a été éprouvé des millions de fois. Il repose sur le fait que les liquides ne peuvent pas être comprimés. Si le maître piston (intégré dans la poignée de frein) pousse la colonne d'huile minérale dans l'une des extrémités de la durite de frein, le piston récepteur (intégré dans l'étrier) est poussé hors de l'autre extrémité. Avec des diamètres de pistons différents, on peut réaliser un ratio de force précis. La puissance des freins peut être modulée avec différents ratios de diamètres de pistons créant

ainsi différents modèles pour différents types de vélos et de styles de pratique.

Tous les freins MAGURA utilisent de l'huile minérale MAGURA Blood comme moyen de transmission. Contrairement au liquide de frein DOT, il n'est pas toxique et est sans danger pour votre peau ou pour la peinture de votre bike. Il ne s'altère pas et n'a donc pas besoin comme le liquide de frein d'être périodiquement changé. Technologie de freinage MAGURA. Des solutions simples pour des vététistes astucieux.

