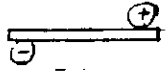
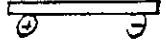
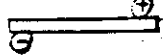

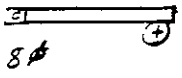
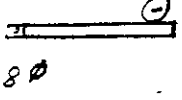


S.E.R. VOLTA
V90286 2/3

DEFINITION DES CONNECTIONS (TYPE R45 FOCH)

POUR BATTERIES SONNENSCHN

LA ROCHELLE LE 06/09/91

REF.	NOM BRE	SECTION mm ²	LONGUEUR mm ENTRE AXES	SCHEMA
A	10	50	180	
F	3	50	300	
C	F	50	400	
D	F	50	600	
F	F	50	600	
F	F	50	820	

Comment fonctionne la technique dryfit ?

Structure et fonctionnement

La dryfit traction Block est dotée de plaques à grilles faites d'un alliage spécial exempt d'antimoine, lesquelles sont séparées par des séparateurs en matière plastique, de haute qualité, microporeux et isolés spécialement. Les plaques sont placées en fonction de leur polarité et reliées entre elles par des ponts de connexion. Les divers jeux de plaques sont, selon la valeur de tension requise, reliés par des connecteurs inter-éléments à l'intérieur du boîtier du monobloc. Les jeux de plaques sont montés dans des caissons monoblocs en polypropylène résistants et faciles à transporter.

Bloc de plaques

Les deux types de blocs de plaques reposent en bas sur le fond du bac. La géométrie de l'électrolyte permet d'obtenir en plus une fixation mécanique.

Bacs des éléments et couvercles

Les bacs et couvercles sont en polypropylène. Les couvercles des éléments sont reliés hermétiquement aux bacs des éléments par procédé de thermo-soudage. Une fois leur fabrication terminée, les couvercles sont soumis lors d'un essai à haute tension à un contrôle d'étanchéité à 100%.

Electrolyte — soupapes des éléments

Les bouchons de remplissage sont supprimés. La dégazéification lors de la charge est assurée par des soupapes de sécurité qui s'ouvrent en cas de surpression des éléments (environ 800 mm CE) et se ferment automatiquement après la purge. Chaque soupape de surpression est protégée contre les retours de flamme. Une projection de l'électrolyte vers l'extérieur est exclue. Aucun entretien n'est requis pendant toute la durée de vie de la batterie. La résistance à la corrosion de l'alliage sans antimoine rend superficielles les mesures de protection des queues de plaques et ponts de connexion. Tout débordement hors des éléments est exclu du fait de la géométrie de l'électrolyte. Un dépôt de boue n'a pas lieu, car les particules de PbO_2 formant éventuellement de la boue, sont combinées mécaniquement à l'électrolyte et ne peuvent donc se diriger vers le bas.

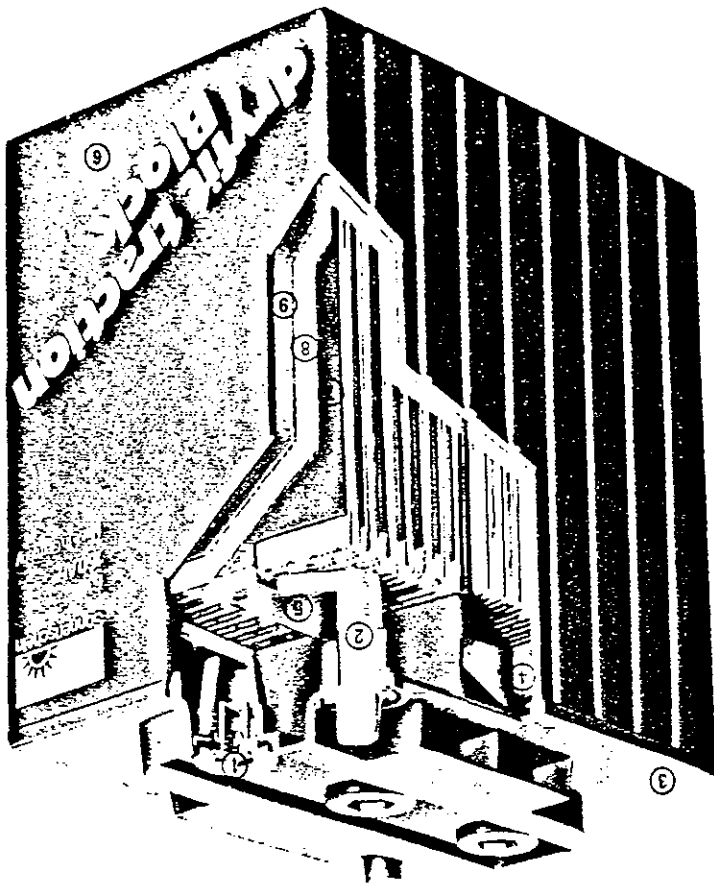
(C'est pourquoi aucune chambre de boue n'est prévue. Cette partie des éléments est entièrement occupée par la matière active et l'électrolyte.)

Sur les systèmes à plomb-acide avec électrolyte liquide, une décomposition de l'eau et une formation de gaz se produisent au cours de la charge, de la surcharge, de la décharge et de l'arrêt. C'est pourquoi cette technique traditionnelle exige que l'on rajoute de l'eau périodiquement. Il est donc impossible de concevoir des éléments étanches aux liquides. Autre conséquence négative : des gouttelettes d'eau contenant de l'acide sulfurique sortent de l'élément pendant l'utilisation de la batterie et entraînent corrosion et encrassement.

En revanche, la technique dryfit permet de concevoir des éléments étanches sans orifices de remplissage et surprime ainsi d'emblée toute corrosion et encrassement. Cette technique se fonde en effet sur ce qui suit :

- Stabilisation de l'électrolyte par géométrie
- Utilisation de soupapes de sûreté à la place de bouchons d'acide, perméables au gaz et aux liquides
- Augmentation de la tension de décomposition de l'eau grâce à l'emploi d'un alliage spécial sans antimoine
- Reconstitution de la majeure partie de l'oxygène et de l'hydrogène se formant, au cours de la charge, par formation d'eau dans l'élément
- Utilisation d'un procédé de charge adapté au système dryfit, avec facteur de charge réduit.

Ces particularités de la technique dryfit permettent un fonctionnement absolument exempt d'entretien des batteries « dryfit traction ».



- 1 Soupape de surpression
- 2 Borne terminale positive
- 3 Couvercle du monobloc
- 4 Connecteur inter-éléments
- 5 Pont de connexion
- 6 Caisson monobloc (polypropylène)
- 7 Plaque à grille positive
- 8 Séparateurs
- 9 Plaque à grille négative

Batteries de traction Sonnenschein pour véhicules dryfit traction Block pour petits véhicules électriques

Le système éprouvé pour un fonctionnement de batterie économique et exempt d'entretien

Fiabilité, propriété et grande longévité. Ces propriétés sont aujourd'hui exigées en général des batteries de traction pour véhicules électriques et chariots de manutention. On attache une importance toute particulière à l'économie qui s'exprime avant tout dans l'absence d'entretien et la capacité élevée.

dryfit traction Block -

la batterie de traction aux dimensions d'une batterie de démarrage

La dryfit traction Block vient parfaire la série dryfit traction dans la catégorie des petites capacités pour batteries de traction pour véhicules, c'est-à-dire pour la traction de petits véhicules électriques et les alimentations mobiles de réseau de bord.

Cette série modulaire est le palier optimal entre la batterie de démarrage et la batterie PZS. Avec les dimensions d'une batterie de démarrage, mais une capacité et une longévité supérieures, et avec tous les avantages d'une batterie de traction pour véhicules totalement exempte d'entretien, la dryfit traction Block incarne un concept de batterie à la fois puissant et économique.

Conçue pour des charges cycliques moyennes, la dryfit traction Block revêt ainsi une grande importance croissante pour de nombreux domaines d'utilisation.

Sonnenschein a mis à profit son expérience en matière de construction de batteries de traction pour véhicules, qui remonte à 1910, pour mettre au point des batteries de traction exemptes d'entretien et d'une capacité appropriée. Ce travail d'étude intensif a permis de transposer avec succès, dans le domaine de la traction, la technologie dryfit qui avait déjà fait ses preuves dans d'autres secteurs d'application: sous la forme de la Sonnenschein dryfit traction aujourd'hui de réputation mondiale et à toute épreuve.

Les avantages dryfit d'un seul coup d'œil

- Absence d'entretien - durant toute la durée de vie, donc au minimum 700 cycles selon la norme DIN
- Insensibilité aux décharges profondes occasionnelles
- Économie - économie de coûts allant jusqu'à 70% pour la durée de vie. En outre: entretien et frais de matériel pour l'épuration de l'eau supprimés.
- Fiabilité et longévité - erreurs d'entretien exclues et absence d'encrassement de l'électrolyte
- Très faible dégagement gazeux
- Aucun sortie d'acide - donc aucune corrosion aux connecteurs ou raccords terminaux et au véhicule
- Aucun réglage du char-geur nécessaire
- Pleine charge, même après de nombreuses années de service, garantie automatiquement
- Aucune restriction pour la disposition dans le compartiment batteries du véhicule en raison de l'absence d'entretien
- Recharge possible à tout moment

- Très faible auto-décharge (seulement 35% de la capacité nominale après 12 mois et stockage à 20°C). Utilisation immédiate des batteries Sonnenschein dryfit traction après un long transport et stockage.
- Transport facile. Les batteries Sonnenschein dryfit traction peuvent être transportées par voie maritime ou aérienne (prêtes au service, remplies et chargées).
- Extrêmement résistantes aux secousses - l'électrolyte fixé dans le gel assure une consolidation mécanique des particules actives.

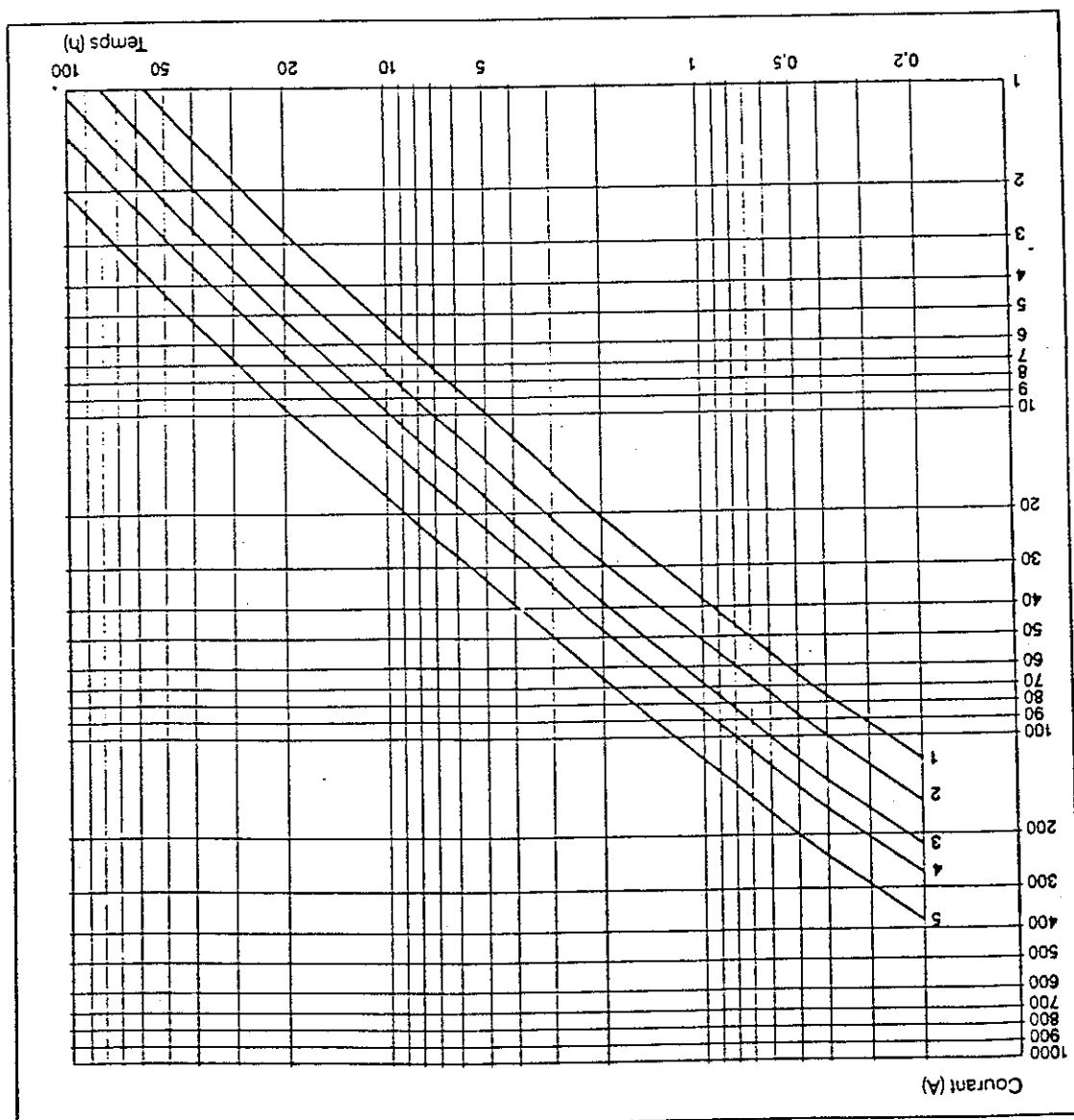
	12-V-50	12-V-70	12-V-90	12-V-110	6-V-160	12-V-160
No. réf.	02 1920 5000	02 1920 7500	02 1920 9000	02 1921 1500	02 1921 6000	02 1921 8500
Tension (V)	12	12	12	12	6	12
Capacité C ₂₀ en Ah	50	70	90	110	160	160
Rendement par unité de poids Wh/kg	30	28	28	28	31	30
Rendement par volume Wh/kg	76	70	66	68	77	71
Dimensions						
Longueur	306	330	513	513	244	518
Largeur	175	171	189	223	190	291
Hauteur	190	235,5	223	223	275	242
Poids (kg)	20	30	39	48	31	64



dryfit traction Block - Capacités

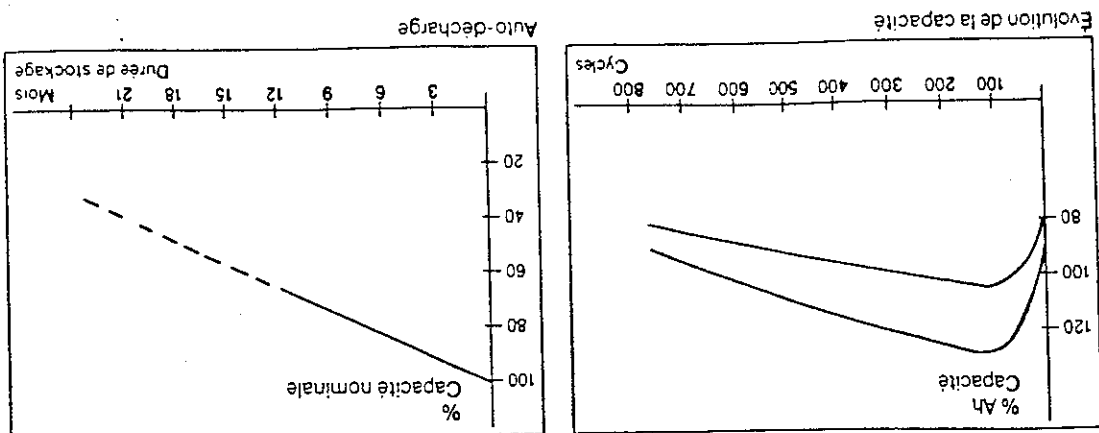
SONNENBECKE IN

Les données des capacités des batteries de traction reposent sur des décharges de 5 heures. En pratique, toutefois, les batteries sont soumises à des exigences très souvent variables. Le diagramme montre les temps attendus que peuvent atteindre les batteries lors de chaque prélèvement de courant compte tenu de leur pré-cyclage (env. 50 cycles).



Tension finale U_e
 $C_{0.2}$: 1.3 V/élément
 $C_{0.5}$: 1.5 V/élément
 C_1 : 1.6 V/élément
 C_5 : 1.7 V/élément
 C_{10} : 1.75 V/élément
 C_{100} : 1.76 V/élément

1 = 12 V 50 Ah
 2 = 12 V 70 Ah
 3 = 12 V 90 Ah
 4 = 12 V 110 Ah
 5 = 6 V/12 V 160 Ah



Evolution de la capacité

Auto-décharge

En raison de sa conception la capacité initiale de la dryfit traction Block est un peu plus réduite. Selon la charge la capacité nominale est atteinte après env. 20 à 30 cycles ce qui permet une augmentation de la capacité nominale allant jusqu'à 130 % au cours de la durée de vie. L'auto-décharge spécifique à la technologie dryfit est extraordinairement faible. Après une non-utilisation de 12 mois à 20 °C, la dryfit traction Block n'a perdu env. que 35 % de sa capacité nominale et peut être remise en service immédiatement.

NOMENCLATURE PIECES DETACHEES

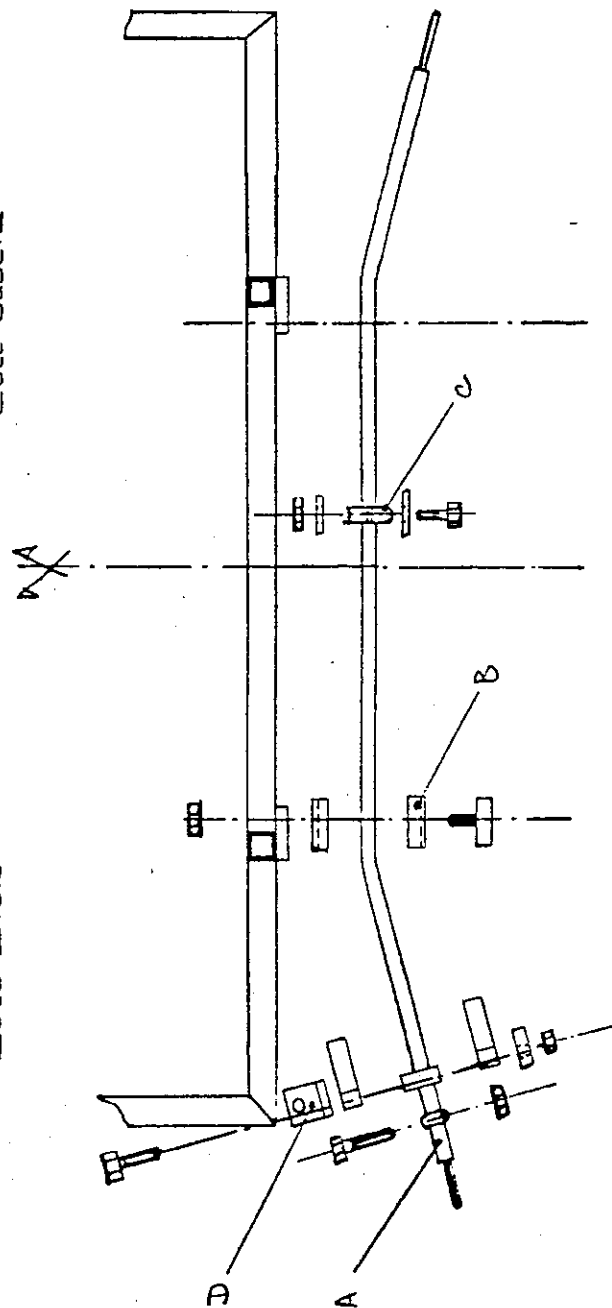
CLASSEMENT DES ENSEMBLES PAR ORDRE ALPHABETIQUE

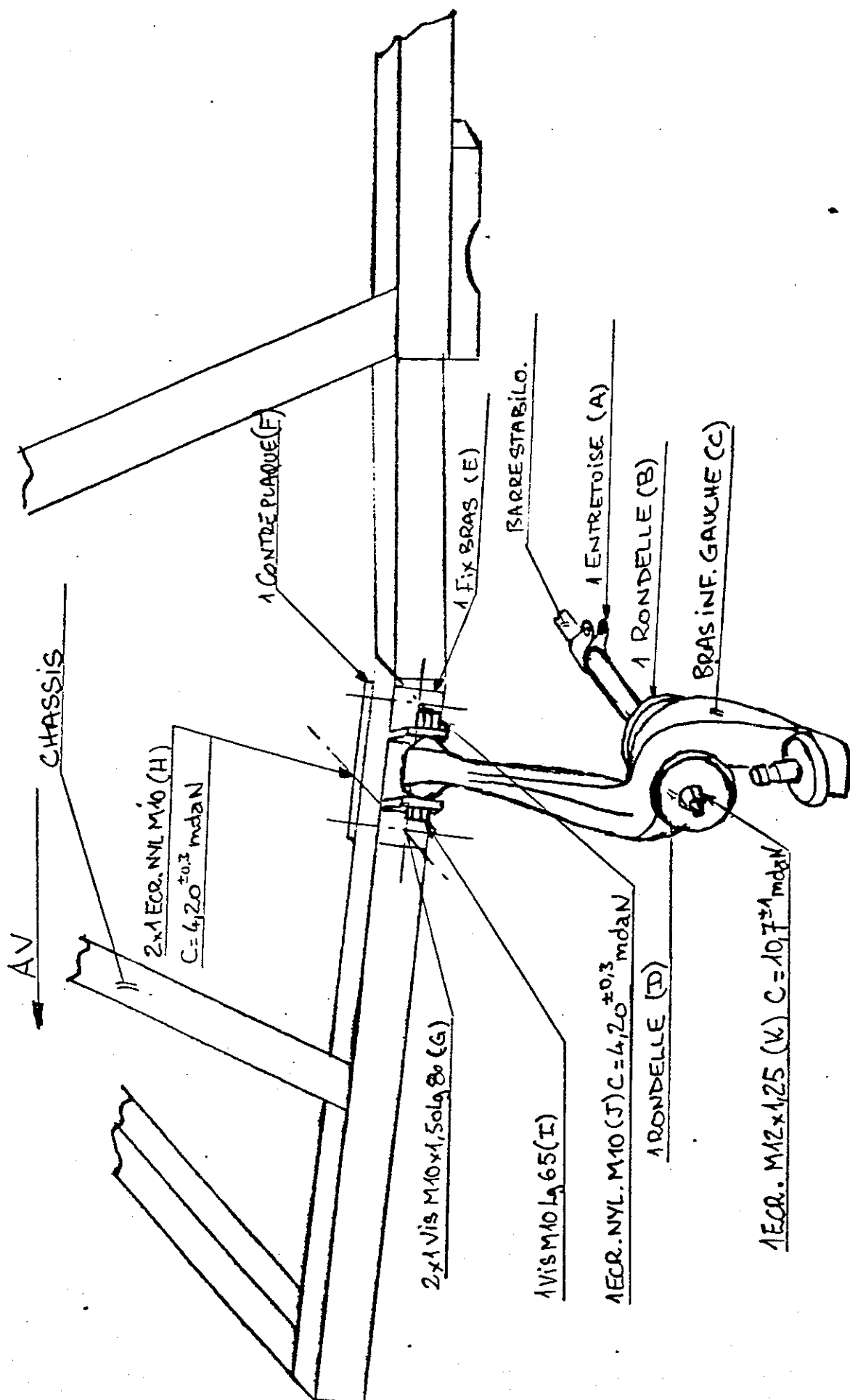
LISTES DES ENSEMBLES

BARRE STABILISATRICE
BRAS INFERIEUR
BRAS SUPERIEUR
CARROSSERIE
CEINTURES DE SECURITE
CHASSIS COMPLET
CIRCUIT DE PROPULSION 96 V
COMMANDE BOITE DE VITESSE
DIRECTION
ECLAIRAGE
ELECTRICITE 12 V
ESSUIE GLACE / LAVE GLACE
FAISCEAU ELECTRIQUE
FAISCEAU ELECTRIQUE (OPTION RECUPERATION D'ENERGIE)
FIXATION HAYON AR
FIXATION PORTES AV
FREINAGE
HABILLAGE CAISSE
HABILLAGE PORTES AV
LAME DE RESSORT ET SUSPENSION
MECANISMES PORTES AV D.
MECANISMES PORTES AV G.
MOTEUR - BOITE
MOYEU ROUES AV
RECUPERATEUR D'ENERGIE
ROUE - ROUE SECOURS
SERRURE CAPOT AV
SERRURE HAYON AR
TABLEAU DE BORD
TRAIN AR
VERROUS
VITRAGE - JOINTS

Côté Gauche

Côté Droit





1. $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$
 $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

2. $\frac{1}{x^3} = x^{-3}$
 $\frac{d}{dx} x^{-3} = -3x^{-4} = -\frac{3}{x^4}$

3. $\frac{1}{x^4} = x^{-4}$
 $\frac{d}{dx} x^{-4} = -4x^{-5} = -\frac{4}{x^5}$

4. $\frac{1}{x^5} = x^{-5}$
 $\frac{d}{dx} x^{-5} = -5x^{-6} = -\frac{5}{x^6}$

5. $\frac{1}{x^6} = x^{-6}$
 $\frac{d}{dx} x^{-6} = -6x^{-7} = -\frac{6}{x^7}$

6. $\frac{1}{x^7} = x^{-7}$
 $\frac{d}{dx} x^{-7} = -7x^{-8} = -\frac{7}{x^8}$

7. $\frac{1}{x^8} = x^{-8}$
 $\frac{d}{dx} x^{-8} = -8x^{-9} = -\frac{8}{x^9}$

8. $\frac{1}{x^9} = x^{-9}$
 $\frac{d}{dx} x^{-9} = -9x^{-10} = -\frac{9}{x^{10}}$

9. $\frac{1}{x^{10}} = x^{-10}$
 $\frac{d}{dx} x^{-10} = -10x^{-11} = -\frac{10}{x^{11}}$

10. $\frac{1}{x^{11}} = x^{-11}$
 $\frac{d}{dx} x^{-11} = -11x^{-12} = -\frac{11}{x^{12}}$

11. $\frac{1}{x^{12}} = x^{-12}$
 $\frac{d}{dx} x^{-12} = -12x^{-13} = -\frac{12}{x^{13}}$

12. $\frac{1}{x^{13}} = x^{-13}$
 $\frac{d}{dx} x^{-13} = -13x^{-14} = -\frac{13}{x^{14}}$

13. $\frac{1}{x^{14}} = x^{-14}$
 $\frac{d}{dx} x^{-14} = -14x^{-15} = -\frac{14}{x^{15}}$

14. $\frac{1}{x^{15}} = x^{-15}$
 $\frac{d}{dx} x^{-15} = -15x^{-16} = -\frac{15}{x^{16}}$

15. $\frac{1}{x^{16}} = x^{-16}$
 $\frac{d}{dx} x^{-16} = -16x^{-17} = -\frac{16}{x^{17}}$

16. $\frac{1}{x^{17}} = x^{-17}$
 $\frac{d}{dx} x^{-17} = -17x^{-18} = -\frac{17}{x^{18}}$

17. $\frac{1}{x^{18}} = x^{-18}$
 $\frac{d}{dx} x^{-18} = -18x^{-19} = -\frac{18}{x^{19}}$

18. $\frac{1}{x^{19}} = x^{-19}$
 $\frac{d}{dx} x^{-19} = -19x^{-20} = -\frac{19}{x^{20}}$

19. $\frac{1}{x^{20}} = x^{-20}$
 $\frac{d}{dx} x^{-20} = -20x^{-21} = -\frac{20}{x^{21}}$

20. $\frac{1}{x^{21}} = x^{-21}$
 $\frac{d}{dx} x^{-21} = -21x^{-22} = -\frac{21}{x^{22}}$

21. $\frac{1}{x^{22}} = x^{-22}$
 $\frac{d}{dx} x^{-22} = -22x^{-23} = -\frac{22}{x^{23}}$

22. $\frac{1}{x^{23}} = x^{-23}$
 $\frac{d}{dx} x^{-23} = -23x^{-24} = -\frac{23}{x^{24}}$

23. $\frac{1}{x^{24}} = x^{-24}$
 $\frac{d}{dx} x^{-24} = -24x^{-25} = -\frac{24}{x^{25}}$

24. $\frac{1}{x^{25}} = x^{-25}$
 $\frac{d}{dx} x^{-25} = -25x^{-26} = -\frac{25}{x^{26}}$

25. $\frac{1}{x^{26}} = x^{-26}$
 $\frac{d}{dx} x^{-26} = -26x^{-27} = -\frac{26}{x^{27}}$

26. $\frac{1}{x^{27}} = x^{-27}$
 $\frac{d}{dx} x^{-27} = -27x^{-28} = -\frac{27}{x^{28}}$

27. $\frac{1}{x^{28}} = x^{-28}$
 $\frac{d}{dx} x^{-28} = -28x^{-29} = -\frac{28}{x^{29}}$

28. $\frac{1}{x^{29}} = x^{-29}$
 $\frac{d}{dx} x^{-29} = -29x^{-30} = -\frac{29}{x^{30}}$

29. $\frac{1}{x^{30}} = x^{-30}$
 $\frac{d}{dx} x^{-30} = -30x^{-31} = -\frac{30}{x^{31}}$

30. $\frac{1}{x^{31}} = x^{-31}$
 $\frac{d}{dx} x^{-31} = -31x^{-32} = -\frac{31}{x^{32}}$

31. $\frac{1}{x^{32}} = x^{-32}$
 $\frac{d}{dx} x^{-32} = -32x^{-33} = -\frac{32}{x^{33}}$

32. $\frac{1}{x^{33}} = x^{-33}$
 $\frac{d}{dx} x^{-33} = -33x^{-34} = -\frac{33}{x^{34}}$

33. $\frac{1}{x^{34}} = x^{-34}$
 $\frac{d}{dx} x^{-34} = -34x^{-35} = -\frac{34}{x^{35}}$

34. $\frac{1}{x^{35}} = x^{-35}$
 $\frac{d}{dx} x^{-35} = -35x^{-36} = -\frac{35}{x^{36}}$

35. $\frac{1}{x^{36}} = x^{-36}$
 $\frac{d}{dx} x^{-36} = -36x^{-37} = -\frac{36}{x^{37}}$

36. $\frac{1}{x^{37}} = x^{-37}$
 $\frac{d}{dx} x^{-37} = -37x^{-38} = -\frac{37}{x^{38}}$

37. $\frac{1}{x^{38}} = x^{-38}$
 $\frac{d}{dx} x^{-38} = -38x^{-39} = -\frac{38}{x^{39}}$

38. $\frac{1}{x^{39}} = x^{-39}$
 $\frac{d}{dx} x^{-39} = -39x^{-40} = -\frac{39}{x^{40}}$

39. $\frac{1}{x^{40}} = x^{-40}$
 $\frac{d}{dx} x^{-40} = -40x^{-41} = -\frac{40}{x^{41}}$

40. $\frac{1}{x^{41}} = x^{-41}$
 $\frac{d}{dx} x^{-41} = -41x^{-42} = -\frac{41}{x^{42}}$

41. $\frac{1}{x^{42}} = x^{-42}$
 $\frac{d}{dx} x^{-42} = -42x^{-43} = -\frac{42}{x^{43}}$

42. $\frac{1}{x^{43}} = x^{-43}$
 $\frac{d}{dx} x^{-43} = -43x^{-44} = -\frac{43}{x^{44}}$

43. $\frac{1}{x^{44}} = x^{-44}$
 $\frac{d}{dx} x^{-44} = -44x^{-45} = -\frac{44}{x^{45}}$

44. $\frac{1}{x^{45}} = x^{-45}$
 $\frac{d}{dx} x^{-45} = -45x^{-46} = -\frac{45}{x^{46}}$

45. $\frac{1}{x^{46}} = x^{-46}$
 $\frac{d}{dx} x^{-46} = -46x^{-47} = -\frac{46}{x^{47}}$

46. $\frac{1}{x^{47}} = x^{-47}$
 $\frac{d}{dx} x^{-47} = -47x^{-48} = -\frac{47}{x^{48}}$

47. $\frac{1}{x^{48}} = x^{-48}$
 $\frac{d}{dx} x^{-48} = -48x^{-49} = -\frac{48}{x^{49}}$

48. $\frac{1}{x^{49}} = x^{-49}$
 $\frac{d}{dx} x^{-49} = -49x^{-50} = -\frac{49}{x^{50}}$

49. $\frac{1}{x^{50}} = x^{-50}$
 $\frac{d}{dx} x^{-50} = -50x^{-51} = -\frac{50}{x^{51}}$

50. $\frac{1}{x^{51}} = x^{-51}$
 $\frac{d}{dx} x^{-51} = -51x^{-52} = -\frac{51}{x^{52}}$

51. $\frac{1}{x^{52}} = x^{-52}$
 $\frac{d}{dx} x^{-52} = -52x^{-53} = -\frac{52}{x^{53}}$

52. $\frac{1}{x^{53}} = x^{-53}$
 $\frac{d}{dx} x^{-53} = -53x^{-54} = -\frac{53}{x^{54}}$

53. $\frac{1}{x^{54}} = x^{-54}$
 $\frac{d}{dx} x^{-54} = -54x^{-55} = -\frac{54}{x^{55}}$

54. $\frac{1}{x^{55}} = x^{-55}$
 $\frac{d}{dx} x^{-55} = -55x^{-56} = -\frac{55}{x^{56}}$

55. $\frac{1}{x^{56}} = x^{-56}$
 $\frac{d}{dx} x^{-56} = -56x^{-57} = -\frac{56}{x^{57}}$

56. $\frac{1}{x^{57}} = x^{-57}$
 $\frac{d}{dx} x^{-57} = -57x^{-58} = -\frac{57}{x^{58}}$

57. $\frac{1}{$

3x1 RONDELLE Ø8 (G)
 3x1 ECR. NYL. M8 (H)
 $C = 2,8 \pm 0,3 \text{ mdan}$

3x1 RONDELLE Ø8 (D)
 3x1 VIS M8x1,25lg60 (E)

CHAPE SUPRESSUP (B)

SUP SILENTBLOC/BU ASS. (F)

2x1 RONDELLE Ø10 (K)
 2x1 ECR. NYL. M10 (L)
 $C = 2,8 \pm 0,3 \text{ mdan}$

BRAS SUP GOUHE PREPARE (A)

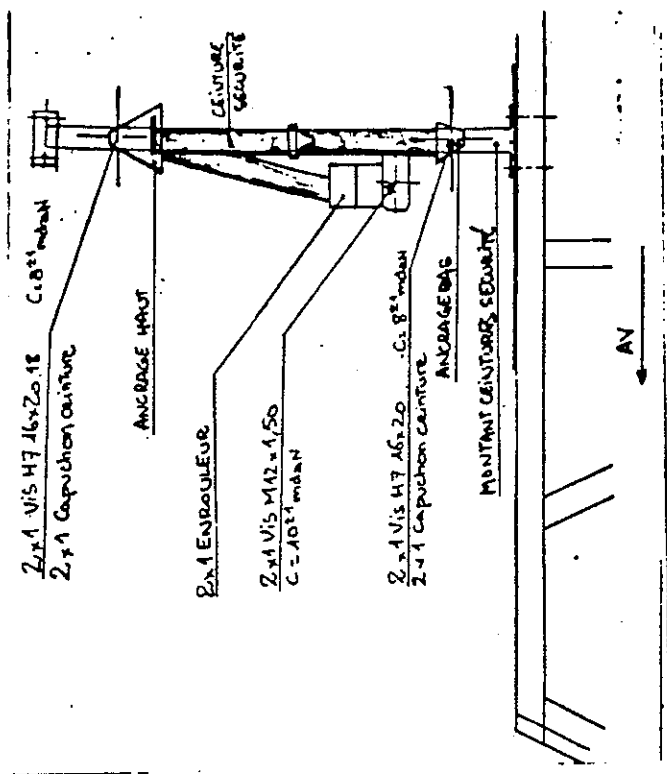
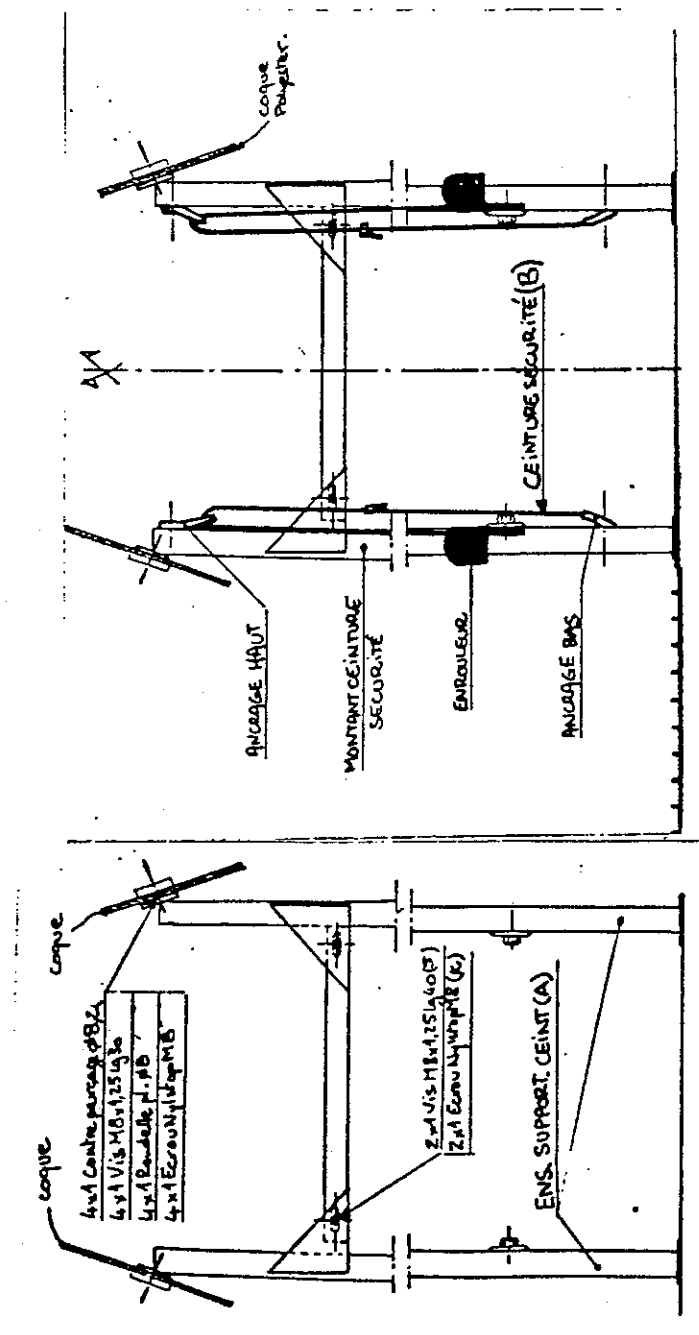
2x1 RONDELLE Ø10 (I)
 2x1 VIS M10 x1,25lg60 (J)

AV

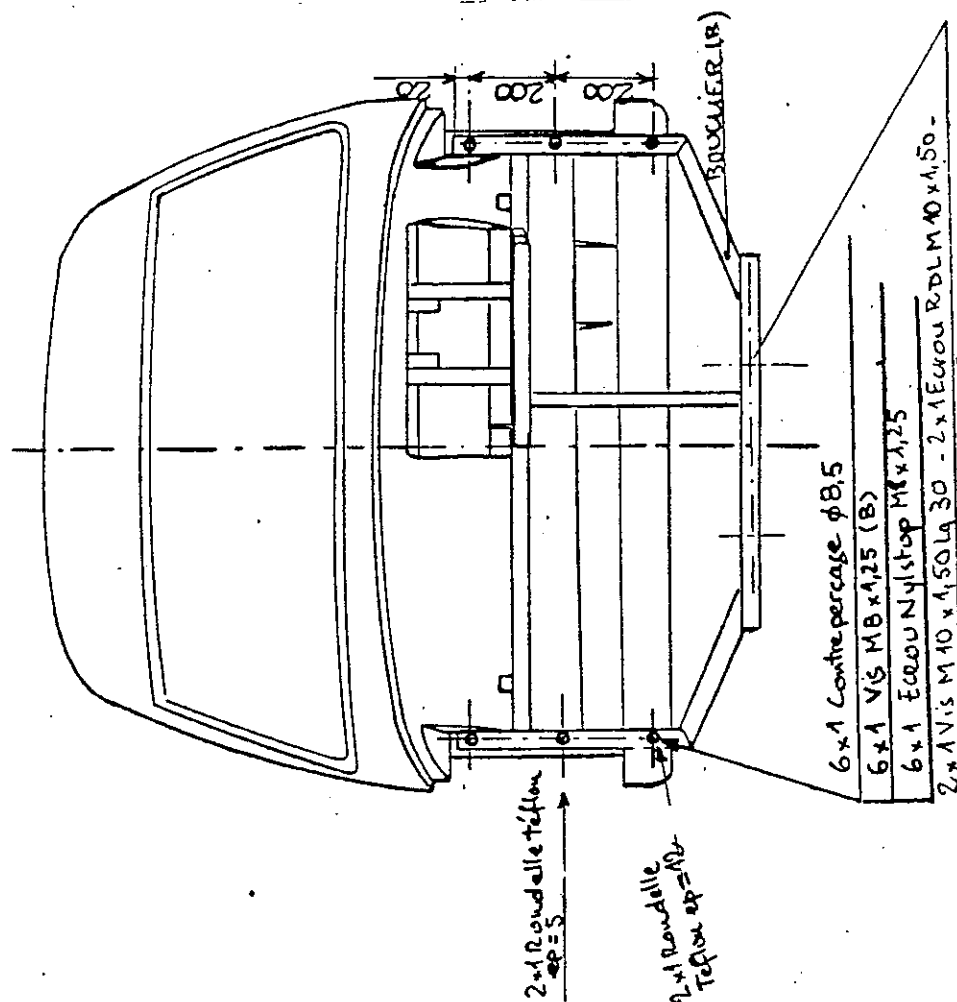
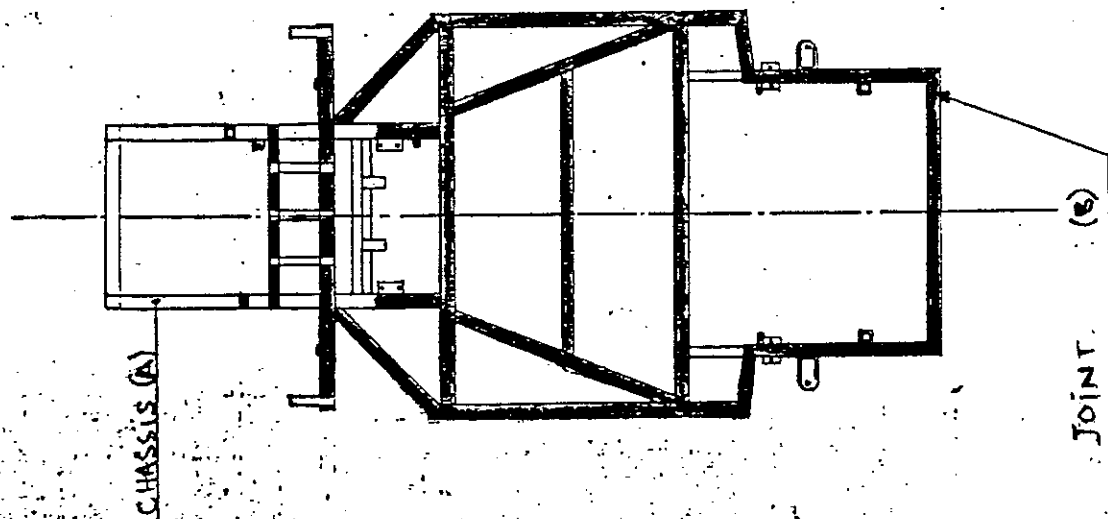
VUE DE DESSUS

[illegible]

Figure 1 illustrates the steps of the algorithm for finding the minimum area enclosing rectangle (MAER) for a set of points. The diagrams show the initial set of points, the selection of a pivot point, the rotation of the rectangle, and the final MAER.



一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

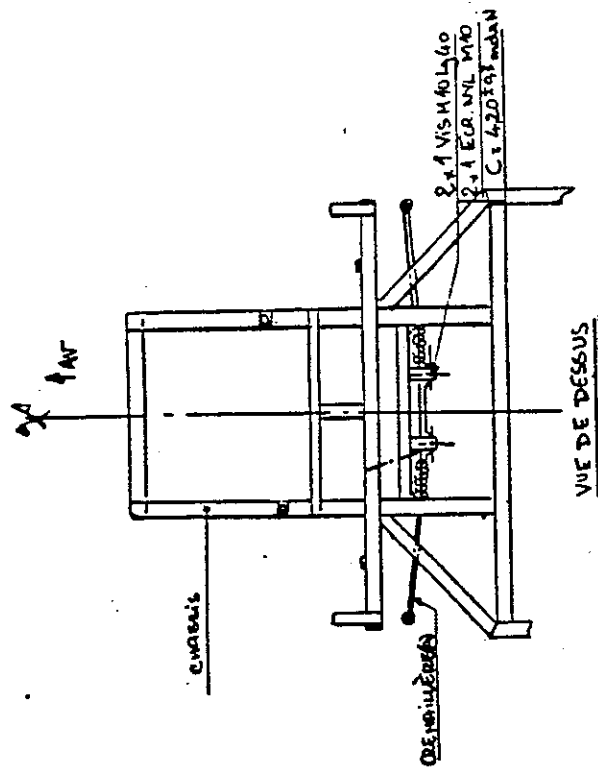


ENSEMBLE: CIRCUIT DE PROPULSION 96V

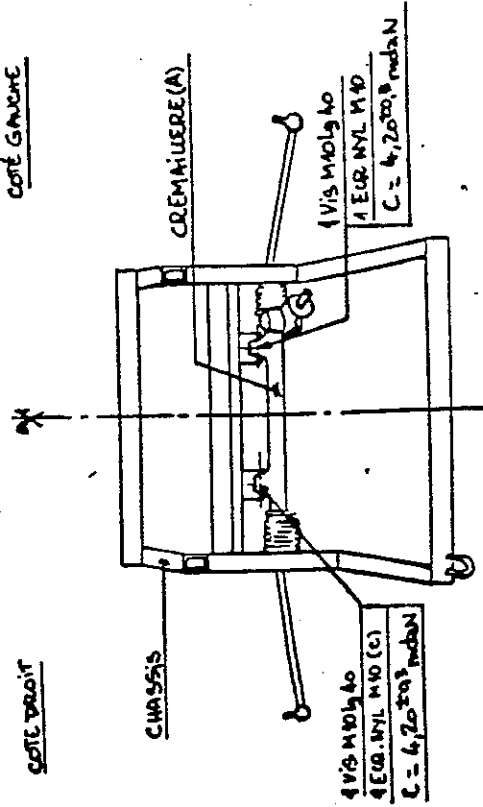
[illegible]

[illegible]

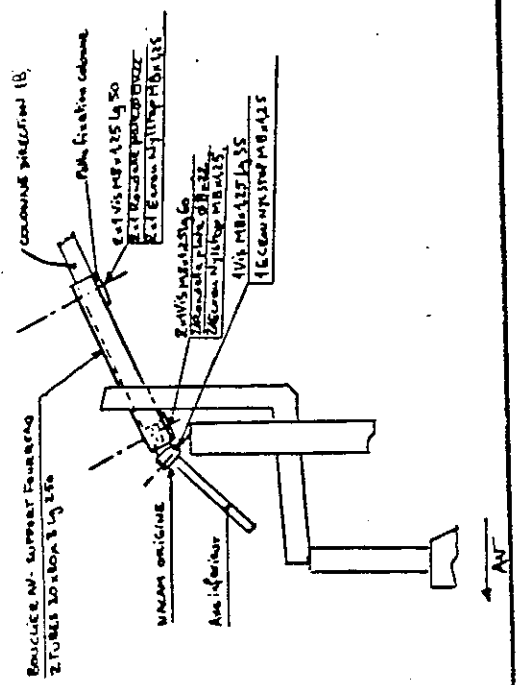
[illegible]



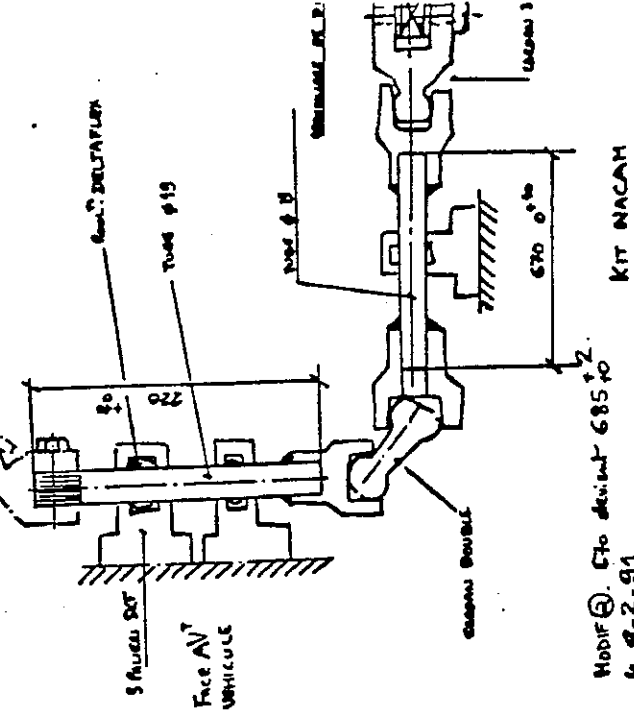
COTE GAUCHE



COTE DROIT



(C) KIT RENVOI A DARDANS



MODIF @. 670 devient 685 + 2

KIT NACAH

10 6 4 9