

COSBER



MANUEL D'UTILISATION

Détecteur de jeux de voitures

COSBER C-PD3x Serie

CONTENU

1	Caractéristiques techniques	3
1.1	Unité mécanique	3
1.2	Unité hydraulique.....	3
1.3	Datation électrique	3
1.4	Transport	4
2	Construction	4
2.1	Plaques d'essai	4
2.2	Contrôleur	5
3	Installation.....	5
3.1	Plaques d'essai / Mécanique.....	5
3.2	Contrôleur	6
3.3	Aménagement des tuyaux hydrauliques.....	6
4	Sécurité.....	7
5	Préparatifs	8
5.1	Plaques d'essai mécaniques.....	8
5.2	Électronique	8
5.3	Préparation de l'essai du véhicule.....	8
6	Fonctions de fonctionnement / test.....	9
6.1	Déplacement longitudinal (parallèle) à gauche et à droite.....	10
6.2	Mouvement longitudinal (en contre-rotation) sur le côté droit et le côté gauche.....	10
6.3	Mouvement transversal (dans des directions opposées) sur le côté droit et gauche.....	11
7	Description de l'essai.....	12
7.1	Déplacements latéraux	12
7.2	Déplacements longitudinaux	19

8	Entretien.....	22
8.1	Entretien	22
8.1.1	Électronique.....	22
8.1.2	Mécanique.....	22
9	Attachements	24
9.1	Emplacement de la plaque nominative	24
9.2	Vue explosée de l'unité hydraulique	25
9.3	Liste des pièces détachées : unité de puissance hydraulique	26
9.4	Schéma de câblage hydraulique.....	27
9.5	Schéma de câblage électrique télécommandé	28
9.6	Schéma électrique de câblage pour unité hydraulique de puissance.....	29
9.7	Dessin d'installation	30
9.8	Plan de fondation	31
9.9	Cadre de montage.....	32
10	Notes	33

1 Caractéristiques techniques

1.1 Unité mécanique

Type		C-PD3x
Dimensions des plaques d'essai (LxDxH)	Version Fosse (P-Version)	600x500x56 mm
	Version Lift (Version L)	500x500x56 mm
Dimensions des plaques de friction		500x270 mm
Poids maximal par essieu		2 600 kg
Largeur de voie recommandée		1000 - 2000 mm
Coefficient de friction de la plaque de friction		$\mu = 0.5$
Déplacement latéral (gauche – droite, en rotation contraire)		80 mm
Mouvement longitudinal (avant – arrière, en contre-rotation et parallèle)		50 mm
Vitesse		50 mm/s.
Force horizontale maximale de chaque plaque		8 000 N
Protection contre la corrosion		galvanisé

1.2 Unité hydraulique

L'unité hydraulique doit être montée près des plaques d'essai.

Longueur maximale des tuyaux hydrauliques : < 10 m.

Télécommande intégrée avec lampe pour inspection visuelle

Type	C-PD3x
Pression hydraulique maximale	240 bars
Menge Hydrauliköl	5,8 litres
Huile hydraulique de qualité	Hydrokomol U32
Alternativement	ISO-L-HM 32 ou DIN-HLP 32

Pour un environnement de fonctionnement où la température peut descendre en dessous de 0°C pendant une longue période (montage extérieur), la qualité U10 est recommandée.

1.3 Datation électrique

Type	C-PD3x
Bus bar	3x400 V, 50 Hz/PE, 10 A
Classe de protection de l'armoire de commande électrique	IP 54
Catégorie de protection motrice	IP 55
Classe de protection de la lampe	IP 23
Tension de commande	24 V CC
Lampe halogène de tension / puissance	12 V 20 W

Haie	Introduction	2 x 800 mA (6,3x32)
	Secondaire	2 x 2A (5x20)
Alimentation des moteurs électriques		1,1 kW
Type de lampe		PHILIPS 12 V 20W 360

1.4 Transport

Type	C-PD3x
Poids de transport (net / brut)	110/130 kg
Dimensions d'emballage (LxDxH)	1200x800x450 mm
Emballage	Boîte de transport sur palette UE

2 Construction

2.1 Plaques d'essai

Le testeur de jeu d'essieu a été développé pour tester les pièces de direction et de suspension des roues de voitures particulières et de camions avec une charge par essieu pouvant atteindre 2600 kg (1300 kg par roue). Les pièces mécaniques étaient conçues pour des essais industriels.

Le test est réalisé avec deux plaques distinctes. La surface se compose de deux plaques de déchirure interchangeables. Si elles sont correctement installées, des véhicules avec des écartements de voie de 1000 à 2000 mm peuvent être testés.

La structure en acier soudé comprend des vérins hydrauliques, des plaques d'essai mobiles, des plaques latérales et tous les autres composants pour des essais efficaces du châssis.

Il existe deux versions différentes :

- Le modèle C-PD32L possède des orifices hydrauliques latéraux à l'extérieur. Cette configuration est recommandée pour le montage sur des supports à 4 poteaux
- Le modèle C-PD32P possède des orifices hydrauliques orientés vers le bas à l'intérieur. Cette configuration est recommandée pour le montage à côté d'une fosse de travail.

Pour l'installation au sol, les rampes d'accès disponibles en option sont recommandées.

Cependant, nous vous recommandons de coordonner la sélection exacte du design avec votre partenaire COSBER avant de commander et d'installer : cette décision dépend également des conditions locales.

La plaque de base est équipée de divers trous de fixation. Cela facilite la sélection de la fixation sur la plateforme de levage ou pour l'assemblage de la fosse.

2.2 Contrôleur

L'unité de commande est combinée avec l'unité hydraulique en une seule unité.

L'unité de contrôle contient tout l'équipement de contrôle et de protection nécessaire. La télécommande avec le voyant lumineux est connectée à cet endroit.

L'annexe du manuel d'instructions contient le schéma de connexion électrique et hydraulique.

L'installation est recommandée comme suit :

- Levage à 4 poteaux : À la colonne la plus proche de la direction du véhicule
- Élévateur ciseaux : Près du contrôle de la scène
- Puits : Sur le mur du puits près des plaques d'essai
(max. hydraulique – notez la longueur du tuyau de < 10 m)

Selon l'accord avec nos partenaires commerciaux et de service, des tuyaux hydrauliques préassemblés de 4 x 1,8 m et 4 x 4 m sont inclus dans le champ de livraison.

3 Installation



ATTENTION !

VEUILLEZ SUIVRE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. SI LE SYSTÈME EST ALLUMÉ AVEC L'ALIMENTATION ET LES TUYAUX HYDRAULIQUES CONNECTÉS, LES PLAQUES D'ESSAI PEUVENT AUTOMATIQUEMENT REVENIR À LA POSITION DE DÉPART – SELON LE RÉGLAGE DE LA TÉLÉCOMMANDE.



ATTENTION !

NE PAS ALLUMER LE SYSTÈME LORS DE L'INSTALLATION DES PANNEAUX

3.1 Plaques d'essai / Mécanique

- Positionnez les plaques d'essai selon le marquage – « L » pour « plaque gauche » et « R » pour « plaque droite » sur le site d'installation (fosse, plateforme de levage) à la même hauteur et perpendiculaire à la direction de déplacement.
- La distance depuis le centre de la route doit être ajustée en fonction des véhicules à tester et de leur espacement des roues.
- Pour l'installation, les couvercles doivent être retirés au préalable. Au moins 2 trous, de préférence 4 dans chaque plaque d'essai, doivent être utilisés pour la fixation. Veuillez utiliser les trous de montage existants qui s'ajustent le mieux dans la plaque de base du mécanisme. Pour un perçage précis, la plaque de base peut servir de gabarit de marquage.

- Lors du forage, utilisez un dispositif d'extraction pour percer la poussière. Pour fixer les plaques, veuillez utiliser des tiges dans les trous et des rondelles à ressort avec des écrous à vis.
- Après avoir déplacé les plaques d'essai en position arrière, les vis avant peuvent être insérées et serrées.

3.2 Contrôleur

- Emplacement de montage :
 - Pour les élévateurs à 4 poteaux, il est recommandé de les monter sur la colonne la plus proche de la direction du véhicule.
 - Pour les élévateurs ciseaux, il est recommandé de les installer à côté du contrôle de la scène.
 - Lors du montage dans une fosse de travail, cela doit se faire soit sur la paroi d'extrémité de la fosse, soit à l'extérieur sur le mur.
- Percez les trous de fixation à l'endroit souhaité et utilisez un foret en maçonnerie de 12 mm
- Le montage mural se fait avec 4 morceaux de tiges murales de 12 x 60 mm et 4 pièces de vis hexagonales autotaraudantes pour bois et rondelles à ressort. Connectez l'alimentation par le dessus via le bouchon bouche. 8 x 60

3.3 Aménagement des tuyaux hydrauliques

- Connectez tous les tuyaux haute pression à l'unité hydraulique.
- Reliez les extrémités opposées de A1, A2, A2, A3 aux bornes opposées B1, B2, B2, B3 à l'aide des connecteurs.
- Faites fonctionner l'unité hydraulique et vérifiez la rotation correcte du moteur de la pompe.
- Laissez la pompe tourner environ 1 minute.
- Retirez les tuyaux A1 B1 des connecteurs et connectez-les aux connexions appropriées sur les plaques d'essai.
- Répétez cette procédure avec tous les tuyaux de connexion.
- Vérifiez la pression et le dispositif de réglage de pression.
- Après la bonne connexion de toutes les connexions hydrauliques, les tuyaux peuvent être posés professionnellement sur le mur.



POUR L'INSTALLATION SUR UN ASCENSEUR, VEUILLEZ LIRE ET SUIVRE LES INSTRUCTIONS SUIVANTES

ATTENTION !

- L'autorisation du fabricant de la scène est requise.
- L'installation est recommandée sur des monte-monte-montants à 4 poteaux ou ciseaux.

- Le montage sur des monte-montages spéciaux à deux poteaux avec chaussées est possible mais pas recommandé.
- Lorsque vous montez sur des élévateurs ciseaux ou des élévateurs avec chaussées, assurez-vous que la protection anti-détachement et les barres transversales sont fixées à l'arrière et à l'avant entre les deux voies séparées de l'élévateur.
- Lorsque les testeurs de jeu d'essieu sont activés, des forces latérales et longitudinales allant jusqu'à 8000 N se produisent. L'absence de barres transversales augmente ainsi la charge portante et l'attache de la plateforme au sol / au sol.

4 Sécurité

- L'utilisation des instructions de sécurité de ce manuel d'instructions permet de prévenir les situations dangereuses et les blessures aux personnes et aux équipements.
- Le banc d'essai ne peut être utilisé que par du personnel formé.
- Les règlements statutaires de prévention des accidents doivent être respectés.
- Utilisez l'établi d'essai et ses pièces uniquement pour leur usage initial et conformément aux instructions d'utilisation.
- Le travail sur la partie électrique du système ne peut être effectué que par des électriciens formés.
- Lorsque l'appareil est allumé, les plaques de test peuvent se déplacer à la position de départ selon la position de la lampe de télécommande.
- Déplacer des plaques d'essai et des pièces de véhicule est dangereux. Le contact pendant le fonctionnement est donc interdit.
- Ne retirez aucun couvercle, mécanique ou électrique, pendant le fonctionnement.
- Fermez toutes les portes du véhicule à tester.
- Si le véhicule est sur le testeur de jeu d'essieu, aucune réparation ne peut être effectuée.
- Verrouillez le véhicule en position test avec le frein à main.
- La valeur d'émission sonore causée par l'établi d'essai est inférieure à 70 dB (A) autour du personnel opérationnel.
- Le test de jeu d'essieu contient de l'huile hydraulique. Lorsqu'elle est utilisée conformément à la réglementation, il n'y a aucun contact avec le pétrole. Si l'utilisateur respecte néanmoins l'huile hydraulique, par exemple en cas d'accident ou de défaut, les premiers secours doivent être fournis conformément à la norme DIN 52900.

Voici un extrait :

- Peau : Lavez les zones huileuses avec du savon et de l'eau
- Yeux : Rincez avec beaucoup d'eau pendant au moins 10 minutes. Peut-être consulter un médecin

- Ingestion : Ne provoquez pas de vomissements ! Donnez environ 25 à 50 g de charbon médical et 5 à 10 g de Parafinum Liquidum. Ne provoquez pas de vomissements artificiels !

5 Préparatifs

5.1 Plaques d'essai mécaniques

Vérifiez l'intégrité des plaques mécaniques, des raccords, des tuyaux hydrauliques et des couvercles. Assurez-vous que le véhicule à tester soit sans obstacle. Préparez le verrouillage de la pédale de frein.

5.2 Électronique

Vérifiez toutes les connexions et les couvercles de la boîte électronique, la télécommande avec lampe et tous les câbles électriques pour en assurer l'intégrité. Allumez l'interrupteur principal et testez la télécommande avec la lampe en allumant l'interrupteur de la lampe.



DANGER !

TOUTES LES VANNES HYDRAULIQUES SONT MONOSTABLES. APRÈS AVOIR ALLUMÉ LA LAMPE ET LA POMPE, LES PLAQUES MOBILES REVIENNENT À LA POSITION D'ORIGINE.

PAR CONSÉQUENT, LES PLAQUES NE DOIVENT PAS ÊTRE TOUCHÉES PENDANT ET LORS DE L'ALLUMAGE.

5.3 Préparation de l'essai du véhicule

Entrez prudemment dans la zone d'essai (fosse ou remonte-à-coloque) et assurez-vous que le centre du véhicule est aligné avec le centre de la fosse / remonte-relief. Le véhicule à tester doit être positionné de manière à ce que les deux roues soient au centre de la plaque d'essai. Réglez la boîte de vitesses en position neutre et coupez le moteur du véhicule !

Appuyez sur le frein à main et utilisez le verrou de pédale pour appuyer sur la pédale de frein de service. Pour le test, le frein à pédales maintient toutes les roues du véhicule en état freiné via le frein de service.

Vérifiez la pression des pneus et, si nécessaire, ajustez-la correctement selon les instructions du constructeur !

Allumez la lampe d'essai (l'unité hydraulique de puissance va fonctionner). Cela prépare le véhicule et le testeur de jeu d'essieu pour le test.



INDICE !

NE LAISSEZ PAS L'UNITÉ HYDRAULIQUE EN FONCTIONNEMENT PLUS LONGTEMPS QUE NÉCESSAIRE. L'HUILE HYDRAULIQUE PEUT SURCHAUFFER ET L'ÉNERGIE EST ÉGALEMENT CONSOMMÉE INUTILEMENT.





6 Fonctions de fonctionnement / test

Les tests de jeu d'essieu et d'articulation COSBER sont conçus pour tester les éléments de suspension des roues et de direction des véhicules routiers. Les mouvements d'essai sur les plaques fendues sont asymétriques : les mouvements d'essai comprennent chacun un mouvement transversal de 80 mm et un mouvement longitudinal de 50 mm avant et arrière de chaque côté. Les mouvements longitudinaux peuvent également être réalisés en parallèle.

Les plaques d'essai avec le couvercle en acier nervuré ont un coefficient de friction d'environ 0,5. Pour les pneus pluie, ce design augmente l'efficacité du test.

Le test de jeu d'essieu et d'articulation est actionné via une télécommande spéciale avec une lampe d'essai intégrée (voir aussi Figure 1).

Description du contrôleur :

Non.	Gentil	Image	Description
(1)	Clavier de presse		Démarre le mouvement de la plaque d'essai
(2)	Changement	 	Présélection des trois différents mouvements de test
(3)	Changement	 	
(4)	Changement		Cela allume et éteint l'unité de puissance hydraulique et la lampe.

Après avoir terminé le test, nous recommandons d'éteindre le testeur avec l'interrupteur n° 4 afin d'éviter une éventuelle surchauffe de l'huile hydraulique et de réduire la consommation d'énergie.

Un seul type de mouvement test peut être configuré à la fois.

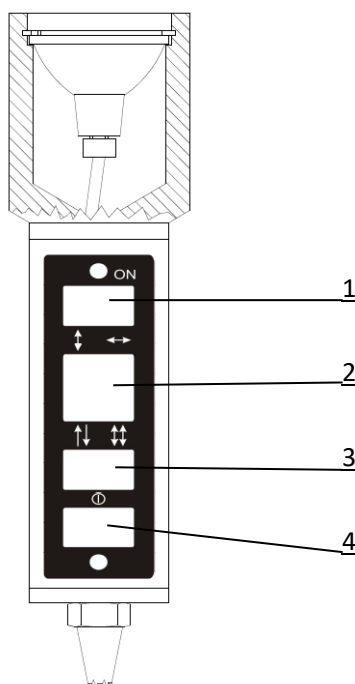




Image 1. Télécommande avec lampe de test

6.1 Déplacement longitudinal (parallèle) à gauche et à droite

Sélection du mouvement longitudinal (parallèle) via l'interrupteur 3 () et l'interrupteur 2 (). Le bouton 1 sert à lancer le mouvement parallèle. Les plaques se déplacent vers la position d'extrémité. En relâchant le bouton, les deux disques se déplacent parallèlement jusqu'à la position de départ.

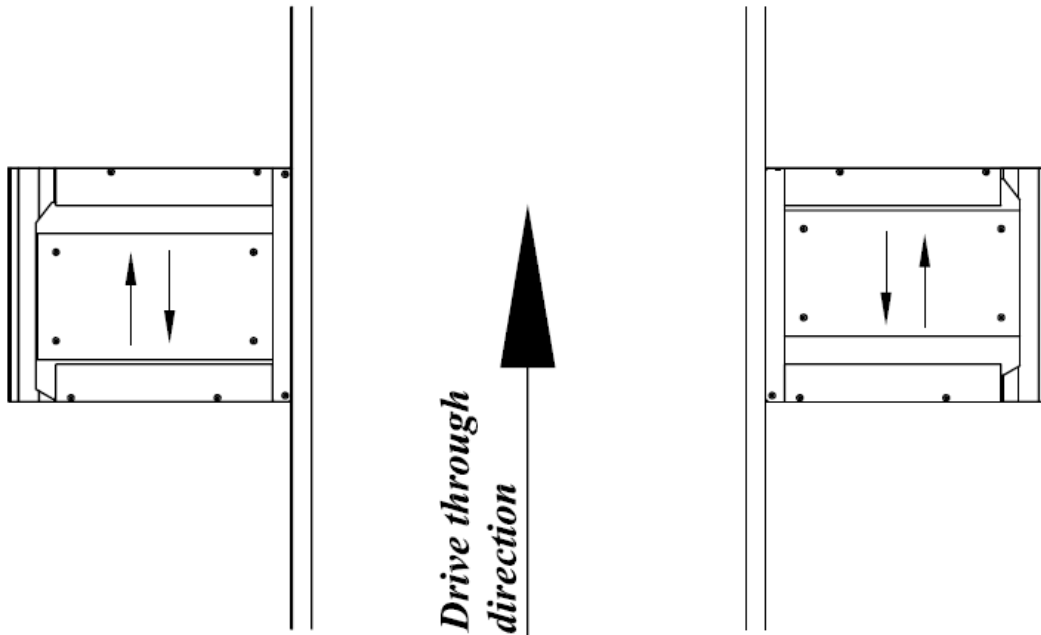




Image 2

6.2 Mouvement longitudinal (en contre-rotation) sur le côté droit et le côté gauche

Sélection : Mouvement longitudinal (en contre-rotation) via l'interrupteur 3 () et l'interrupteur 2 (). La plaque d'essai droite se déplace alors à la position d'extrémité. La sonde 1 lance le mouvement en sens inverse des plaques d'essai. Après avoir relâché le bouton, les deux disques reviennent à la position de départ

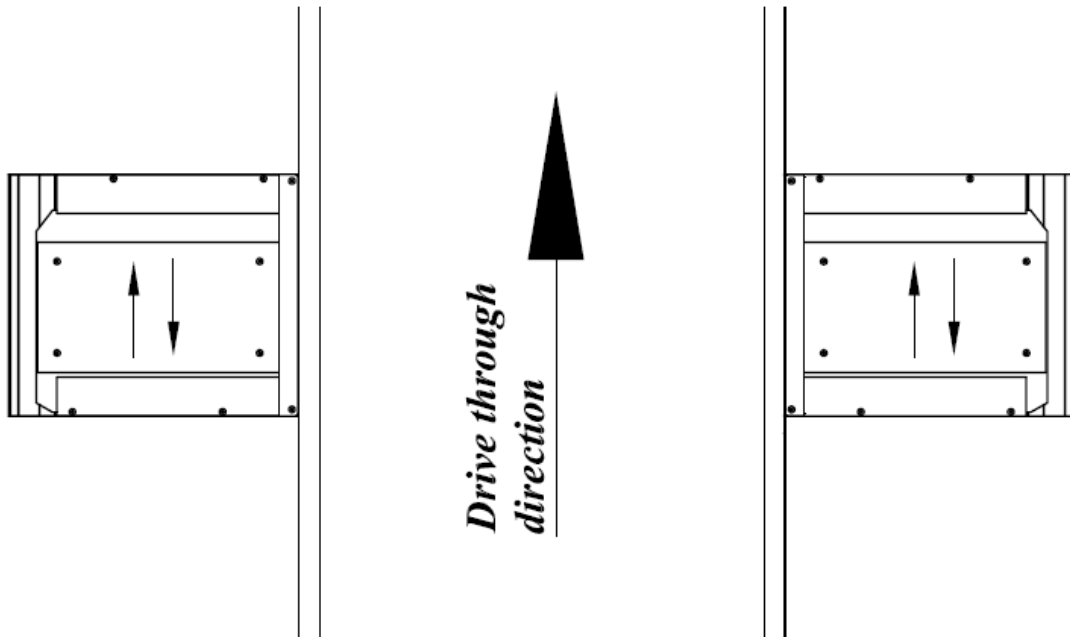


Image 3

6.3 Mouvement transversal (dans des directions opposées) sur le côté droit et gauche

L'interrupteur 3 n'affecte pas ce mouvement. Sélection du mouvement transversal via l'interrupteur 2 (↔). En appuyant sur le bouton 1, le mouvement transversal en rotation opposée est lancé. Après avoir relâché le bouton, les deux disques reviennent à la position de départ

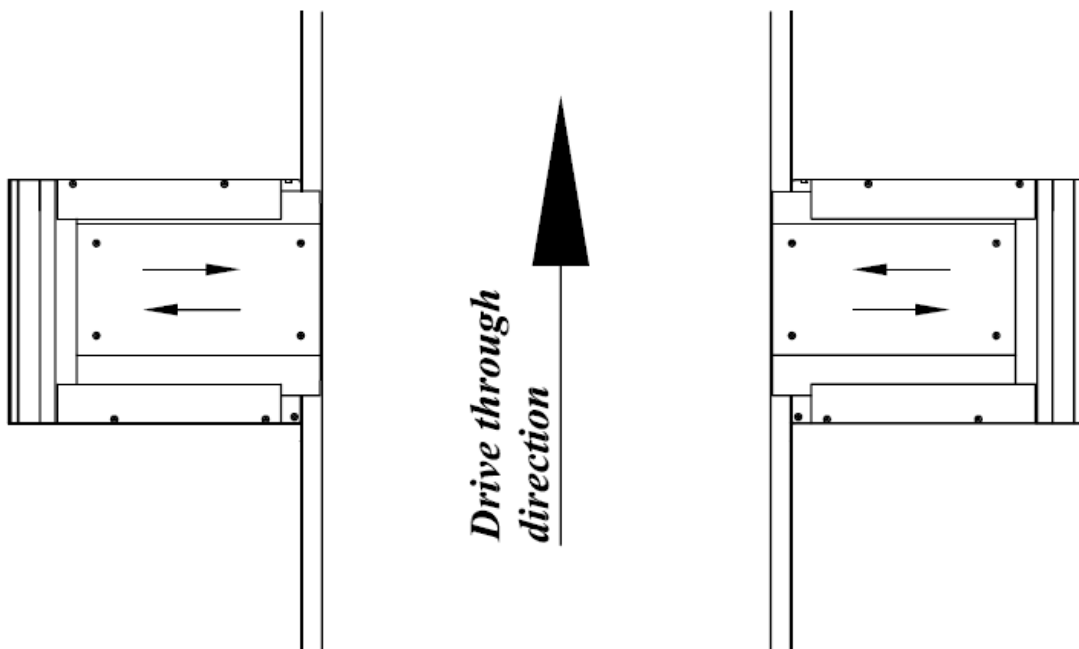


Image 4

7 Description de l'essai

7.1 Déplacements latéraux

Pendant le mouvement transversal, les panneaux sont déplacés de 80 mm (total 160 mm) dans des directions opposées. Après avoir relâché la sonde 1, les plaques de test reviennent à la position de départ.

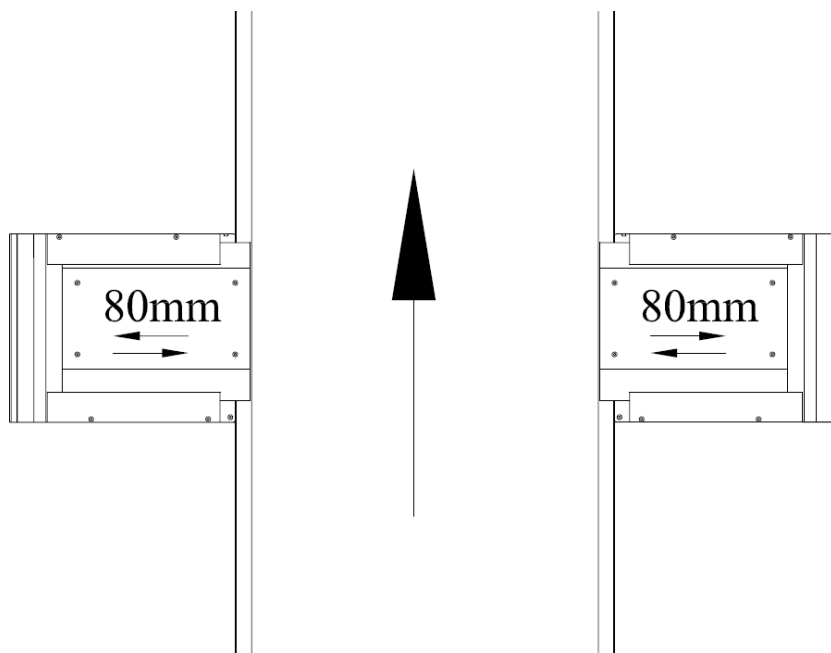


Figure 5.

Ce mouvement pousse les deux roues l'une contre l'autre et génère une force vers le centre et l'extérieur de la roue. L'usure **du caïd** [photo 6-7] et la garde au sol sont toujours à l'intérieur. En appuyant sur les roues, on peut voir le jeu au début du mouvement et lors du changement de direction. Des changements fréquents de direction peuvent être obtenus en appuyant rapidement sur le bouton 1. Des roulements et bras oscillants défectueux [Fig. 6] ainsi que des éléments de direction peuvent être testés avec. Les éléments supérieurs de direction sont bien mieux visibles à la fin du mouvement. Appuyez sur le bouton d'opération jusqu'à la fin du mouvement (les roues sont poussées vers le centre du véhicule) et relâchez pendant un court moment.

Si les pneus sont réglés à la bonne pression d'air, 80 mm de mouvement d'un côté dépassent la flexibilité des pneus. Les roues sont pressées ensemble et glissent sur la plaque d'acier nervurée à la fin du mouvement arrière [Fig. 7-8]. Cela permet de vérifier les barres antiroulis. Le mouvement transversal permet de tester le jeu de jeu et l'usure sur différents types de roulements [Fig. 9-10-11].

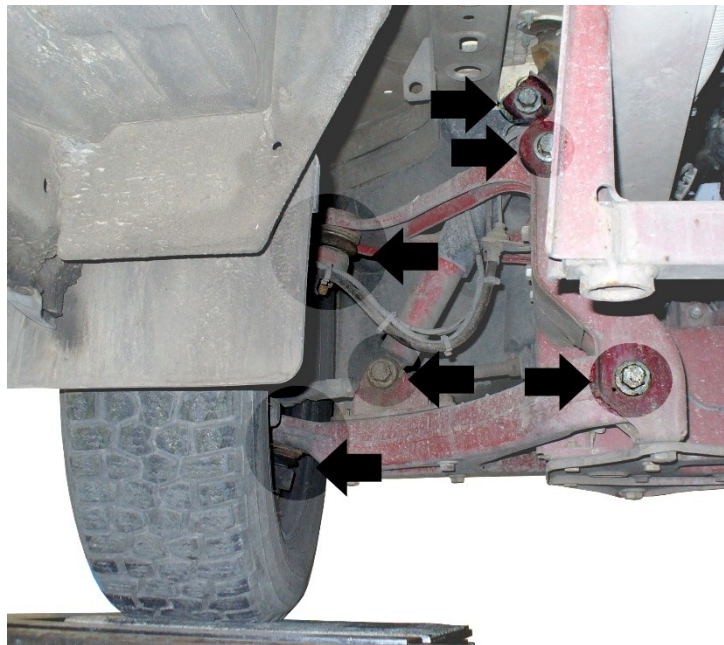
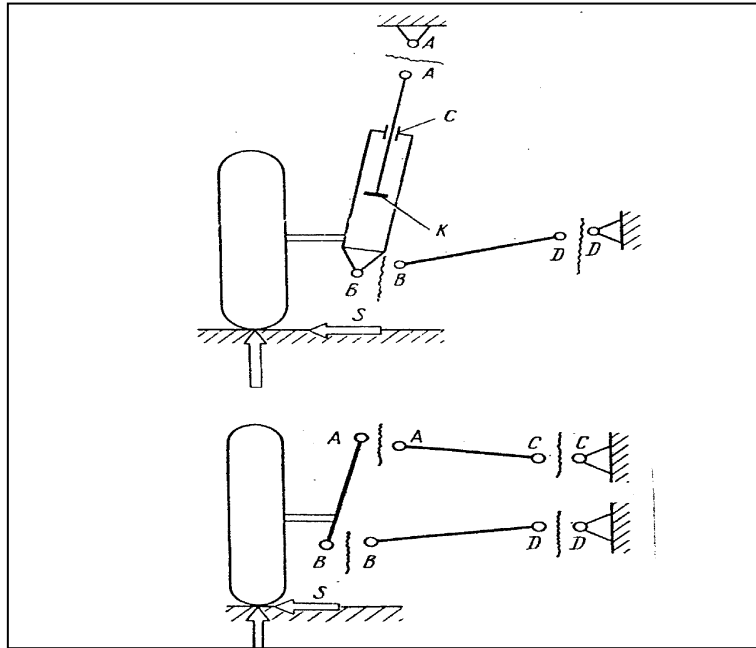


Figure 6. Test des éléments d'amortissement lors du mouvement transversal

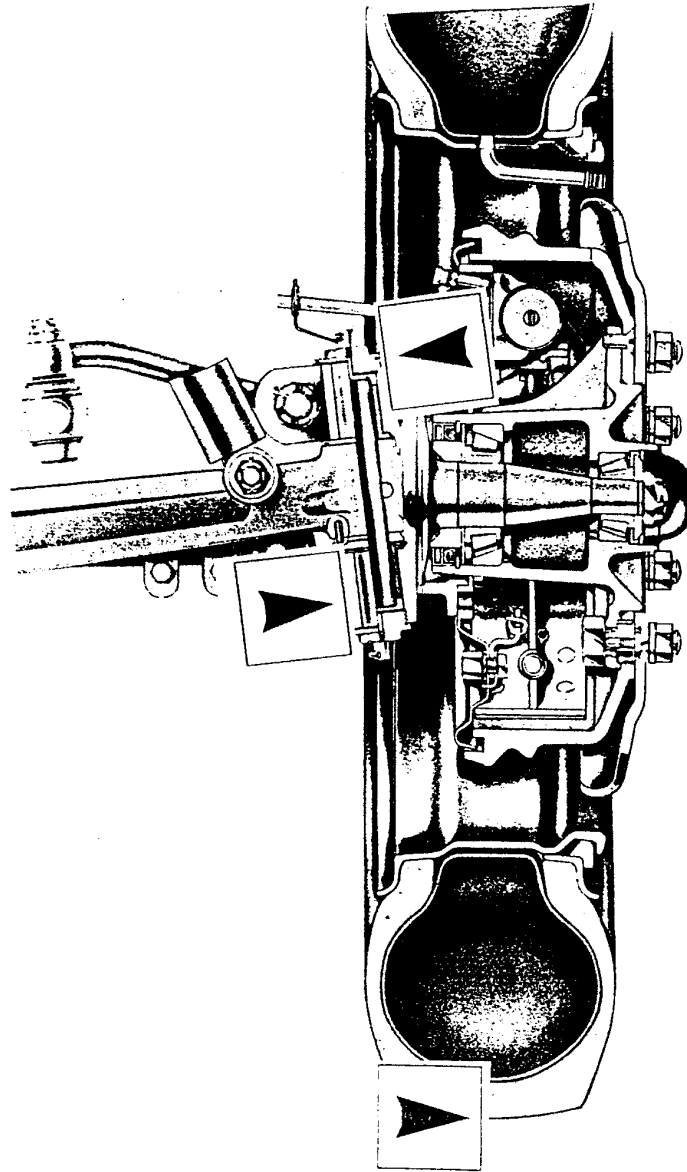


Figure 7. Tester l'épingle du roi

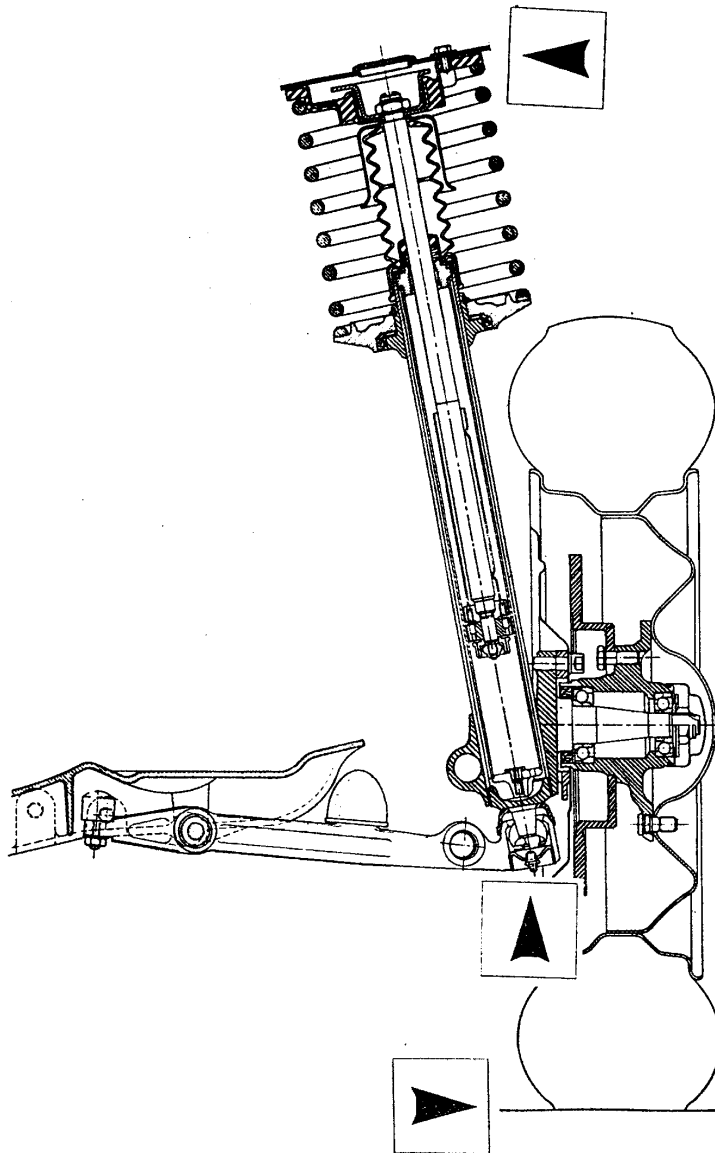


Figure 8. Essai d'un système d'amortissement McPherson

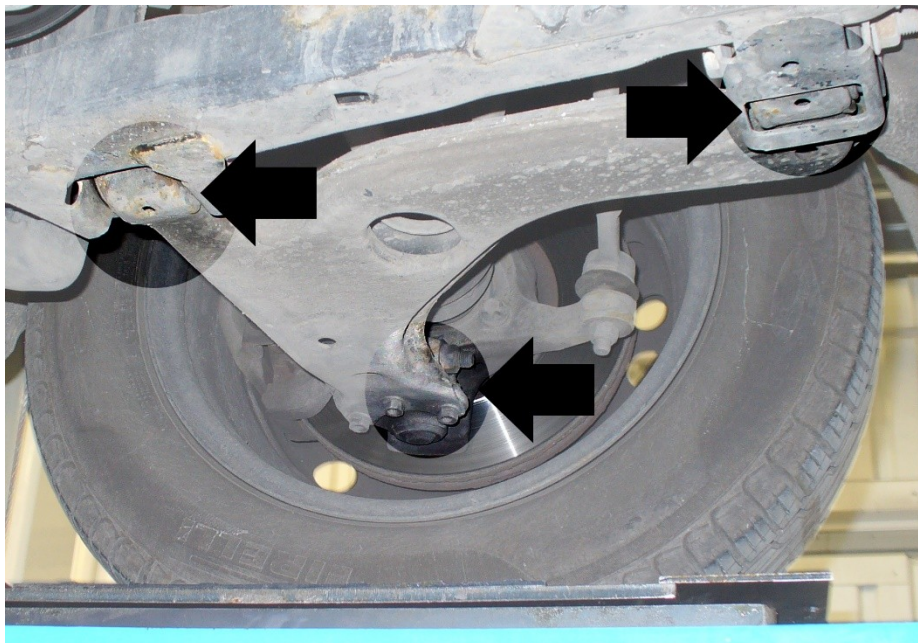
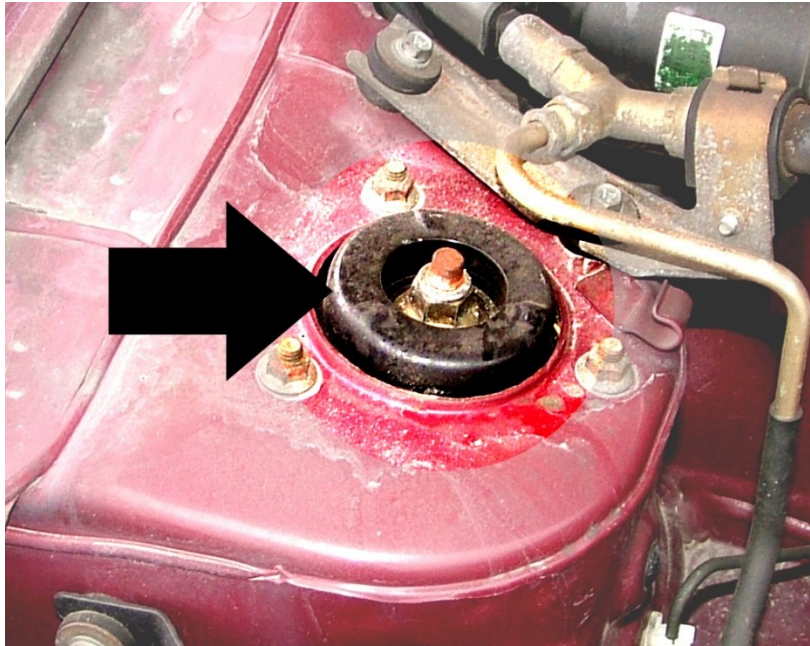


Figure 9. Test d'une suspension McPherson

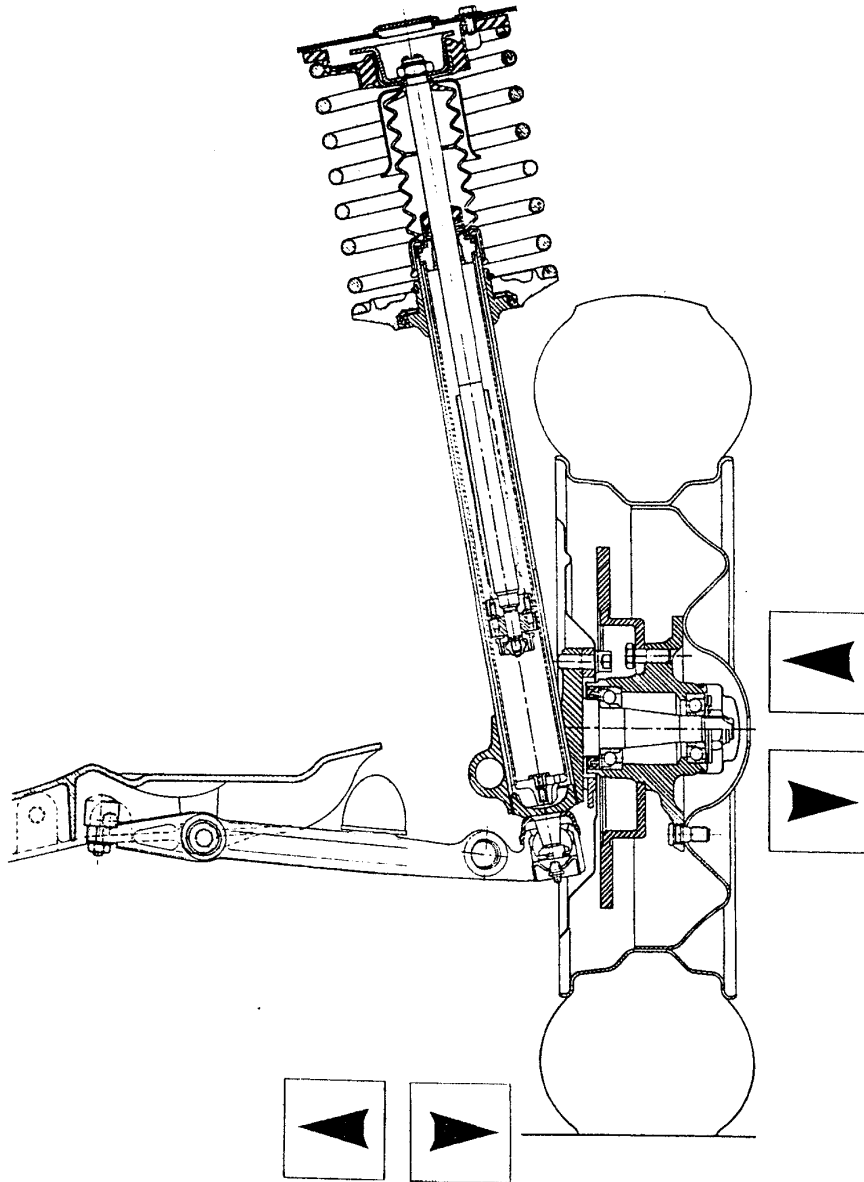


Figure 10. Test du roulement de roue

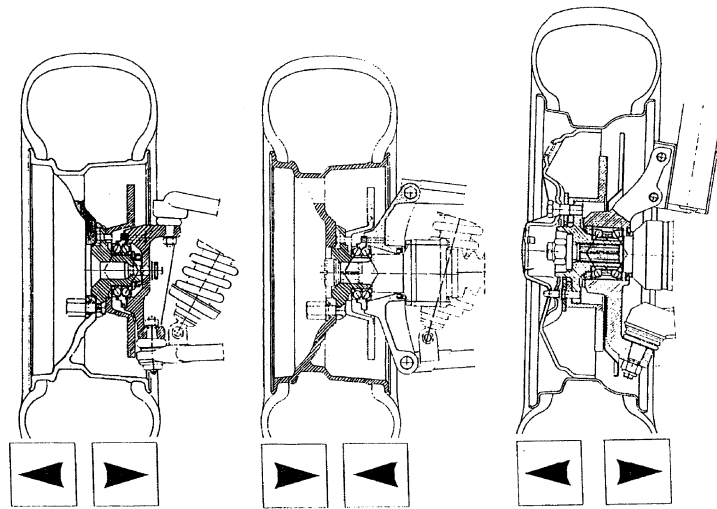


Figure 11. Essais de différents types de roulements et de suspensions de roues / amortissement

7.2 Déplacements longitudinaux

Cette fonction produit un mouvement longitudinal de 50 mm en parallèle ou contre-courant. Après avoir relâché le bouton 1, la plaque est remise à sa position originale [Fig. 12-13].

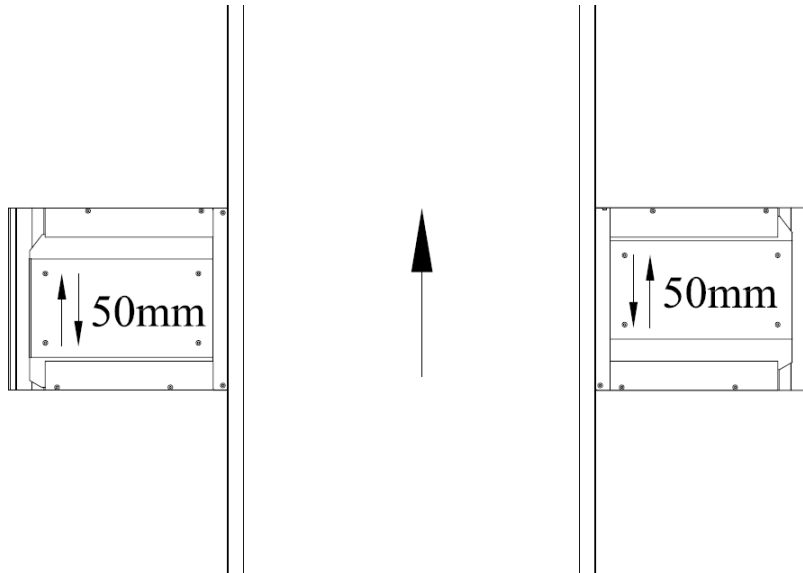


Figure 12. Mouvement longitudinal parallèle

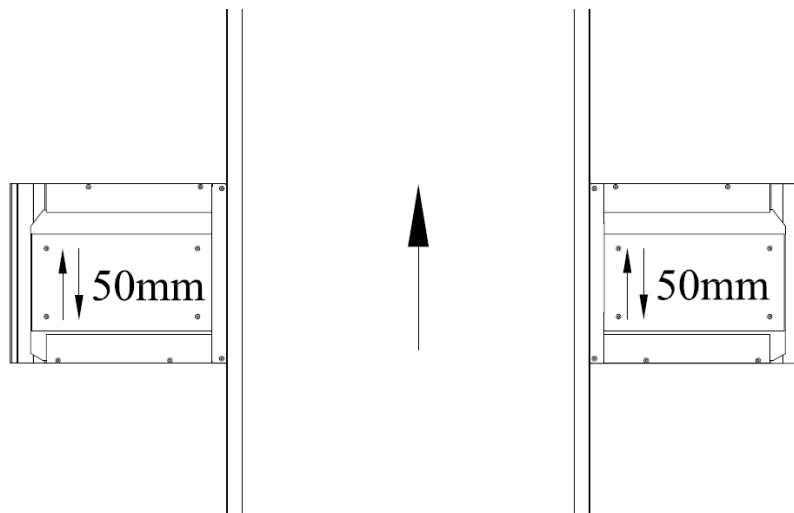


Figure 13. Mouvement longitudinal dans la direction opposée

Lors de ce mouvement, le véhicule ou les roues doivent être freinés. Cela peut se faire avec le verrou de pédale inclus. Le freinage ne doit pas être effectué avec une force maximale, sinon la roue sera complètement bloquée, y compris les roulements, et un possible jeu sur les roulements empêchera de détecter le frein. Lorsque les roues sont freinées, le mouvement met une tension sur les essieux avant et arrière. Cela permet d'inspecter les fixations, les bras oscillants et les tiges de support longitudinales [Fig. 14-15] ainsi que les disques de frein et tous les éléments pertinents. Avec la tension longitudinale et le mouvement de pression, même des boulons de fixation à ressort plat peuvent être testés. [Fig. 16]. Tous les véhicules possèdent une fréquence d'auto-

résonance spécifique. Avec un seul mouvement à cette fréquence, tous les éléments oscillants tels que les éléments supérieurs et inférieurs des amortisseurs et ressorts peuvent être testés. La fréquence naturelle de résonance d'un véhicule est d'environ 1 à 2 Hz.



ATTENTION !

LORSQUE LES PLAQUES BOUGENT À CETTE FRÉQUENCE, LE MOUVEMENT DU VÉHICULE PEUT DEVENIR BIEN PLUS IMPORTANT QUE L'EXCITATION ELLE-MÊME !

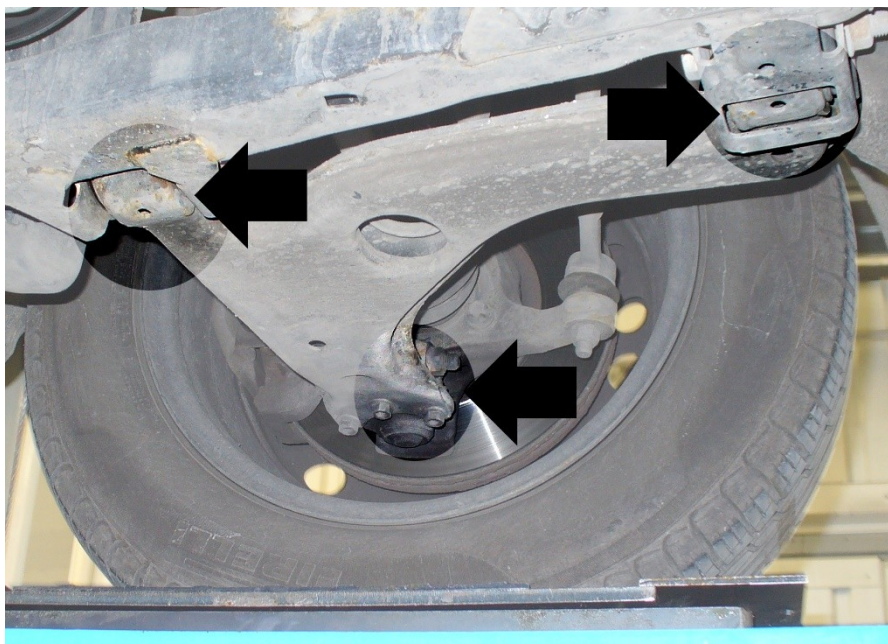
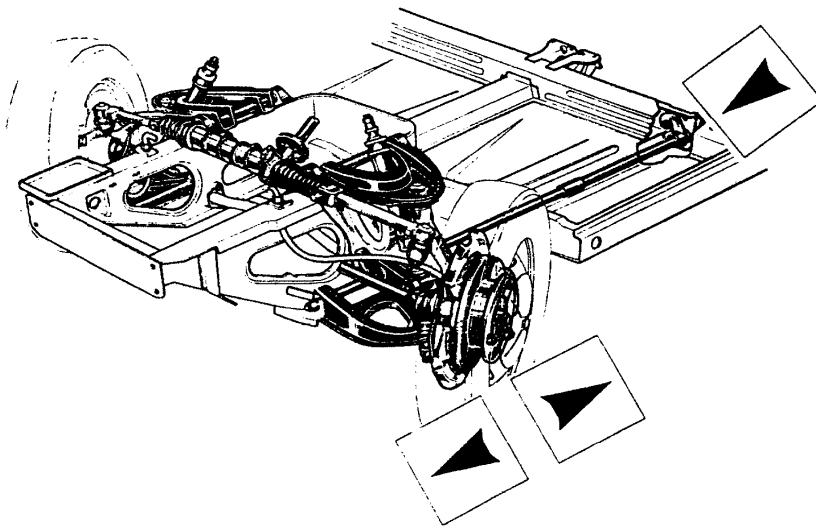


Figure 14. Essais des tiges de support longitudinales et des bras oscillants

Tout le contenu de cette œuvre est protégé par le droit d'auteur. Sauf indication contraire expresse, le droit d'auteur appartient à Cosber GmbH
Sujets à des changements et erreurs.



Figure 15. Éléments porteurs des tiges de support orientées longitudinalement

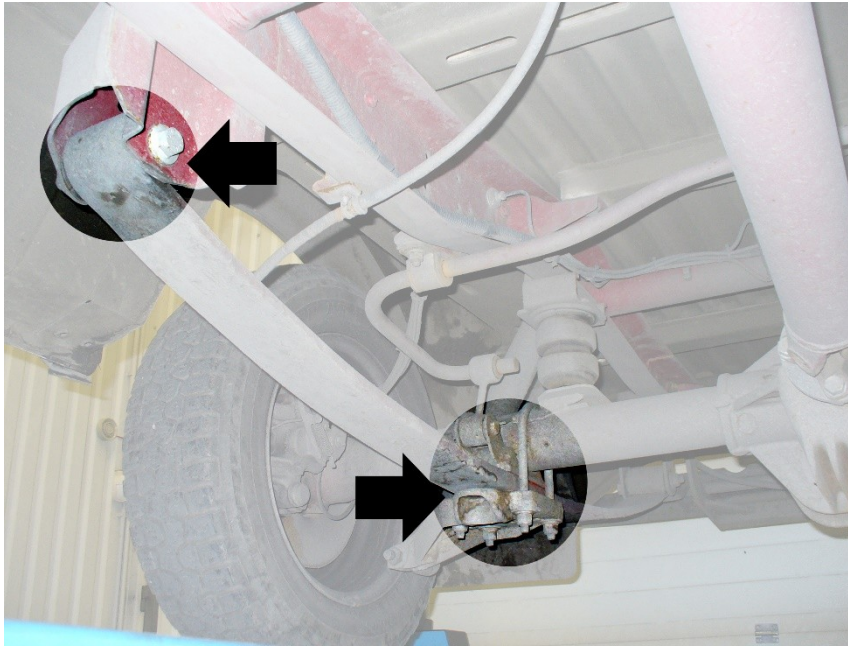


Figure 16. Essai du ressort plat - Boulons de fixation

8 Entretien



INDICE !

L'INTERVALLE D'ENTRETIEN RECOMMANDÉ PAR LE FABRICANT EST DE 1 AN

8.1 Entretien

8.1.1 Électronique

- Boîte électronique - Aspiration
- Vérification et serrage des écrous et boulons desserrés
- Déclenchement / Tests de mouvement
- Vérification des câbles de connexion
- Essai de mise à la terre protectrice
- Test fonctionnel de la lampe de test, des boutons de réglage et de fonctionnement ainsi que de l'interrupteur de la lampe

8.1.2 Mécanique

- Inspection des roulements / éléments roulants
- Essais des vis de fixation
- Essais des cylindres hydrauliques, de leur course et des ressorts de retour
- Tests de fuites dans l'hydraulique
- Essai de l'hydraulique – quantité d'huile
- Tests et réglage de l'interrupteur de pression et du régulateur de pression
- Nettoyage des mécanismes à l'intérieur.



INDICE !

LORS DES TESTS - GARDEZ L'HUILE HYDRAULIQUE PROPRE !



INDICE !

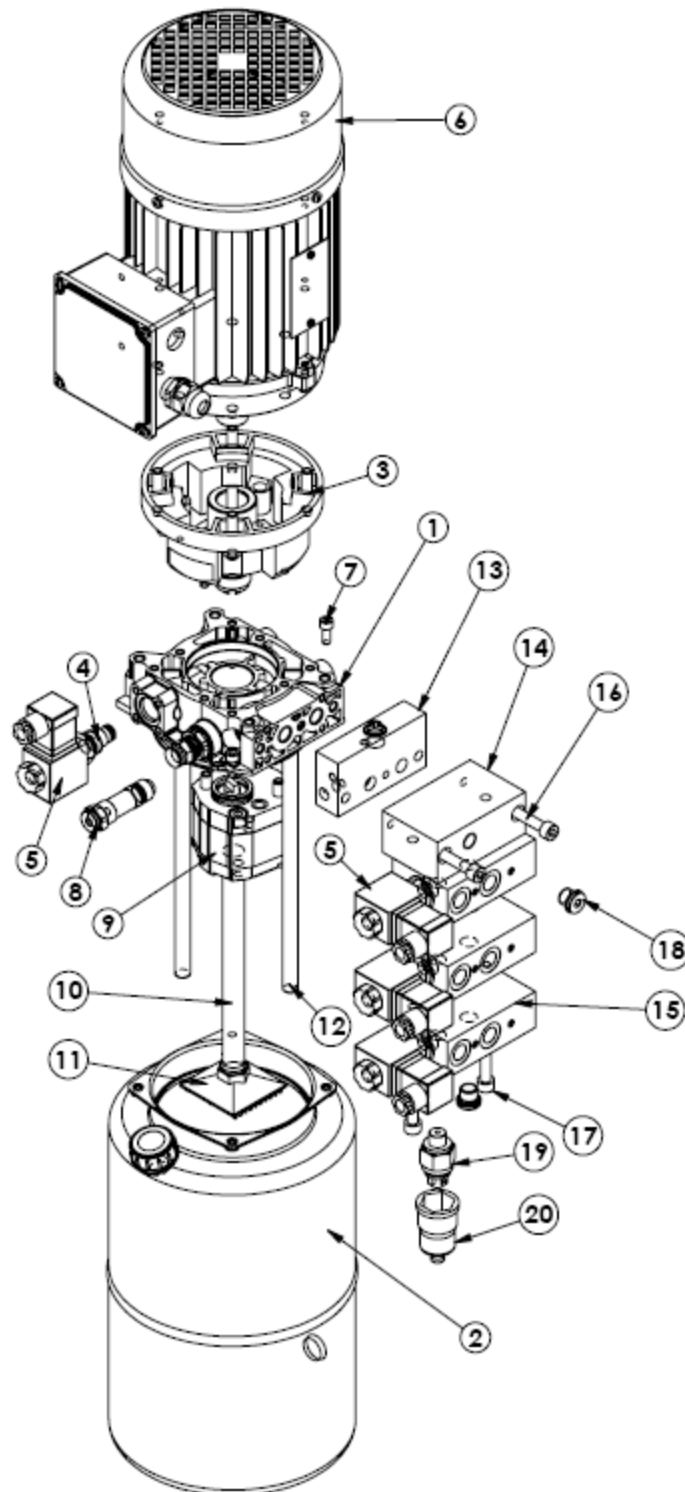
L'HUILE HYDRAULIQUE DOIT ÊTRE REMPLACÉE APRÈS 2000 HEURES DE FONCTIONNEMENT !

9 Attachements

9.1 Emplacement de la plaque nominative



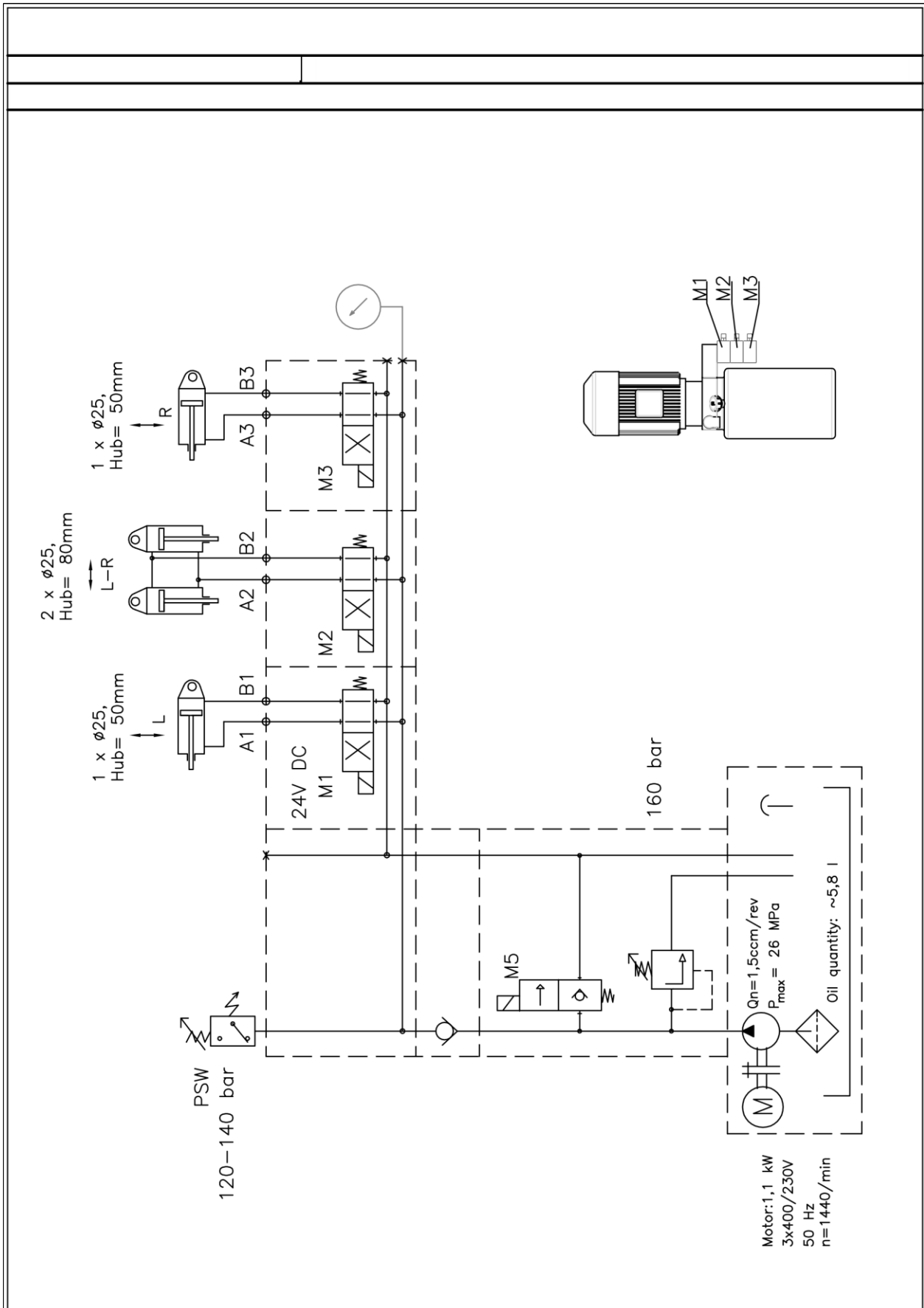
9.2 Vue explosée de l'unité hydraulique



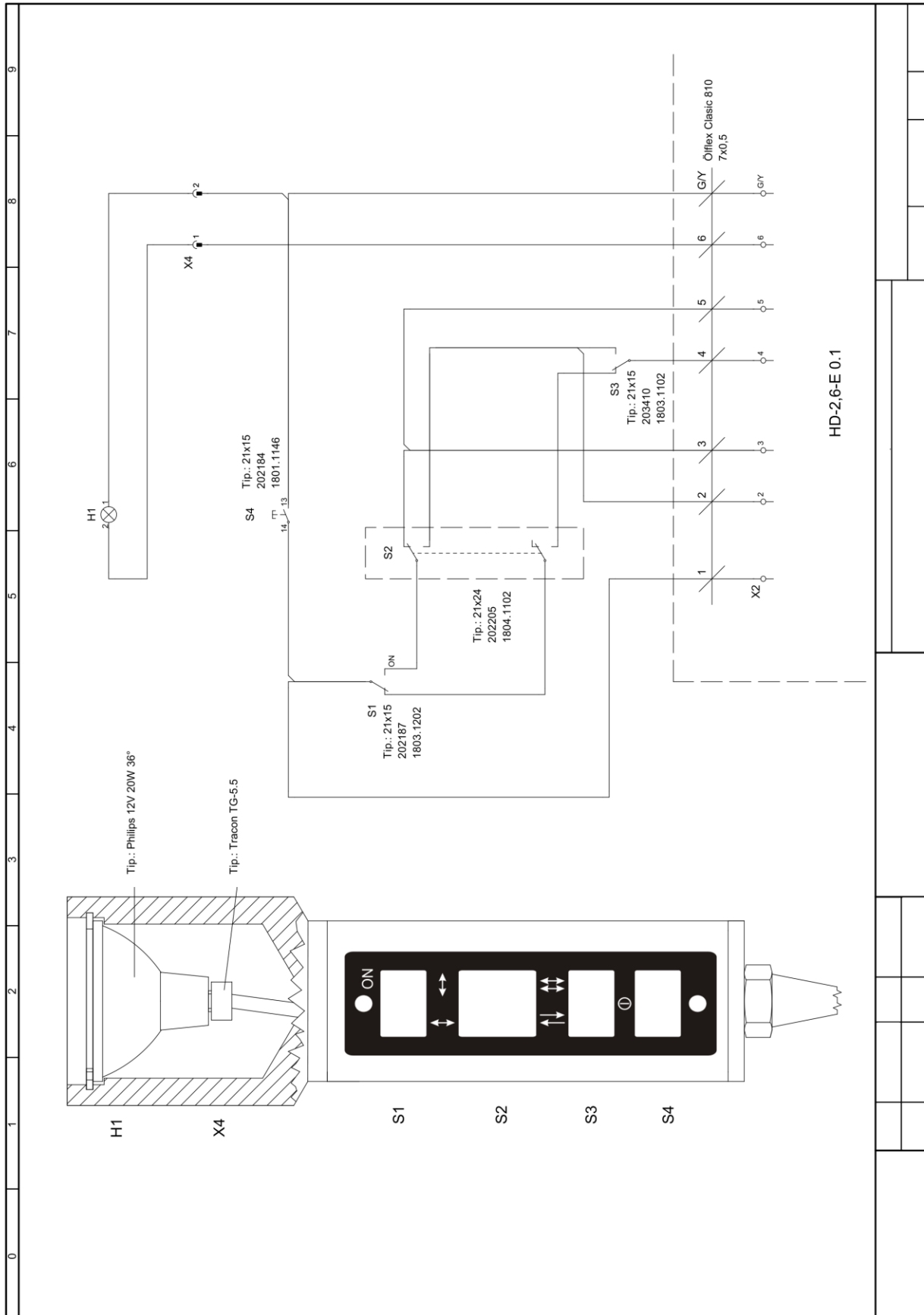
9.3 Liste des pièces détachées : unité de puissance hydraulique

Put.	QTY	Code	Description
1	1	K3971S123Z	A12 Variété centrale avec cavité CE Ø12.7
2	1	K3976SE008	Réservoir vertical 8 litres
3	1	K3970TR021	Éléments de jonction F16 pour moteur AC MEC 90
4	1	V389671A20	VE3-NC Électrovanne 2/2 unidirectionnelle
5	4	C166455OC2	Bobine S-CE+C 24Vcc 18W avec connecteur
6	1	C1622170DR	Moteur triphasé 406SDR A.C. 1,1kW B14 gr.90
7	4	C010018000	Vis M6x16-8.8 UNI 5931
8	1	R3897TA260	Adaptateur TPR pour manomètre
9	1	CV101110308	Pompe 12GH 1,6cc + vis M8x70
10	1	K2340S2125	Tuyau d'aspiration MOSTEN 3/8" L=218
11	1	K225566000	Filtre d'aspiration 3/8" femelle 15l/min (90 microns)
12	2	K234718000	Tuyau de retour M12x1 l=250
13	1	G386056000	Bloc modulaire N57 avec clapet anti-retour sur P
14	1	G386025000	Bloc modulaire N26 pour rotation de 90°
15	3	G386547A10	Bloc modulaire V47 avec soupape V4D-CE-2P
16	2	C010046000	Vis TCEI M8x90-8.8 UNI 5931
17	2	C010048000	Vis TCEI M8x110-8.8 UNI 5931
18	2	CB12009000	Prise DIN 908 1/4"BSPP + Joint collé
19	1	C164745000	Interrupteur de pression PMN300A 14K (31471 50-300 bar)
20	1	F224006000	Bouchon de protection

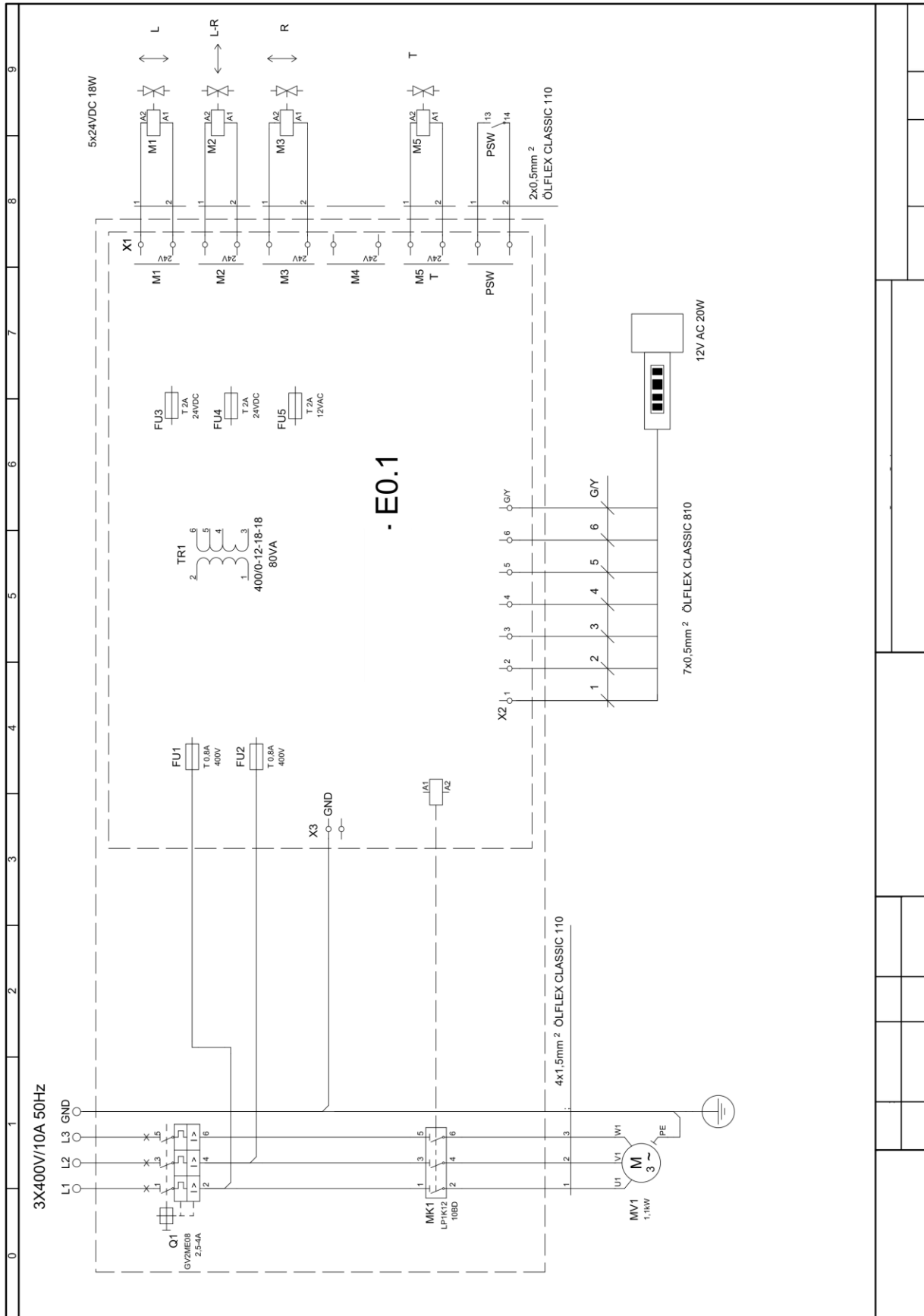
9.4 Schéma de câblage hydraulique



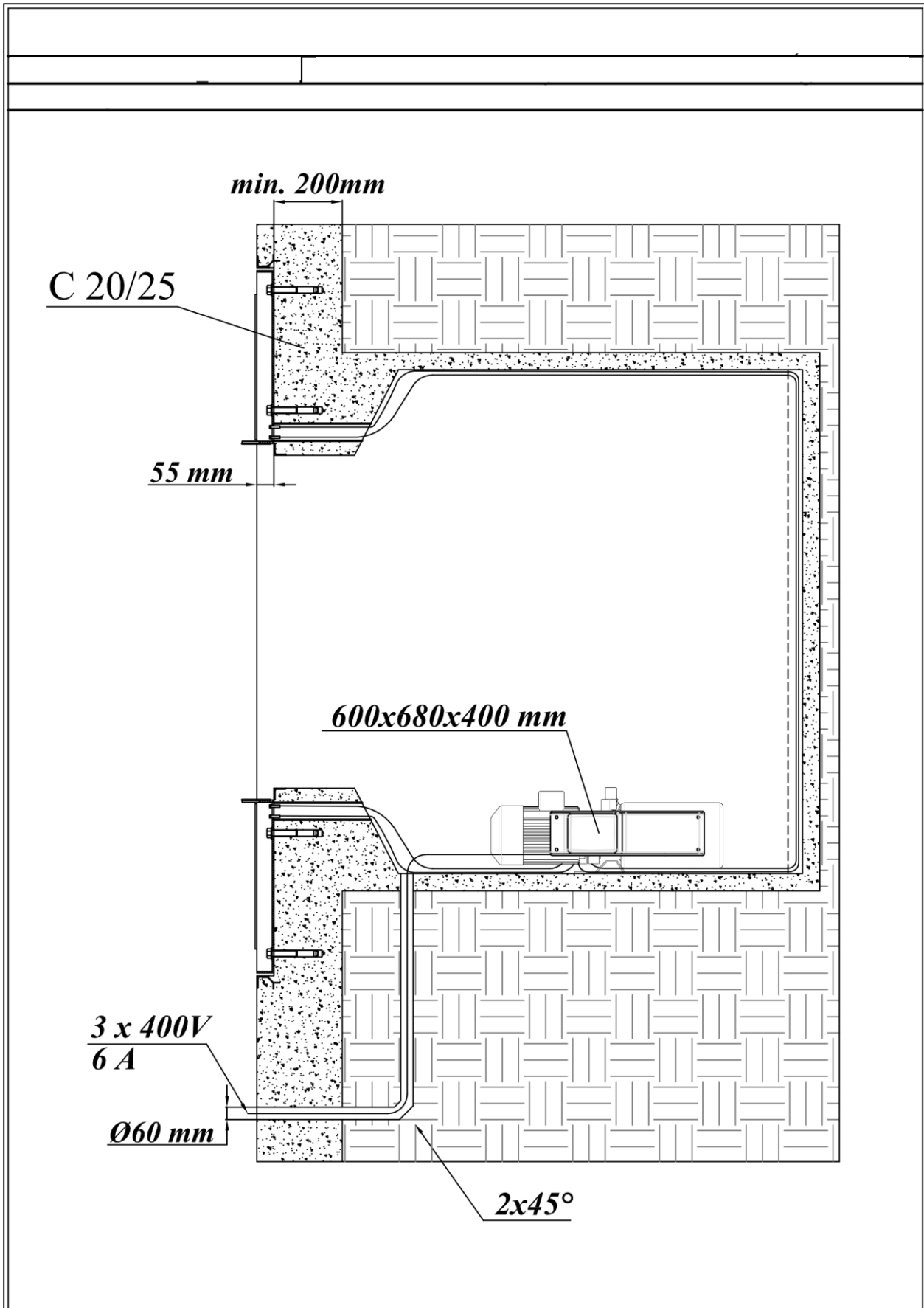
9.5 Schéma de câblage télécommandé



9.6 Schéma électrique de câblage pour unité hydraulique de puissance



9.8 Plan de fondation



9.9 Cadre de montage

