



TW SA-42 U

Ponts ciseaux
Capacité de levage: 4200 kg



twinbusch.fr

INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN



Lisez soigneusement ce manuel d'utilisation avant de mettre le pont élévateur en service. Suivez scrupuleusement les instructions..

Twin Buach Sàrl | 14, Rue du Général Leclerc | F-67250 Lampertsloch
Tél. : +33 (3) 88 94 35 38 | Courrier électronique : info@twinbusch.fr

CONDITIONS DE GARANTIE

Vous venez d'acquérir un pont à ciseaux TWINBUSCH et nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à nos produits. Dans un souci de qualité, nous nous devons de vous adresser quelques recommandations importantes. Merci de lire ces mises en garde avant la première utilisation de votre pont élévateur.

Il est important que votre installation soit effectuée par un personnel qualifié et habilité, et ce conformément aux plans de fondations correspondant à votre pont.

Le couple de serrage des splits de fixation est de 120Nm.

Il est important d'effectuer un entretien périodique :

Entretien périodique :

- Quotidiennement : Vérifier l'état du pont avant d'entreprendre des travaux sur le véhicule.
Contrôle de la synchronisation des voies

- Tous les 2 mois :
Graissage de l'intégralité des points de graissage (voir notice)

- Annuellement : entretien du circuit hydraulique (vidange d'huile+remplacement de la crépine d'aspiration)

Veillez prendre soin de conserver tout justificatif (rapports d'intervention, factures, etc). Vous pourrez être amenés à fournir une copie de ces documents à notre service technique dans le cadre d'une demande de garantie.

Maintenance / entretien

Equipements électriques

L'installation électrique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.

Toute opération afférente à un composant électrique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.

L'ouverture du boîtier de contrôle ainsi que l'accès aux organes électriques afférents sont réservés à un personnel qualifié et habilité.

Le non-respect de cette consigne expose les personnes concernées à un choc électrique pouvant entraîner de graves séquelles, voir la mort.

En cas de panne d'ordre électrique, veuillez contacter notre service technique ou un électricien qualifié et habilité.

Circuit hydraulique

L'installation du circuit hydraulique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.

Toute opération afférente à un organe du circuit hydraulique doit être réalisée par un personnel qualifié et habilité.

Votre pont est équipé de composants hydrauliques neufs, nécessitant un rodage incluant une vidange / remplacement de l'huile hydraulique contenue dans le circuit.

Cette vidange est à effectuer :

- 1 - Après 10 h d'utilisation (professionnels : 10 jours/ particuliers : après 1 mois)
- 2 - Après 30 h d'utilisation (professionnels : 30 jours / particuliers : après 3 mois)

Et est à renouveler tous les ans, accompagnés du remplacement de la crépine d'aspiration.

Le non-respect de ces consignes expose votre matériel à une rupture du circuit hydraulique pouvant entraîner un accident matériel ou corporel grave.

Ce groupe hydraulique est un produit neuf, nécessitant un rodage lors des premières heures d'utilisation. De ce fait, il est IMPERATIF de procéder à un remplacement total de l'huile hydraulique (HLP 32 ou indice de viscosité supérieur)

- 1) Après les 10 premières heures d'utilisation
- 2) Après 30 heures d'utilisation
- 3) Après rodage, la vidange est à effectuer annuellement

Le risque encouru du non-respect de ces consignes est une usure prématurée de l'intégralité du circuit hydraulique (joints de vérins, engrenage de pompe, crépine, etc. ...) qui n'entrera pas dans le cadre de la garantie sans justificatif du remplacement de l'huile.

Une facture peut vous être demandée par nos techniciens afin de pouvoir justifier ces vidanges

Graissage

Graissez les points prévus à cet effet. Les parties mobiles sont munis de patins de friction en matière synthétique et il est important de les graisser régulièrement afin d'éviter une usure anticipée de ces patins.

Le graissage de ces points de friction est à effectuer lors de l'entretien périodique tous les 2 mois. Utilisez de la graisse universelle multifonctions. Ne pas utiliser de lubrifiants à base de composites ni de type adhésive (usure anticipée), ni de lubrifiants en aérosol.

Dans les environnements poussiéreux (ponçage, peinture, etc..), le graissage inclut le nettoyage préalable des points de graissage avant d'effectuer l'opération.

TABLE DES MATIÈRES

1. Renseignements importants / avertissements	5-7
1.1 Renseignements importants	
1.2 Opérateurs	
1.3 Sécurité	
1.4 Avertissements	
1.5 Nuisance sonore	
1.6 Formation des Utilisateurs	
2. Vue d'ensemble du pont ciseaux	8-9
2.1 Description générale	
2.2 Caractéristiques techniques	
2.3 Vue d'ensemble du pont élévateur	
3. Installation	10-11
3.1 Avant l'installation	
3.1.1 Outils et équipements nécessaires à l'installation	
3.1.2 Liste des points de contrôle	
3.1.3 Les conditions du sol	
3.2 Précautions à prendre avant l'installation	
3.3 Installation	
3.4 Les points de contrôle après l'installation	
4. Instructions d'utilisation	12-15
4.1 Consignes de sécurité	
4.2 Description du pupitre de commande	
4.3 Déroulement d'un cycle	
4.4 Instructions d'utilisation	
4.5 Descente d'urgence en cas de panne de courant	
5. Dépannage	16
6. Entretien	17
7. Pièces jointes	18-34
Annexe 1 : Liste d'emballage du pont ciseaux	
Annexe 2 : Tableau général	
Annexe 3 : Schéma pour l'installation de base	
Annexe 4 : Schéma de connexion tuyau d'huile	
Annexe 5 : Raccordement hydraulique	
Annexe 6 : Schéma pour le raccordement de l'air	
Annexe 7 : Installation électrique	
Annexe 8 : Nomenclature	
Annexe 9 : Liste des pièces détachées	
Annexe 10 : Caractéristiques des véhicules	

1. Renseignements importants / avertissements

1.1 Renseignements importants

Nous offrons une garantie de 2 ans pour l'ensemble des produits TWINBUSCH. Le Service Après Vente se tient à votre disposition afin de répondre à vos éventuelle question. Une mauvaise installation, utilisation, la surcharge ou des conditions de sol incorrecte peuvent entraîner des accidents ou des dommages sur le matériel, en aucun cas le fabricant ou le vendeur en sera tenu responsable.

Il est strictement interdit de lever un véhicule dont le poids excède la charge maximum préconisé par le constructeur.. Le fabricant ou le vendeur n'est pas responsable des accidents ou dommages subis à la suite d'une mauvaise utilisation du pont élévateur.

Une plaque d'identification avec le poids maximum autorisé est fixée sur le pont élévateur (pour la répartition de la charge, voir le schéma page 34).

Lisez attentivement les instructions avant de faire fonctionner le pont élévateur pour éviter tout accident.

1.2 Opérateurs

1.2.1 Seul le personnel qualifié est autorisé à faire fonctionner le pont élévateur.

1.2.2 Le branchement électrique ne doit être réalisé que par un électricien qualifié.

1.2.3 La présence d'autres personnes à proximité de l'élévateur est strictement interdite.

1.3 Sécurité

1.3.1 Le pont élévateur doit être installer sur une surface stable et plane.

1.3.2 Lire et comprendre les consignes de sécurité avant de faire fonctionner le pont élévateur.

1.3.3 Il est strictement interdit de quitter le poste de commande lorsque le pont élévateur est en mouvement.

1.3.4 Garder les mains et les pieds éloignés des pièces mobiles. Vous devez accorder une attention particulière à la partie inférieure des jambes.

1.3.5 le pont élévateur peut être manipulé seulement par du personnel qualifié.

1.3.6 Porter des vêtements appropriés.

1.3.7 La surface de travaille doit toujours être libre.

1.3.8 Se référer au poids maximum autoriser et ne jamais surcharger le pont élévateur.

1.3.9 Vous devez vous assurer que toutes les précautions sont prises avant de travailler à proximité ou sous le véhicule. **Il est strictement interdit d'enlever les composants de sécurité du pont élévateur. Il est strictement interdit d'utiliser le pont élévateur si les composants de sécurité sont manquants ou endommagés.**

1.3.10 Il est important de bien caler le véhicule avant d'enlever une masse importante (moteur,etc...).

1.3.11 Vérifier toujours le bon fonctionnement du pont élévateur, en cas de doute sur la fiabilité ou sur l'usure d'un composant, contactez votre revendeur.

1.3.12 Abaisser le pont élévateur totalement lorsqu'il n'est pas utilisé. Ne pas oublier de débrancher l'alimentation électrique.

1.3.13 Si vous n'utilisez pas le pont élévateur pendant une durée prolonger, procédez comme suit :

- a. débrancher le pont élévateur de la source d'alimentation électrique ;
- b. vidanger le réservoir d'huile ;
- c. graissez les pièces mobiles.

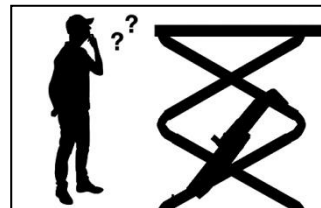
Attention: Pour protéger l'environnement, l'huile usagée doit être éliminée selon les normes en vigueur dans votre pays.

1.4 Avertissements

Tous les avertissements doivent être lisibles et visible, afin de s'assurer que le pont élévateur est utiliser de manière sûre. Les avertissements doivent être maintenus propres. Il est important de prendre note et de respecter toute ces consigne de sécurité



Lire attentivement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser la machine !



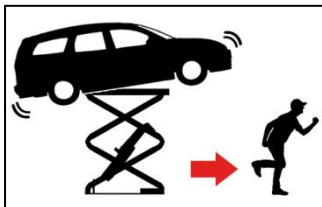
Le pont élévateur doit être utilisé uniquement par des personnes qualifiées !



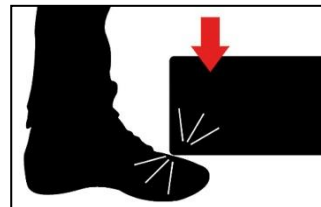
Les opérations de réparation et de maintenance doivent être effectuées uniquement par des personnes qualifiées. Ne jamais désactiver les dispositifs de sécurité !



Il est interdit à toute personne de stationner sous le pont élévateur (lors de la montée ou de la descente) !



Les voies d'évacuation doivent rester libres en permanence !



Soyez particulièrement attentif à vos pieds lors de la descente !
Risque d'écrasement !



Risque d'écrasement lors de l'action de montée ou de descente !



Ne jamais tenter de charger un seul côté du pont !



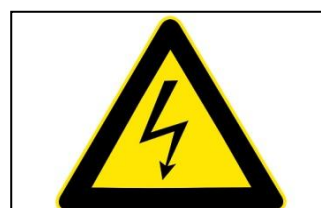
Éviter de fortement secouer le véhicule !



Le poids du véhicule doit être également réparti sur les deux plateformes !



Aucun support additionnel ou objet pouvant entraver le fonctionnement du pont ne doit être présent lors de la descente !



ATTENTION !
Tension électrique !

1.5 Nuisance sonore

La nuisance sonore ne doit pas dépasser la valeur de 75 dB.

1.6 Formation

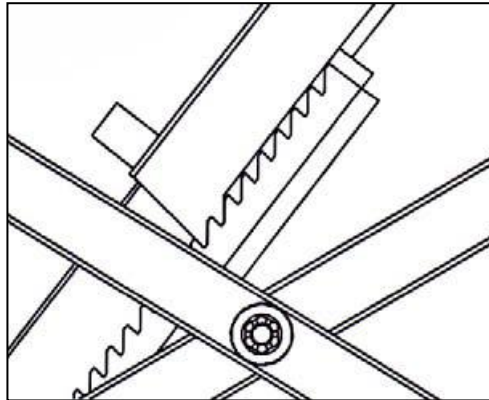
Seul du personnel qualifié peut utiliser le pont élévateur.

2. Vue d'ensemble du pont ciseaux

2.1 Description générale

Ce système de levage se compose de deux chemins qui sont actionnés par un mécanisme de ciseaux lui-même actionné par des vérins hydraulique. La pompe qui génère la puissance nécessaire pour actionner les vérins se trouve dans le pupitre de commande.

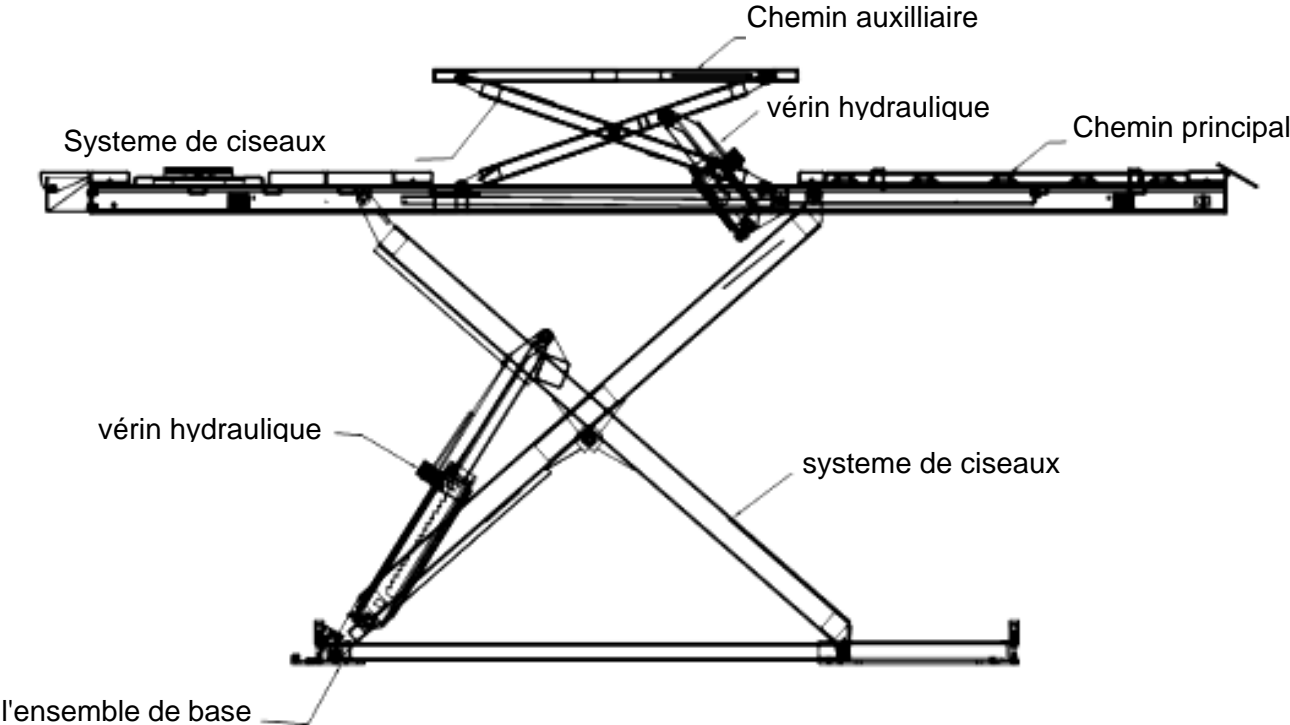
Cremaillère de sécurité:



2.2 Caractéristiques techniques

Modèle	Capacité de levage	Temps de levage	Hauteur de levage	Tension électrique
TW SA-42 U	4200 kg	50 seconde	1800 mm	380 V / 400 V, 3 phase

2.3 Vue d'ensemble du pont éleveur



3. Installation

3.1 Avant l'installation

3.1.1 Outils et équipements nécessaires à l'installation

- √ Perforateur
- √ Clé dynamométrique
- √ Tournevis
- √ Clé à molette

3.1.2 Liste des points de contrôle

Déballiez toutes les pièces et vérifiez avec l'aide de l'annexe 1, si tous les composants ont été livrés.

3.1.3 Les conditions du sol

Le pont élévateur doit être installé sur une surface plane et solide avec une résistance à la compression de plus de 3,2 kg/mm², tolérance de planéité de moins de 5 mm et une épaisseur minimale de 200 mm. En outre, si vous construisez une nouvelle fondation en béton il est très important d'attendre une période de 28 jours avant de pouvoir installer votre pont élévateur.

3.2 Précautions à prendre avant l'installation

3.2.1 Vérifiez tous les tuyaux et raccords. Le pont élévateur peut être utilisé que si aucune fuite n'est présente.

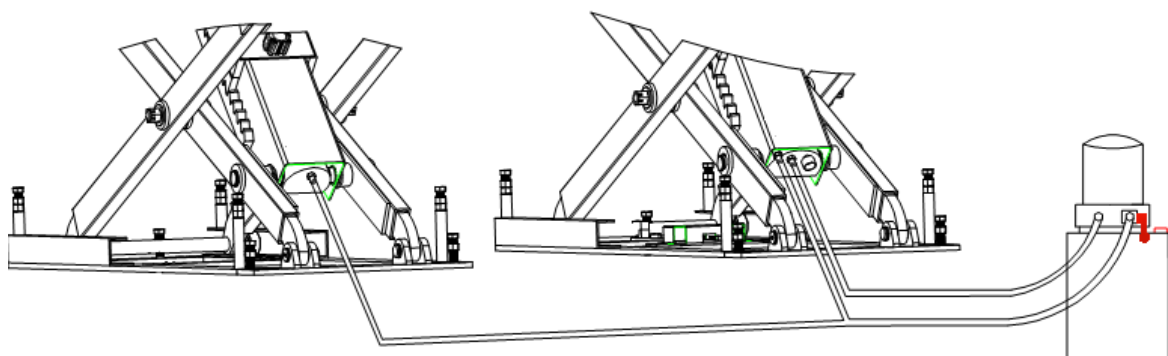
3.2.2 Tous les boulons doivent être serrés.

3.2.3 Il ne faut pas charger de véhicule sur le pont élévateur lors des premiers essais.

3.3 Installation

Etape 1 : Utilisez un chariot élévateur pour mettre le pont élévateur en place.

Etape 2 : Fixer le tuyau d'huile. Se référer à l'annexe 4.



Etape 3 : Branchez le système de sécurité pneumatique. (voir Annexe 6 : Schéma pour le raccordement de l'air comprimer)

Etape 4 : Connecter le fin de course.

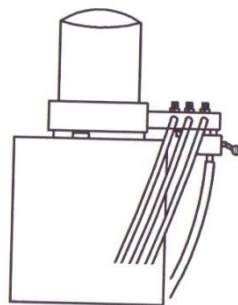
Etape 5 : Remplir le réservoir d'huile (16 litres d'huile hydraulique HLP 32).

Etapa 6 : Synchronisation

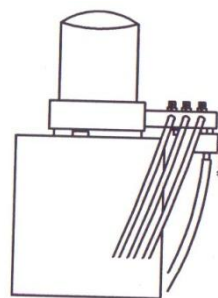
Synchroniser manuellement les chemins

- 1) Raccorder le pont élévateur au courant électrique, placer l'interrupteur en position 1, le voyant vert doit s'allumer.
- 2) Maintenez le bouton HAUT (UP) enfoncée pendant 30 secondes.
- 3) Tirez sur la poignée de la vanne qui se trouve dans le pupitre de commande et appuyez sur la touche HAUT (UP) ou BAS (DOWN) pour ajuster la hauteur des deux chemins.
- 4) Fermez la vanne.
- 5) Si la synchronisation ne fonctionne pas, répétez les instructions ci-dessus à nouveau.

Synchroniser manuellement les chemins



a. vanne ouverte



b. vanne fermée

- 1) Réglez les commutateurs d'option sur l'unité de commande à la position de levage (LIFT).
- 2) Ouvrez la vanne pour faire lever l'élévateur auxiliaire.
- 3) Appuyez sur le bouton de levage HAUT (UP) jusqu'à ce que les deux chemins sont en haut pour purger le système.
- 4) Fermez la vanne.
- 5) Appuyez sur le bouton BAS (DOWN) jusqu'à ce que le pont ciseaux soit en position basse.

Pour vérifier, appuyez sur la touche HAUT (UP). Le pont élévateur doit maintenant être synchronisés.

Sinon :

- 1.) Re-ouvrir la vanne et appuyez sur le bouton HAUT (UP).
- 2) Maintenir le bouton jusqu'à ce que les deux chemins soit synchroniser .
- 3.) Fermer le vanne.
- 4.) Appuyez sur la touche HAUT (UP). Les deux chemins devraient maintenant être synchronisés.

3.4 Les points de contrôle après l'installation

S/N	Vérification	OUI	NON
1	Les deux chemins sont-ils a la même hauteur ?		
2	Les tuyaux d'huile sont-ils correctement connectés ?		
3	Toutes les connexions électriques sont-elles correctes ?		
4	Les vannes sont-elles fermées ?		

4. Instructions d'utilisation

4.1 Consignes de sécurité

4.1.1 Vérifier tous les raccords des tuyaux d'huile. Si aucune fuite n'est constatée le levage peut démarrer.

4.1.2 Si les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas, le pont ciseaux ne peut pas être utilisé.

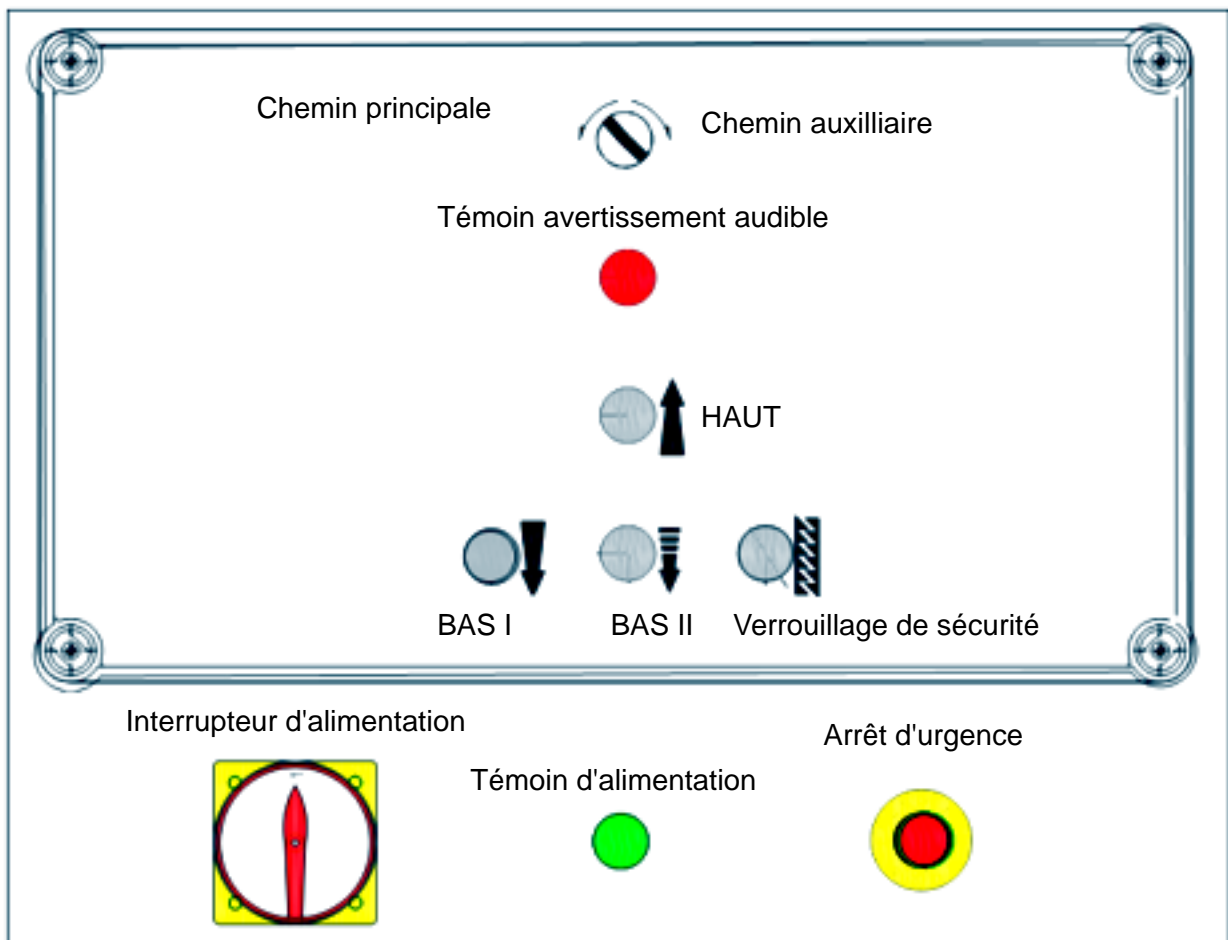
4.1.3 Vérifier le positionnement correcte du véhicule sur le pont élévateur (voir selon l'annexe 10).

4.1.4 Se tenir à distance de sécurité pendant l'opération de levage.

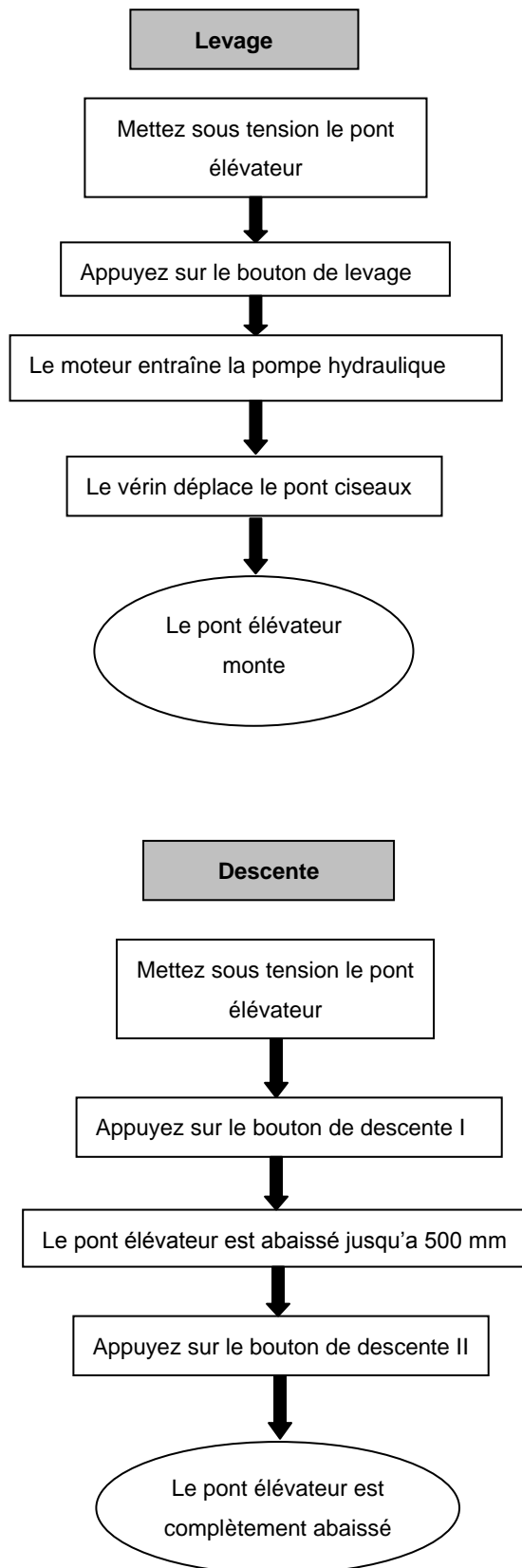
4.1.5 Si le pont ciseaux a atteint la hauteur désirée, coupez l'alimentation électrique pour éviter un couplage non autorisée.

4.1.6 Assurez-vous que les taquets de sécurité soient verrouillés avant de commencer à travailler.

4.2 Description du pupitre de commande



4.3 Deroulement d'un cycle



4.4 Instructions d'utilisation

Opération de levage

1. Lire et comprendre les instructions avant de commencer les travaux.
2. Placer correctement le véhicule sur le pont élévateur.
3. Vous devez vous assurer que le véhicule est correctement positionné.
4. Mettre le pont élévateur sous tension et appuyez sur le bouton de levage jusqu'à la hauteur désirée.
5. Appuyer le bouton de verrouillage de sécurité pour mettre le pont en sécurité.
6. Mettre l'élévateur hors tension et commencer à travailler sous le véhicule.

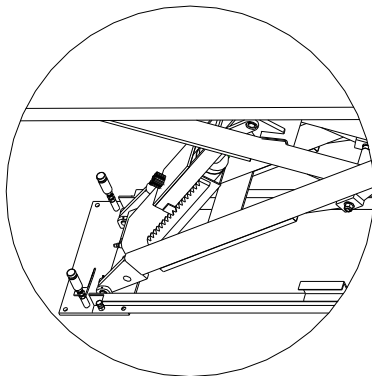
Opération de descente

1. Mettre l'élévateur sous tension.
2. Appuyer sur le bouton BAS I (DOWN I). La descente du pont ciseaux s'arrête à une hauteur du sol d'environ 500 mm.
3. Appuyer sur le bouton BAS II (DOWN II). Le pont élévateur est complètement abaissé.
4. Retirer le véhicule.

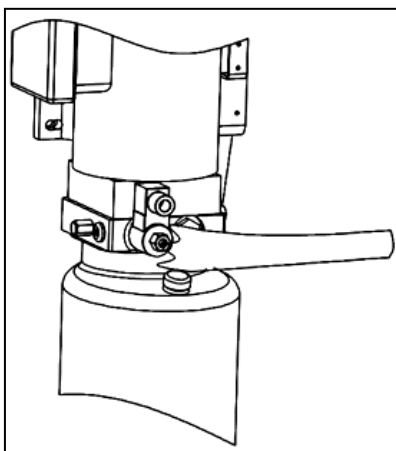
4.5 Descente d'urgence en cas de panne de courant

Le verrouillage pneumatique n'est pas engagé !!!

1. Déverrouiller la cremaglière de sécurité (avec l'aide d'une ficelle par exemple).

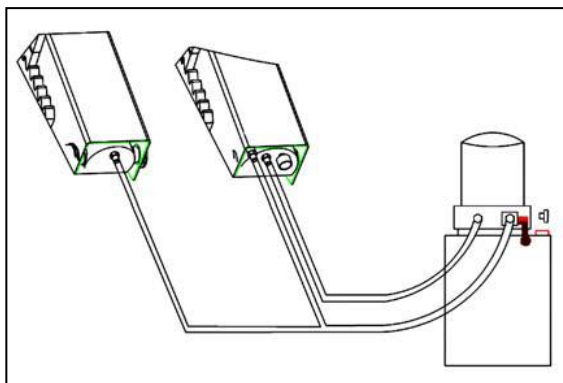


2. Tourner l'électrovanne hydraulique en position manuelle

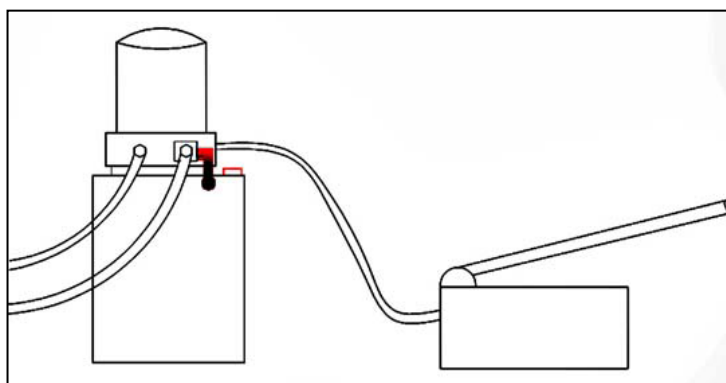


Le verrouillage pneumatique est engagé !!!

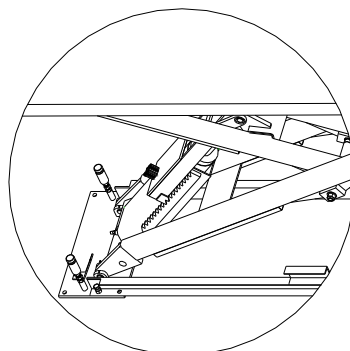
1. Retirer le bouchon sur le groupe hydraulique.



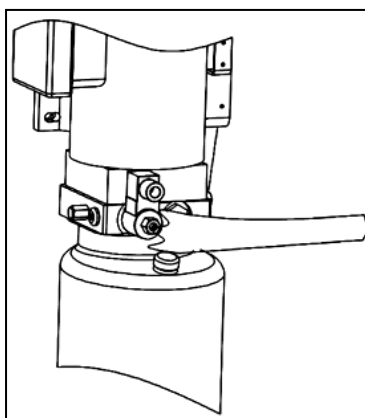
2. Connectez la pompe à main en option avec le groupe hydraulique.



3. Actionner la pompe à main pour permettre de déverrouiller les sécurité. Ensuite, déverrouiller la cremaglière de sécurité (avec l'aide d'une ficelle par exemple).



4. Tourner l'électrovanne hydraulique en position manuelle



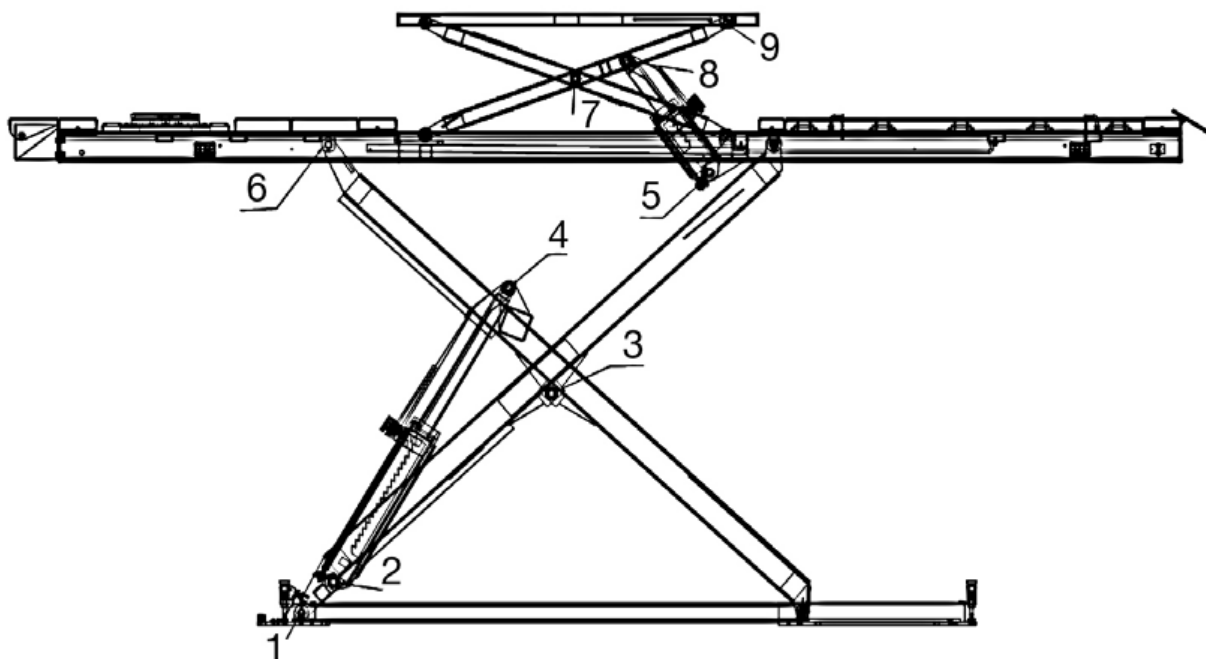
5. Dépannage

Attention : N'hésitez pas à nous contacter en cas de doute.

Panne éventuelles	Causes	Remèdes
Des bruits anormaux Le moteur ne démarre pas.	Usure sur le côté intérieur du mécanisme de levage.	Graisser l'intérieur du mécanisme de levage.
	Saleté à l'intérieur du mécanisme de levage.	Enlever la saleté.
	Les câbles sont mal connecter	Vérifiez le câble et rebranchez-le.
Le moteur est en marche, mais le pont élévateur ne monte pas .	Le moteur est défectueux.	Remplacez-le par un nouveau
	Le contacteur de fin de course est défectueux ou endommagé	Rebranchez le câble ou remplacer le contacteur de fin de course
	Le moteur tourne en sens inverse.	Vérifiez la connexion du câble
	La soupape est en mode manuel ou sale.	Nettoyer ou serrer
	Le groupe hydraulique est défectueuse.	Remplacer le groupe hydraulique
	Le niveau d'huile est trop faible.	Remplir d'huile
Le pont élévateur descend lentement après qu'il est été soulevé.	Le tuyau d'huile est déserrer ou cassé.	Serrer ou remplacez le tuyau
	La soupape d'amortissement est lâche ou pincé / bouché.	Nettoyer ou réparer
	Le tuyau d'huile fuit.	Vérifiez ou remplacez
	Le vérin / piston hydraulique n'est pas étanche.	Remplacer le joint
	La soupape de direction fuit.	Nettoyez ou remplacez
Opération de levage trop lente	La soupape de décharge n'est pas étanche.	Nettoyez ou remplacez
	La soupape de vidange manuelle ou électrique fuit / contaminés.	Nettoyez ou remplacez
	Le filtre à huile est sale ou coincé.	Nettoyez ou remplacez
	Le niveau d'huile est trop faible.	Remplir d'huile
	La soupape de sûreté n'est pas installée correctement.	La soupape doit être installée correctement
Opération de descente trop lente	L'huile hydraulique est trop chaude. (plus de 45 ° C)	Changer l'huile
	Le joint du vérin hydraulique est usé.	Remplacer le joint
	La soupape est collé / sales.	Nettoyez ou remplacez
	L'huile hydraulique est sale.	Changer l'huile

6. Entretien

Tous les arbres, essieux et les joints doivent être lubrifiés (voir les points numérotés 1-9)



6.1. Inspection quotidienne avant de commencer le travail

Il est très important de faire une vérification quotidienne des dispositifs de sécurité avant la mise en service du pont élévateur ! La découverte de défaillance de l'équipement avant de l'utiliser vous permettra de gagner du temps, en évitant des dommages importants ou des blessures.

- Vérifiez que le tuyau d'huile est correctement connecté, et si il est bien serré.
- Vérifiez les connexions électriques, et vérifier la source d'alimentation.
- Vérifiez les boulons et les vis, les reserrer.
- Vérifiez les dispositifs de sécurité.

6.2. Inspection hebdomadaire

- Vérifiez la mobilité des parties flexibles.
- Vérifiez l'état du dispositif de sécurité.
- Vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile est bon si le chariot peut être conduit à la position la plus élevée. Sinon, le niveau d'huile est trop faible.
- Vérifier si toutes les vis sont bien serrées.

6.3. Entretien mensuelle

- Vérifier si les vis sont bien serrées.
- Vérifiez les goupilles, les bras de levage et l'usure des autres pièces. Les lubrifier si nécessaire

6.4. Entretien annuelle

- Vidanger le réservoir d'huile.
- Remplacez le filtre à huile.

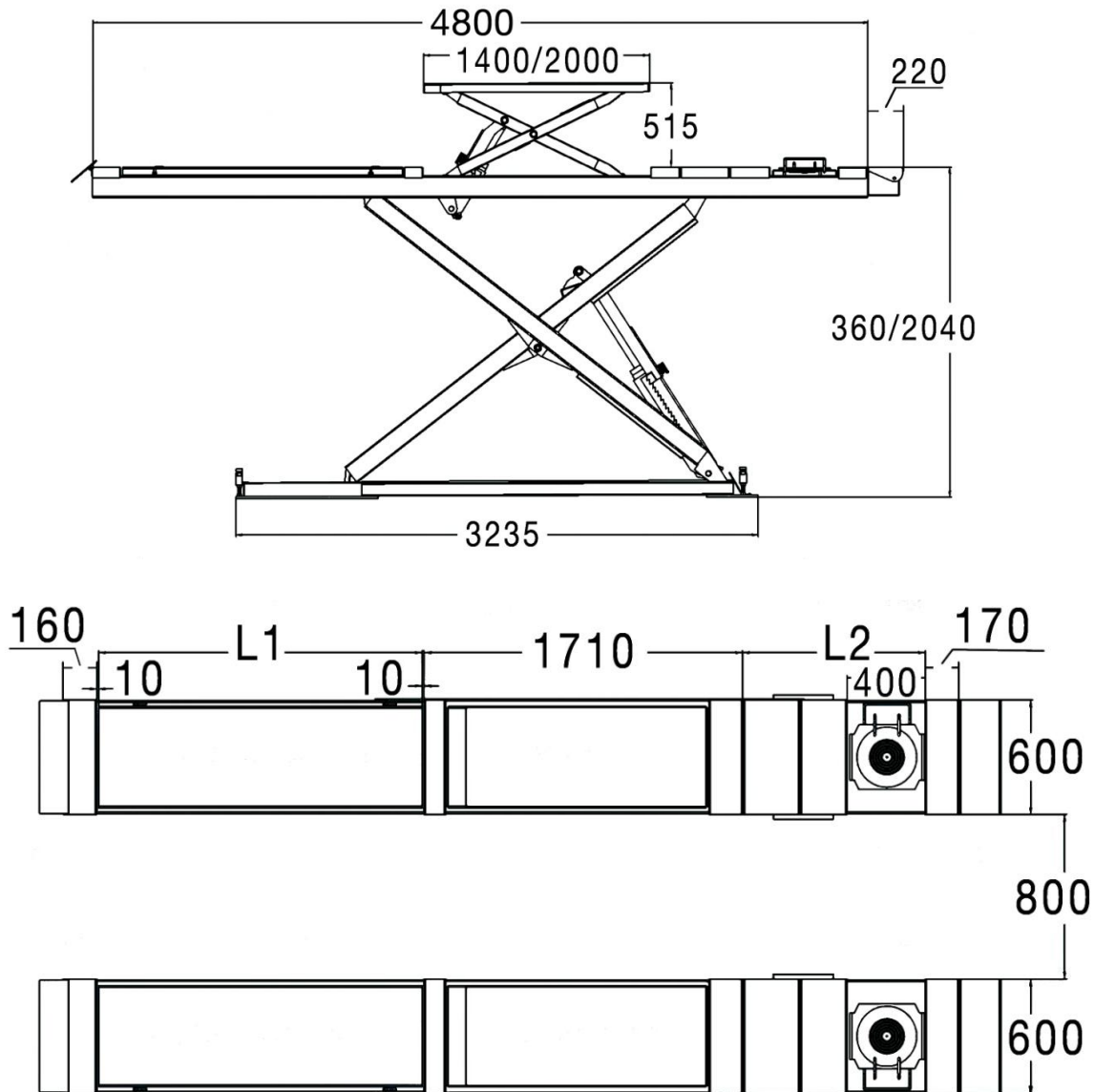
Si l'utilisateur suit les suggestions d'entretien ci-dessus, le pont élévateur reste en bon état de fonctionnement en évitant tout risque d'accident.

7. Pièces jointes

Annexe 1 : Liste de l'emballage

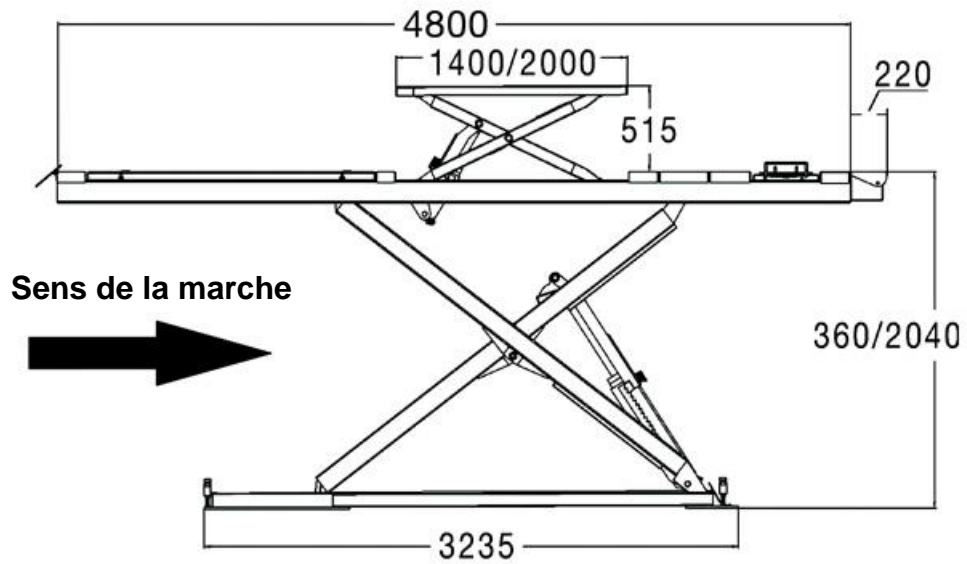
S/N	Désignation	Description	Quantité
1	Pont ciseaux 6603	structure	1
2	Vis M16x120	standard	12
3	Dispositif de sécurité	structure	1

Anexa 2 Tableau général

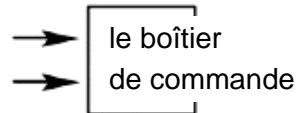


Description	Capacité de levage	PW	RL	CL	L	Longueur
TW SA-42 U	4200 kg	610	4800	5040	5080	1400 ~ 2000

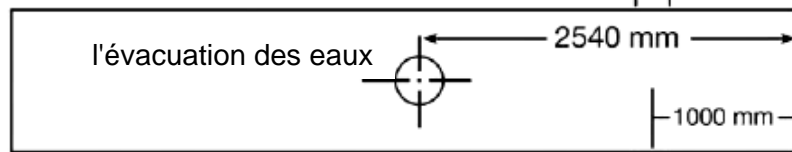
Annexe 3 : Schéma pour l'installation de base



Puissance (400 V – 3 phases)
Air comprimé (4-8 bars)



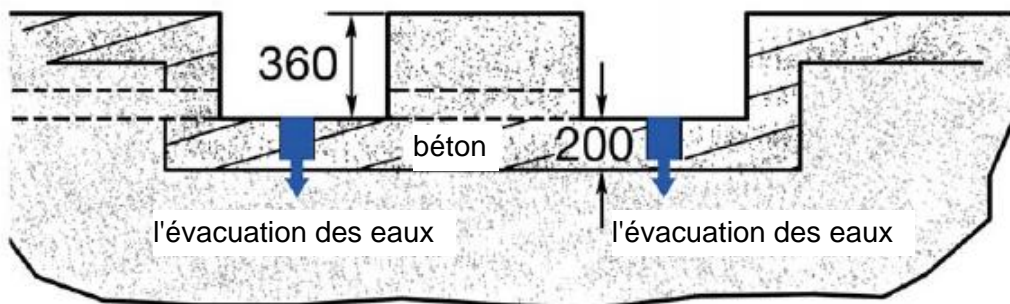
max.
2500 mm

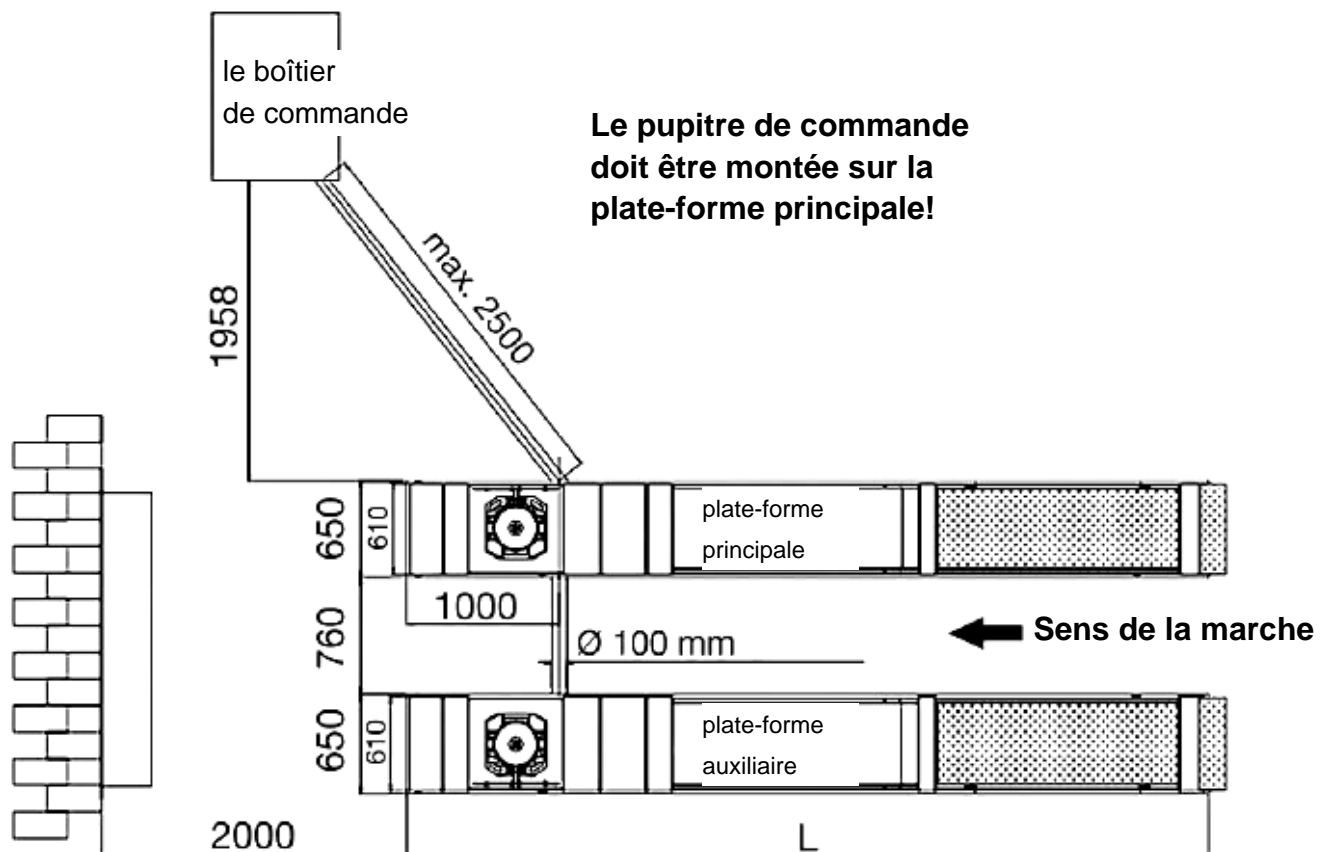
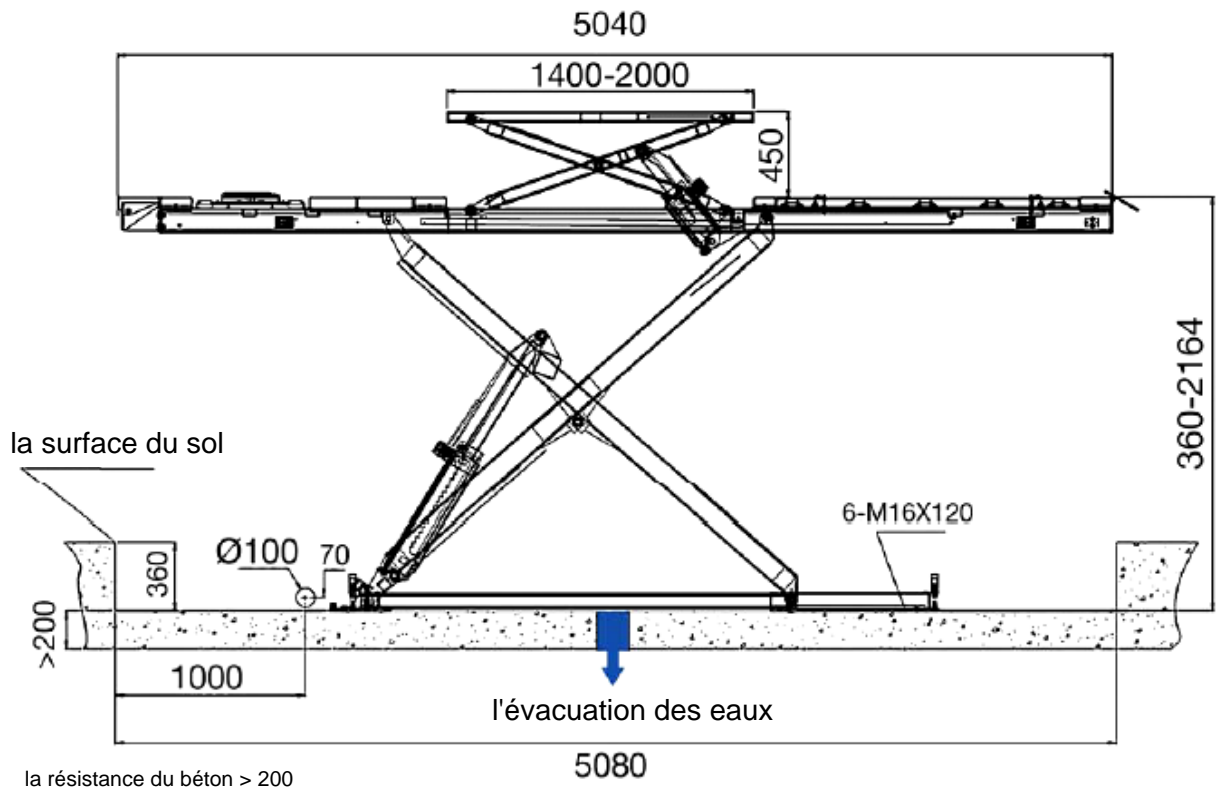


Sens de la marche

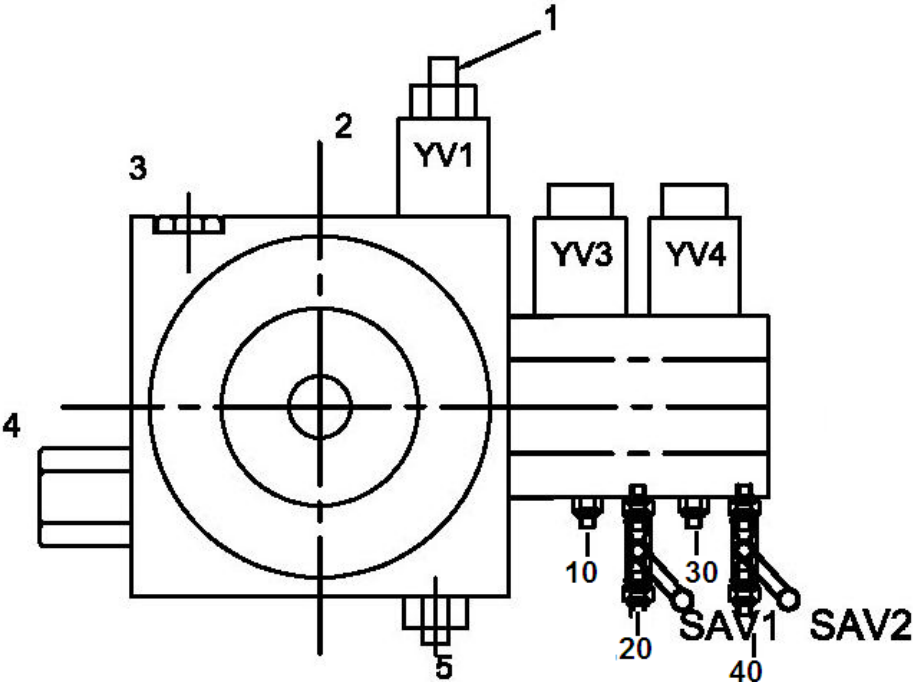
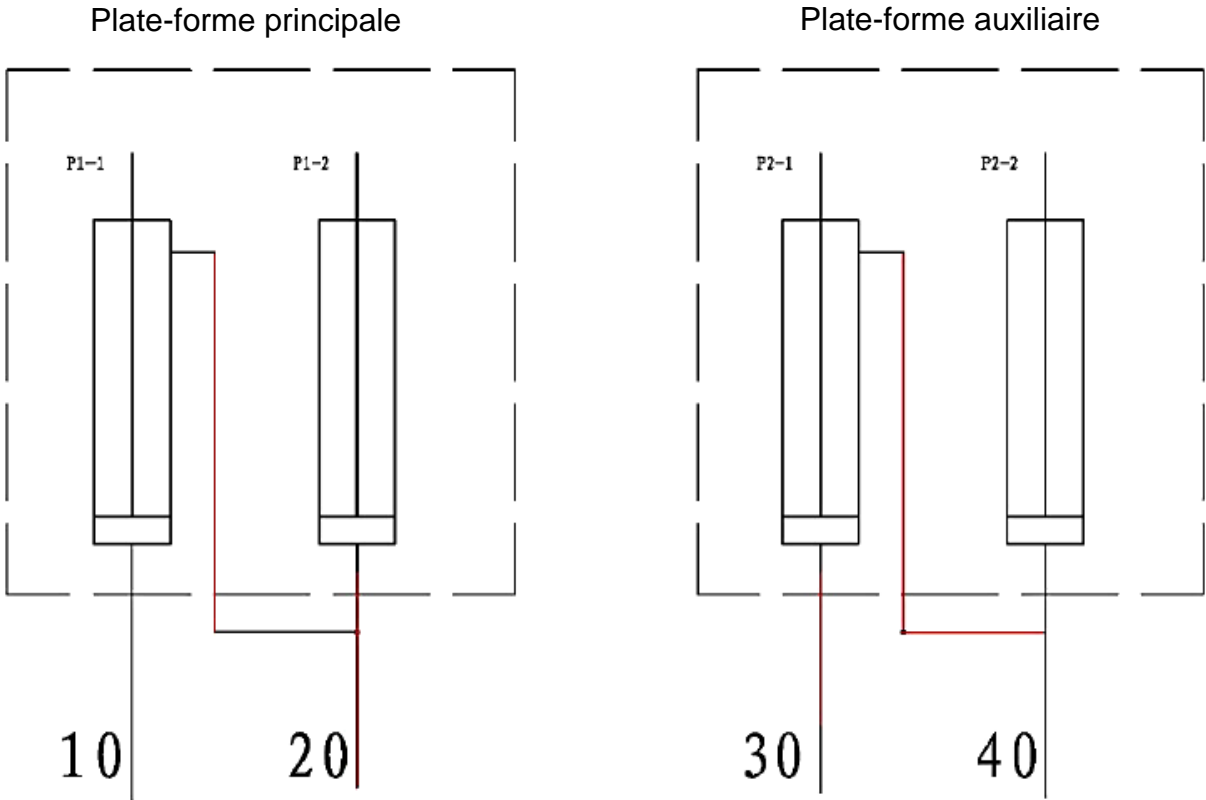


5080

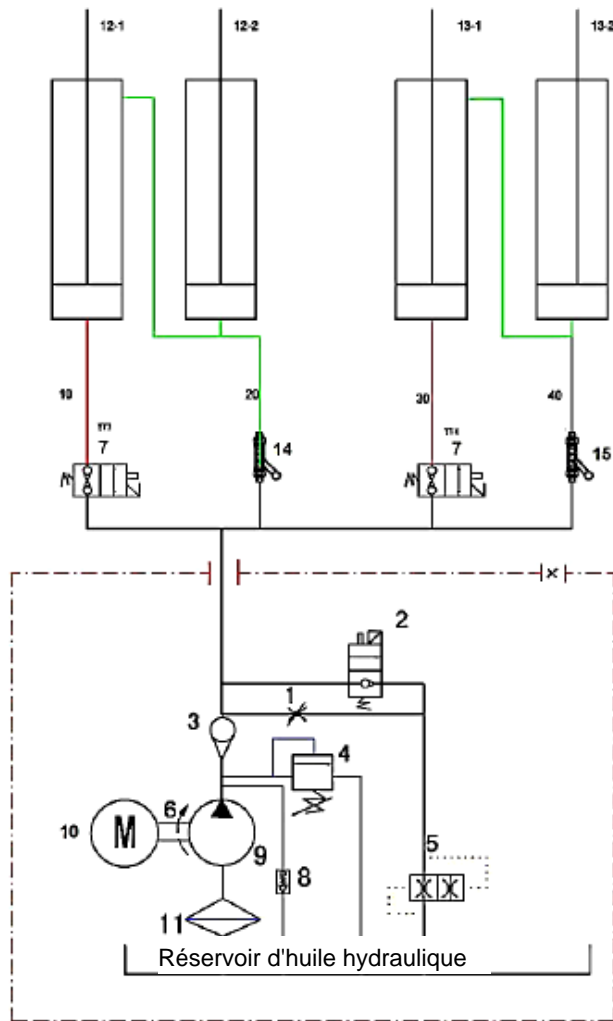




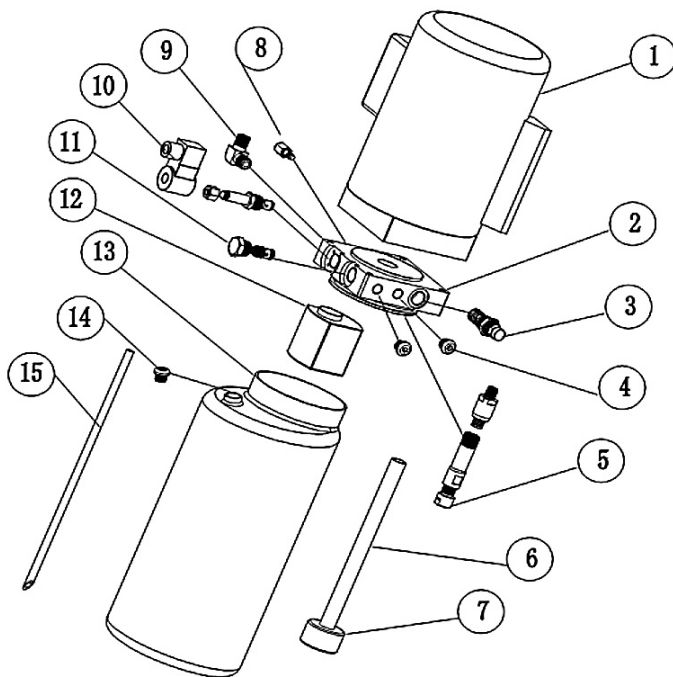
Annexe 4 : Schéma de connexion tuyau d'huile



Annexe 5 : Raccordement hydraulique

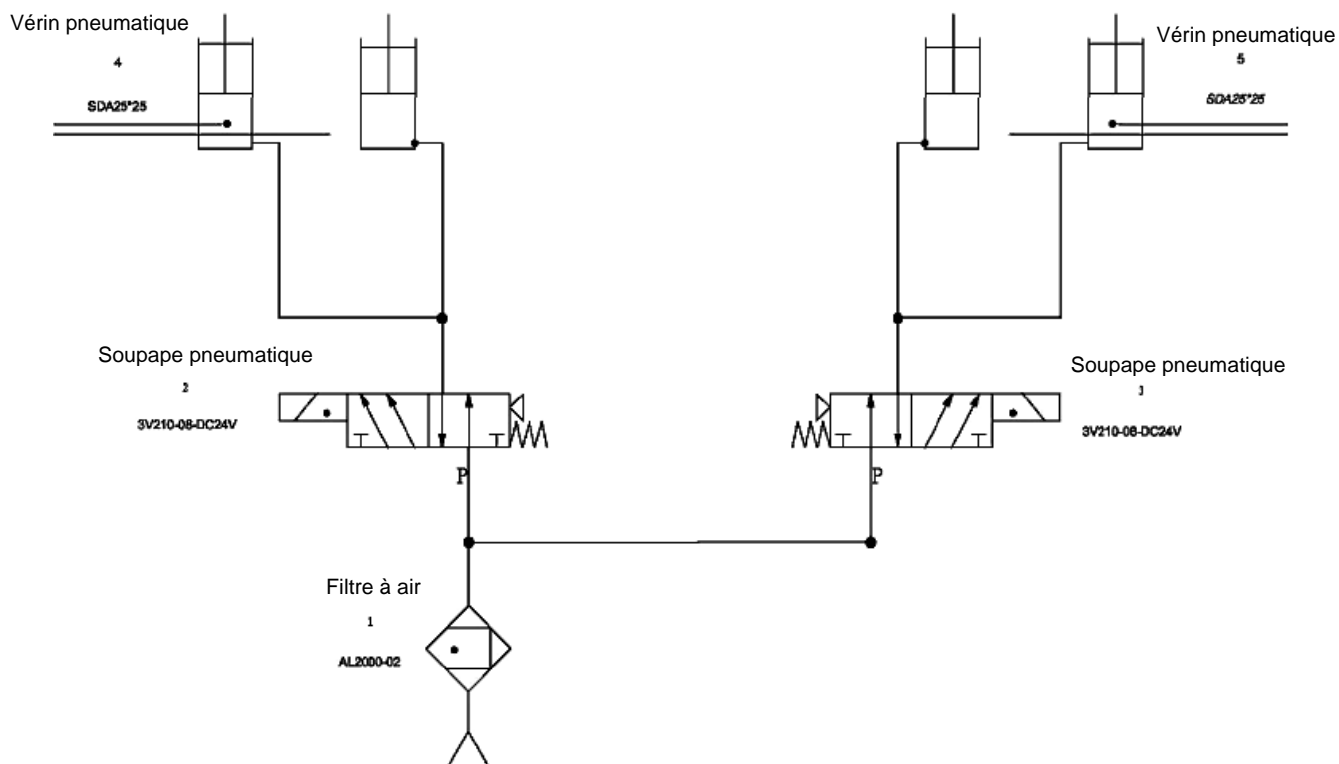
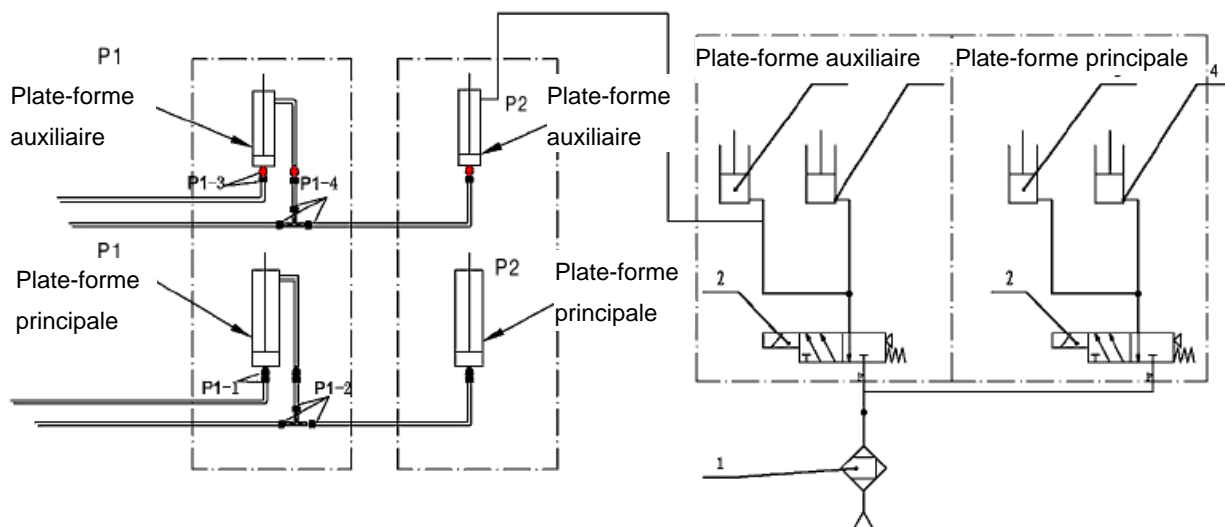


1. Soupape de sécurité
2. Soupape de décharge électrique
3. Soupape de direction
4. Soupape de sécurité
5. Soupape de vidange
6. Jonction
7. Electrovanne
8. Soupape d'amortissement
9. Pompe à engrenages
10. Moteur
11. Filtres à huile
12. Vérin hydraulique
13. Vérin hydraulique
14. Vanne plate-forme principale
15. Vanne plate-forme auxiliaire

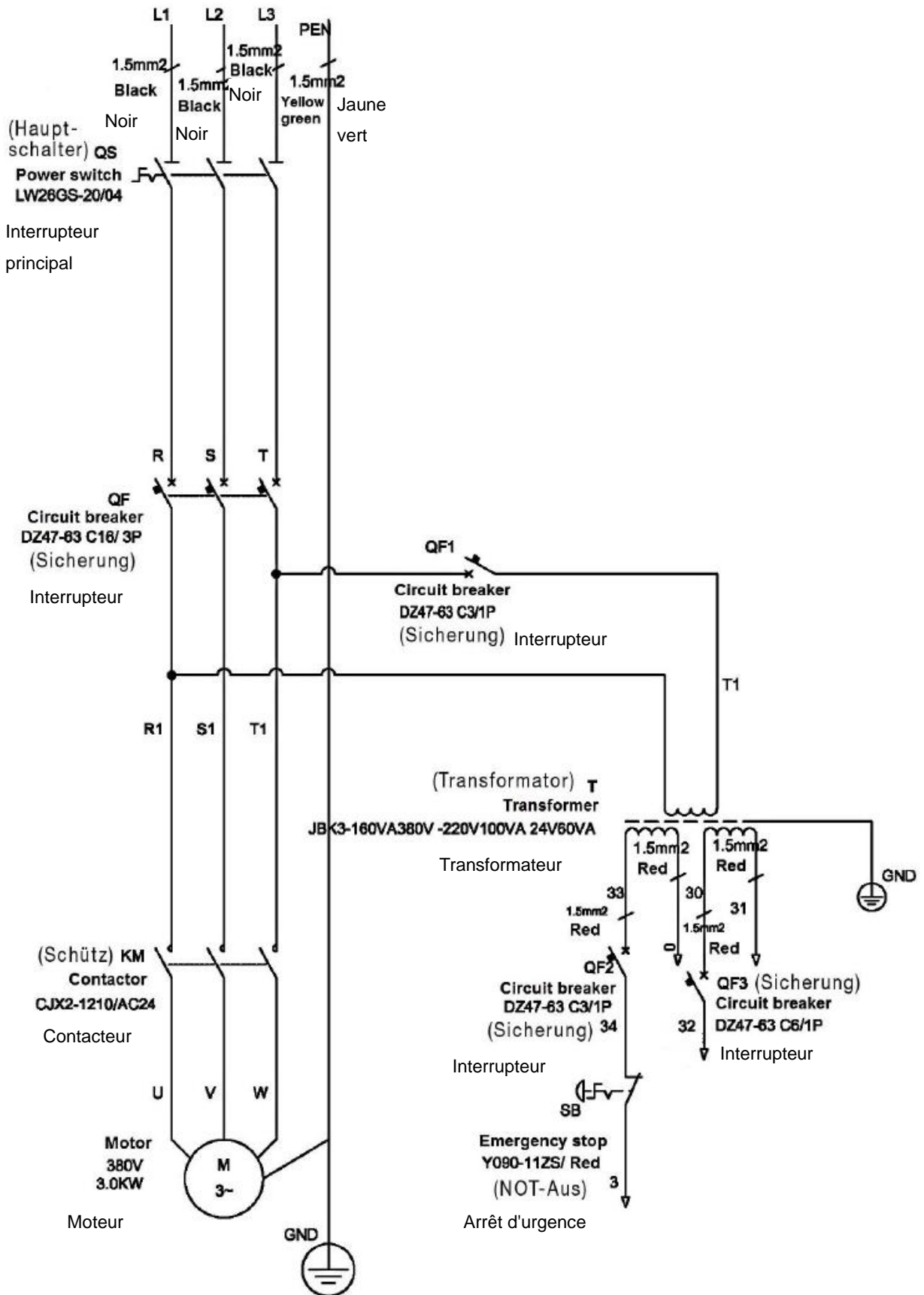


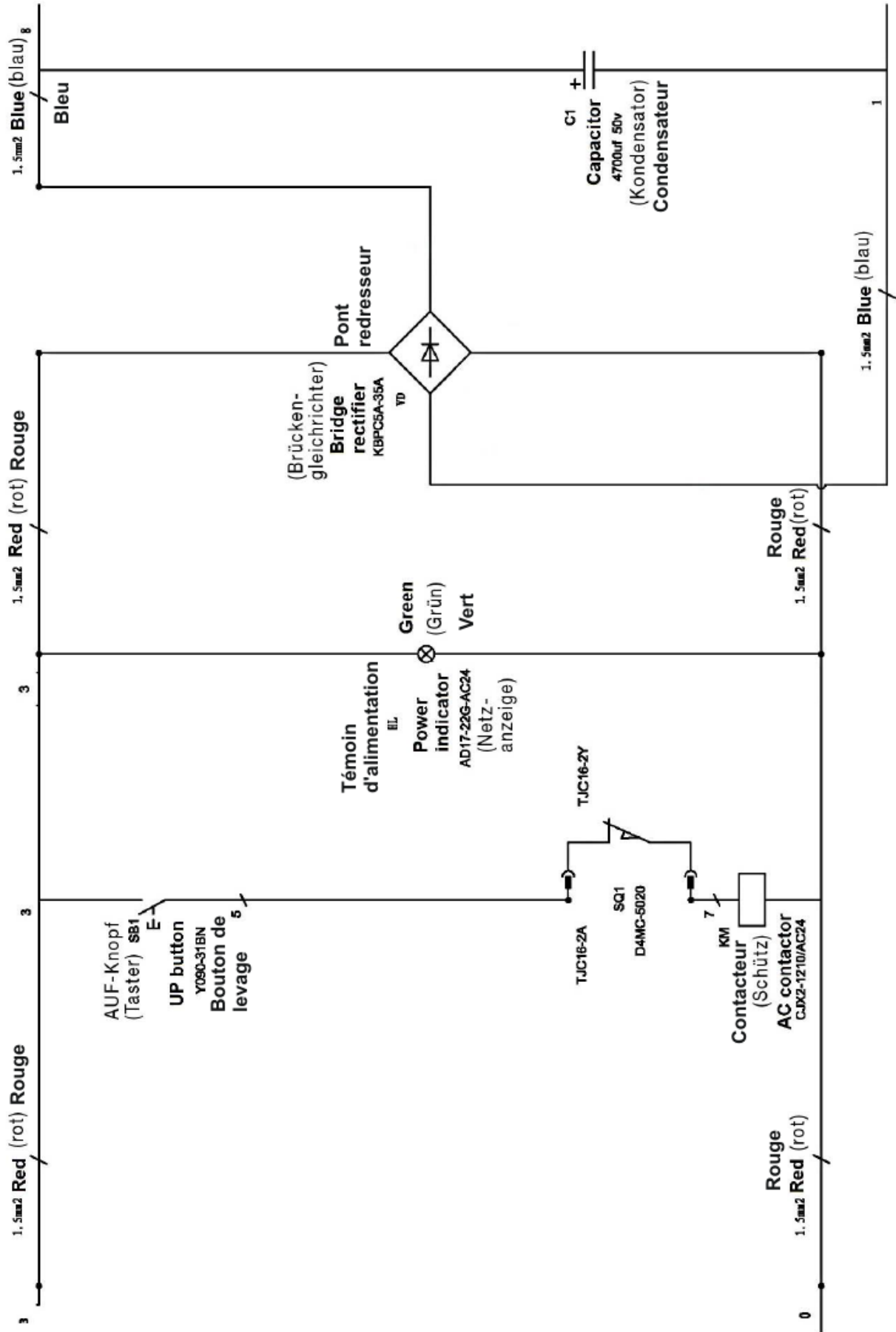
S/N	Description	Quantité
1	Moteur	1
2	Bloc hydraulique	1
3	Soupape de sécurité	1
4	Obturateur	2
5	Soupape d'amortissement	1
6	Tuyau d'aspiration d'huile	1
7	Filtre à huile	1
8	Soupape régulateur de débit	1
9	Raccords de tuyaux d'huile	1
10	Soupape de sécurité	1
11	Soupape de direction	1
12	Pompe à engrenages	1
13	Réservoir d'huile	1
14	Vis de remplissage	1
15	Le retour d'huile	1

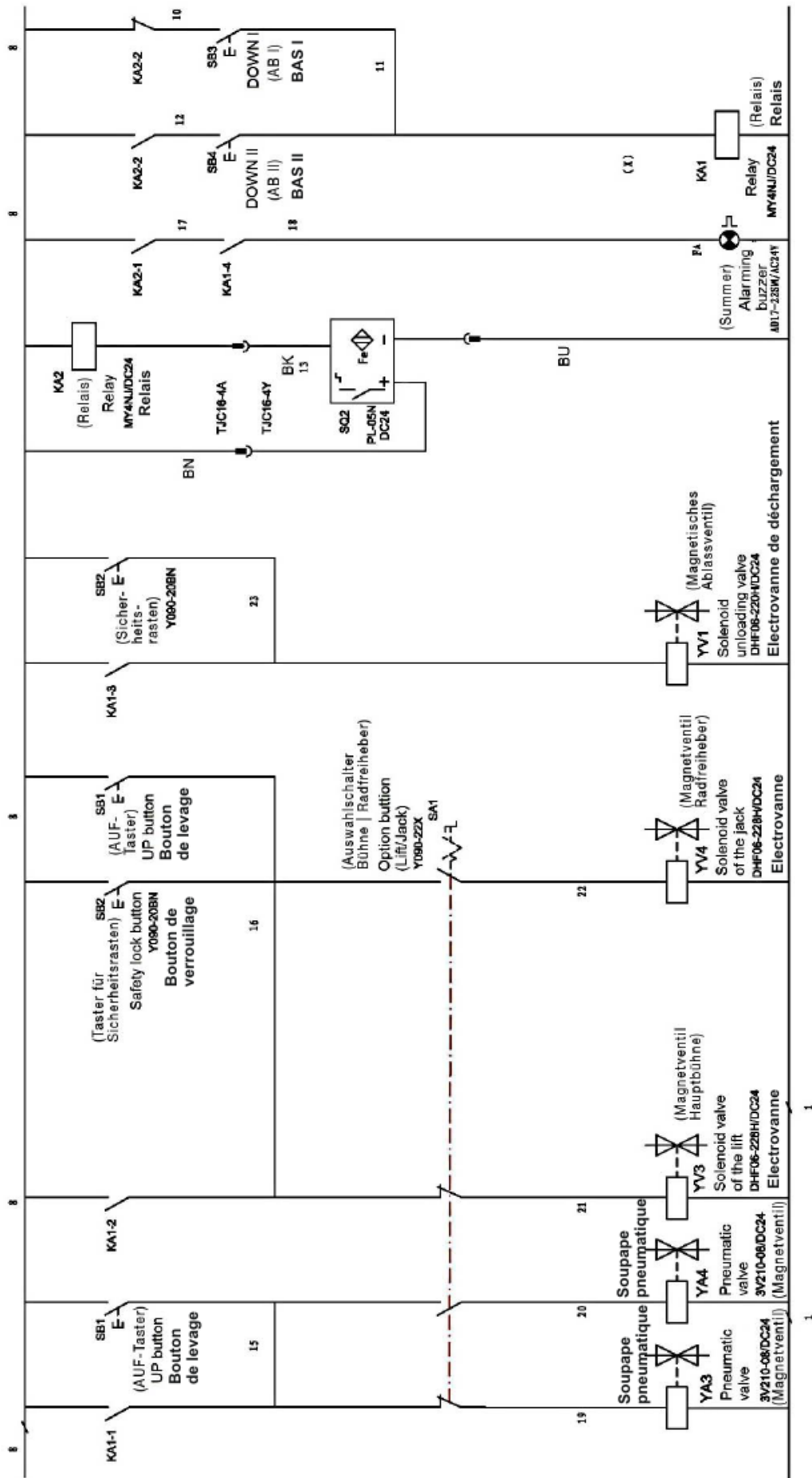
Annexe 6 : Schéma pour le raccordement de l'air comprimé

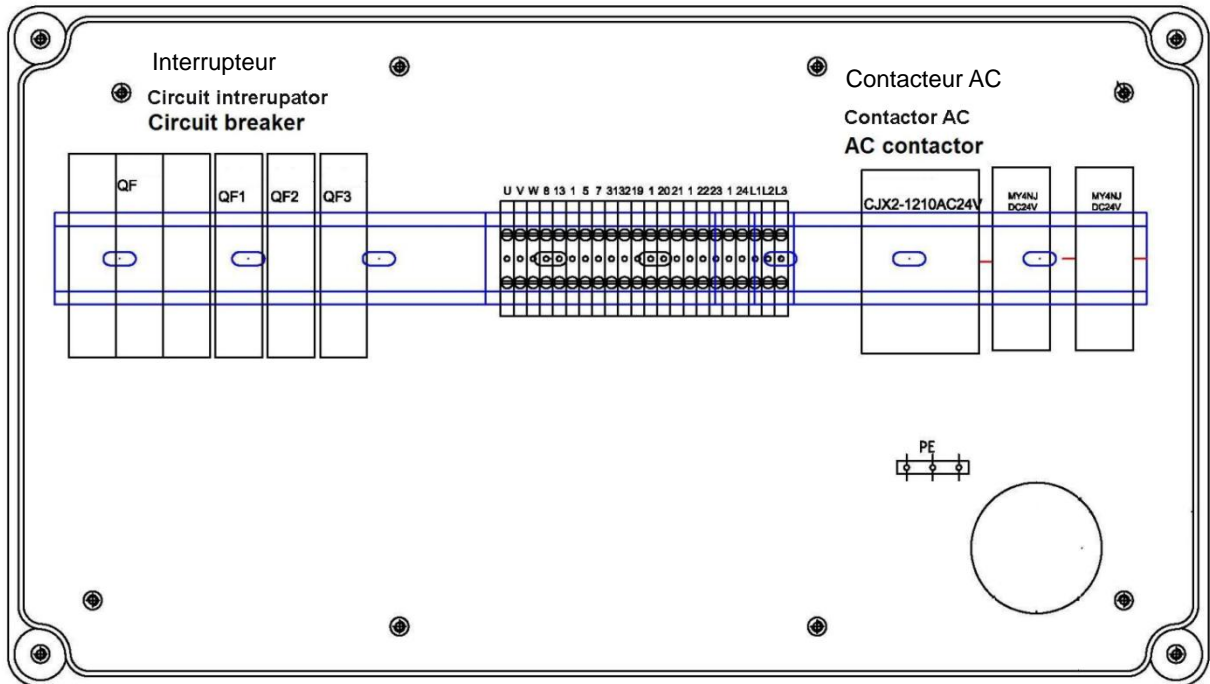
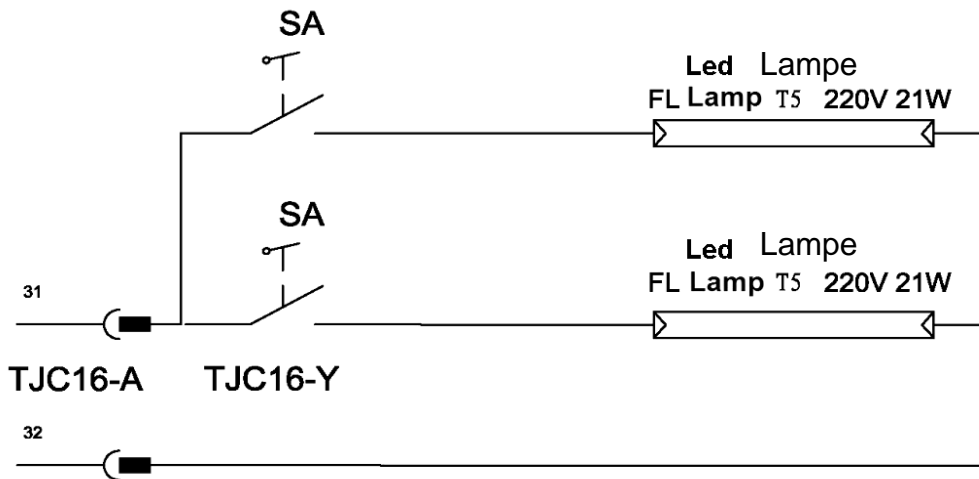
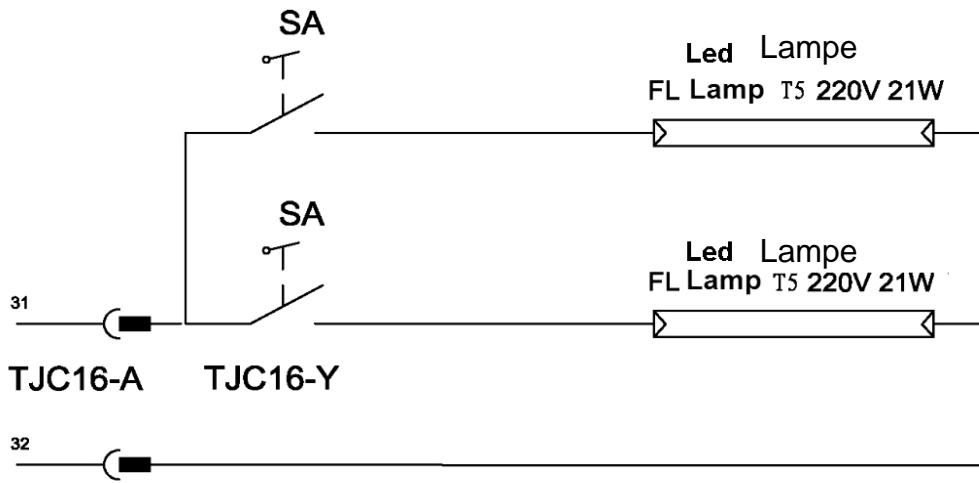


Annexe 7 : Installation électrique

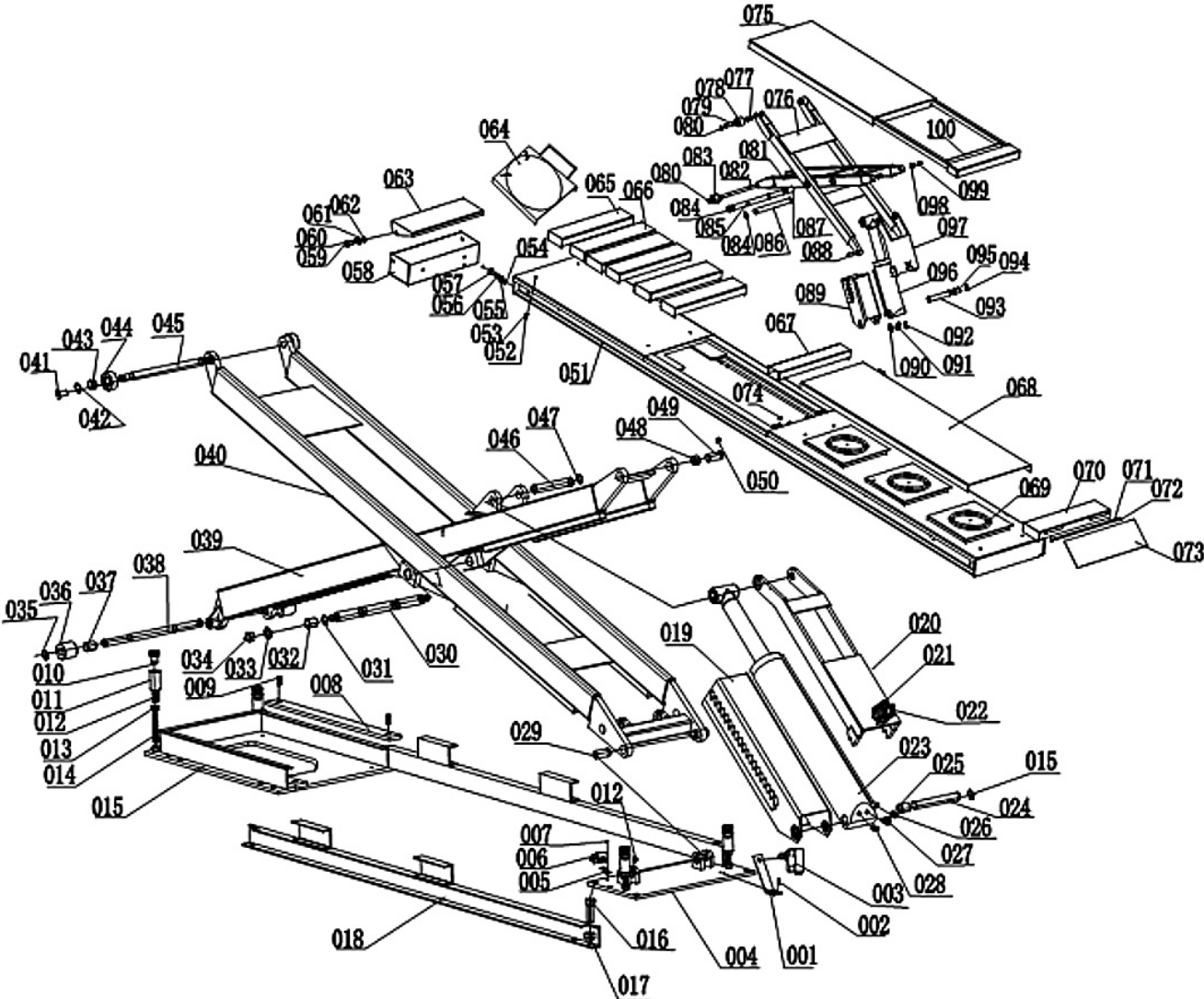








Annexe 8 : Nomenclature



S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Quantité	Description
001	426117	Support	6603-A7-B11	1	
002	211043	Vis	M5x20	2	
003	321004	Butée de fin de course	D4MC-5020	1	
004	626017	Plaque de base A	6603-A7-B9	2	
005	426118	Support	6603-A7-B12	1	
006	321016	Capteur	PL-05N	1	
007	215016	Vis	M6x10	2	
008	250060	Rail	6603-A7-B7	4	
009	214014	Vis	M10x25	8	
010	250032	Tête amortisseur	6603-A7-B1-C3	8	
011	250027	Boîtier d'amortisseur	6603-A7-B1-C1	8	
012	250037	Ressort	6603-A7-B1-C2	8	
013	216023	Ecrou	M16	8	
014	230004	Tige filetée	M16x120	8	
015	626016	Élément de châssis	6603-A7-B6	2	
016	212014	Vis	M16x50	8	
017	216023	Ecrou	M16	8	
018	426115	Élément de châssis	6603-A7-B8	4	
019	626012	Bloque	6603-A6-B3	2	
020	626023	Taquets de sécurité	6603-A6-B5	2	
021	211017	Vis	M5x45	8	
022	223003	Vérin pneumatique	CQ2B32x20	2	
023	250009	Vérin d'huile	6603-A6-B1	2	
024	250047	Axe	6603-A6-B6	2	
025	220016	Entretoise	SF-1	4	
026	250007	Couplage B	6603-A9-B8	2	
027	246039	Connexion pour pompe à main	6603-A9-B5	1	
028	221004	Soupape papillon	EEB-QJT-002	1	
029	250012	Axe	6603-A5-B1	4	
030	250053	Articulation	6603-A5-B5	2	
031	219008	Anneau de sécurité	35	4	
032	220019	Roulement	Bucsa 3560	4	
033	217009	Rondelle	M24	4	
034	216024	Ecrou	M24	4	
035	219002	Anneau de sécurité	25	4	
036	250002	Axe	6603-A5-B8	4	
037	220033	Entretoise	SF-1	4	
038	250049	Axe	6603-A5-B4	2	
039	626011	Angle ciseaux A	6603-A5-B2	2	
040	626018	Angle ciseaux B	6603-A5-B3	2	
041	251041	Fusible	6603-A5-B6	4	

S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Quantité	Description
042	219002	Anneau de sécurité	25	4	
043	220021	Entretoise	SF-1	4	

S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Quantité	Description
044	250001	Roue	6603-A5-B4	4	
045	250051	Axe	6603-A5-B7	2	
046	251014	Arbre	6603-A4-B12	2	
047	219005	Anneau de sécurité	30	18	
048	220005	Entretoise	SF-1	4	
049	250012	Axe	6603-A5-B1	4	
050	227003	Vis	M6x10	16	
051	626020	Plate-forme gauche	6603-A4-B11	2	
052	211033	Vis	M8x25	16	
053	217002	Rondelle	M8	16	
054	212012	Vis	M12x30	8	
055	218005	Rondelle à ressort	M12	8	
056	217005	Rondelle	M12	8	
057	216006	Ecrou	M12	8	
058	626004	Boîte A	6603-A04-B01	2	
059	212032	Vis	M16x30	4	
060	218001	Rondelle à ressort	M16	4	
061	217011	Rondelle	M16	4	
062	216008	Ecrou	M16	4	
063	626005	Clapet B	6603-A4-B2	2	
064	250501	Plateau pivotant	400x400	2	
065	626006	Boîte C	6603-A4-B3	4	
066	626008	Boîte E	6603-A4-B5	8	
067	626009	Boîte F	6603-A4-B6	2	
068	626024	Plaque de débattement	6603-A4-B7	2	
069	262011	Roulement		6	
070	626031	Boîte I	6603-A04-B14	2	
071	250030	Arbre	6603-A04-B09-C04	2	
072	219004	Anneau de sécurité Ø12		2	
073	626025	Clapet derrière	6603-A04-B09	2	
074	227003	Boulon M6x10		8	
075	626002	Plate-forme auxiliaire A	6603-A1-B2	2	
076	626015	Angle auxiliaire A	6603-A2-B2	2	
077	220032	Entretoise	SF-1	4	
078	250042	Roue	6603-A02-B04	4	
079	250045	Axe A	6603-A02-B05	4	
080	219006	Anneau de sécurité Ø20		8	
081	626014	Angle auxiliaire B	6603-A2-B1	2	

S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Quantité	Description
082	250046	Arbre B	6603-A02-B07	2	
083	250028	Rondelle	6603-A02-B06	4	
084	219005	Anneau de sécurité Ø30		4	
085	250048	Arbre	6603-A02-B10	2	

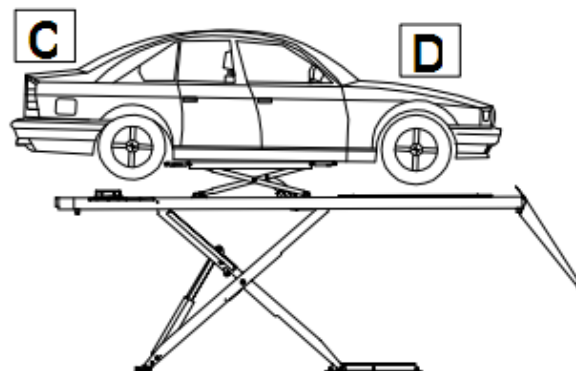
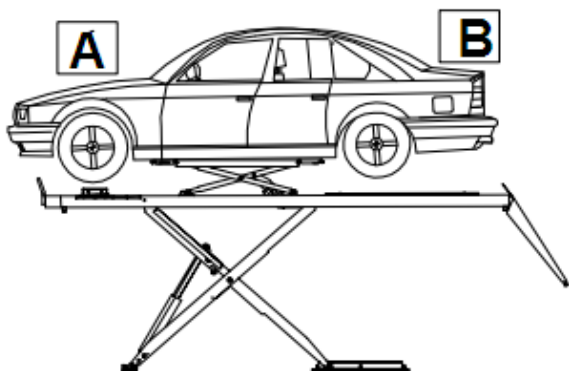
S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Quantité	Description
086	250052	Arbre	6603-A02-B03	2	
087	220041	Entretoise	SF-1	4	
088	251056	Arbre B	6603-A02-B08	4	
089	626030	Bloc	6603-A03-B03	2	
090	250006	Couplage	EEB-WJT-002	2	
091	221004	Connexion pour pompe à main	EEB-QJT-002	1	
092	250006	Couplage	EEB-WJT-002	1	
093	250054	Arbre	6603-A03-B07	2	
094	219005	Anneau de sécurité Ø30		4	
095	220016	Entretoise	SF-1	4	
096	250011	Vérin auxiliaire	6603-A03-B01	2	
097	626003	Boîte de sécurité plate-forme auxiliaire	6603-A03-B06	2	
098	220031	Entretoise	SF-1	4	
099	250055	Axe	6603-A02-B09	4	
100	626001	Plate-forme auxiliaire B	6603-A1-B1	2	

Annexe 9 : Liste des pièces détachées

S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Unité	Quantité	Figure
1	321001	Interrupteur principal	LW26GS-20/04	Pièces	1	
2	321008	Bouton	Y090-11BN	Pièces	3	
3	324021	Voyant	AD17-22G-AC24	Pièces	1	
4	320124	Transformateur	JBK-160VA220V-220V 100VA 24V60VA	Pièces	1	Identique à la figure 7
5	320125	Transformateur	JBK-160VA230V-220V 100VA 24V60VA	Pièces	1	Identique à la figure 7
6	320126	Transformateur	JBK-160VA240V-220V 100VA 24V60VA	Pièces	1	Identique à la figure 7
7	320092	Transformateur	JBK-160VA380V-220V 100VA 24V60VA	Pièces	1	
8	320097	Transformateur	JBK-160VA400V-220V 100VA 24V60VA	Pièces	1	Identique à la figure 7
9	320019	Transformateur	JBK-160VA415V-220V 100VA 24V60VA	Pièces	1	Identique à la figure 7
10	330004	Relais	CJX2-1210/AC24	Pièces	1	
11	327004	Disjoncteur	DZ47-63 C16 /3P	Pièces	1	
12	327002	Disjoncteur	DZ47-63 C32 /2P	Pièces	1	

S/N	No. de commande	Désignation	Spécifications	Unité	Quantité	Figure
13	327003	Disjoncteur	DZ47-63 C3 /1P	Pièces	1	
14	313016	Soupape pneumatique	3V210-08/DC24	Pièces	1	
15	321004	Butée de fin de course	D4MC5020	Pièces	2	
16	321007	Bouton option	Y90-11x/21	Pièces	1	
17	321031	Bouton option	Y90-22x	Pièces	1	
18	336012	Pont redresseur	KBPC5A-35A	Pièces	1	
19	335007	Condensateur	4700UF/50V	Pièces	1	
20	328003	Boîtier de commande		Pièces	1	
21	326002	Relais	MY4NJ/DC24	Pièces	1	
22	321005	Capteur	PL-05N	Pièces	1	
23	326004	Base capteur	PYF14AE	Pièces	1	

Annexe 10 : Caractéristiques des véhicules



Modèle	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)
TW SA-42 U	2500	1700	1700	2500