

POMMIER

7, avenue de la Mare

ZA des Béthunes

Saint Ouen l'Aumône

95072 CERGY PONTOISE Cedex

France

Tél. (+33) 01 34 40 34 40

Fax. (+33) 01 34 64 19 18

e-mail : pommier@pommier.eu



E2*R58-03
19199
NATIONS UNIES

BARRE ANTI-ENCASTREMENT RELEVABLE POUR BENNE

Type : A5472

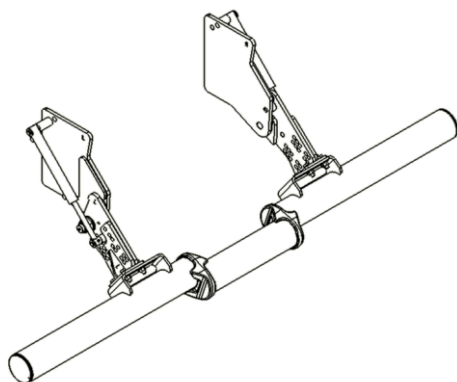
Conforme au règlement N°58.03 des Nations Unies

Instructions de montage et d'utilisation à transmettre et à conserver par l'utilisateur

« Notice originale »

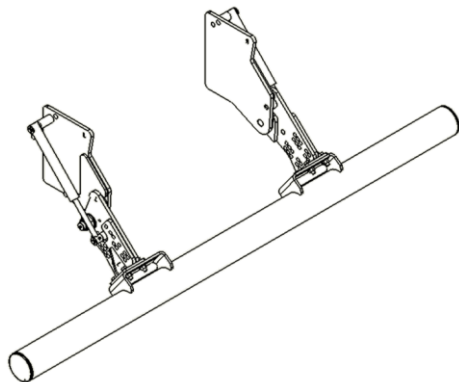
Réf : 29547221R

Tube acier rond Ω $\varnothing 127$:



Réf : 29547221P

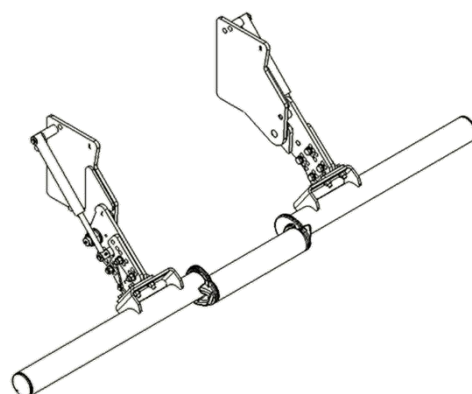
Tube acier rond $\varnothing 127$:



Tous types de véhicules

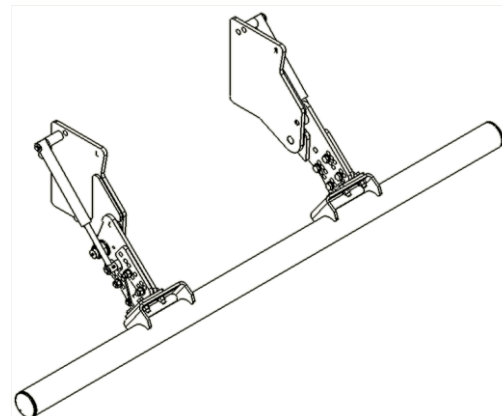
Réf : 29547221M

Tube acier rond Ω $\varnothing 101.6$:



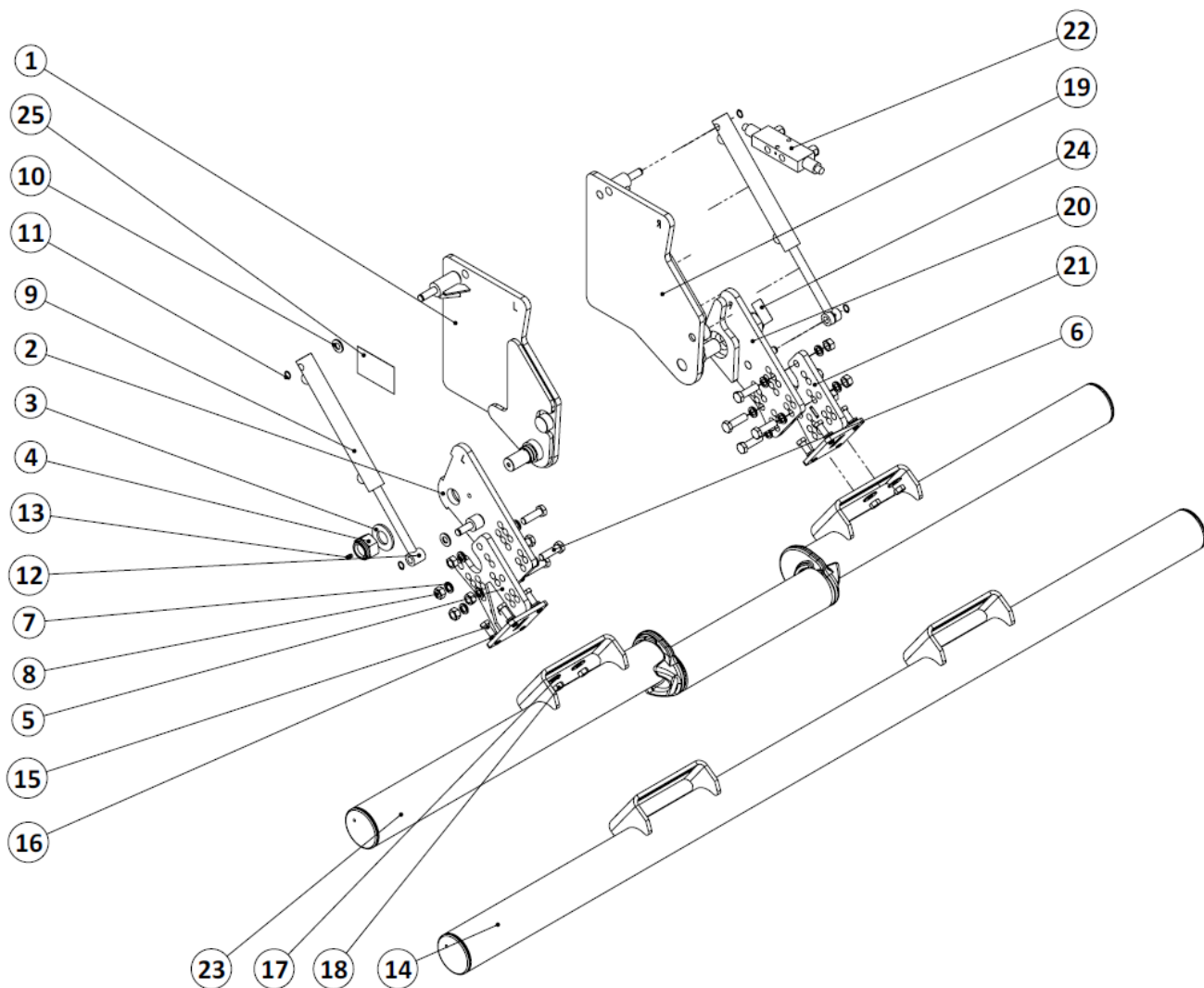
Réf : 29547221L

Tube acier rond $\varnothing 101.6$:



Véhicules type G

1. COMPOSITION



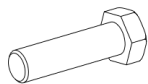
OPTIONS :

KIT DE VISSERIE POUR FIXATION DES PLATINES

Réf : 294547201

Composé de :

M14 x 60 CI 10.9 (x16)



Ecrou H M14 CI 10 (x16)



Rondelles NordLock M14 (x32)

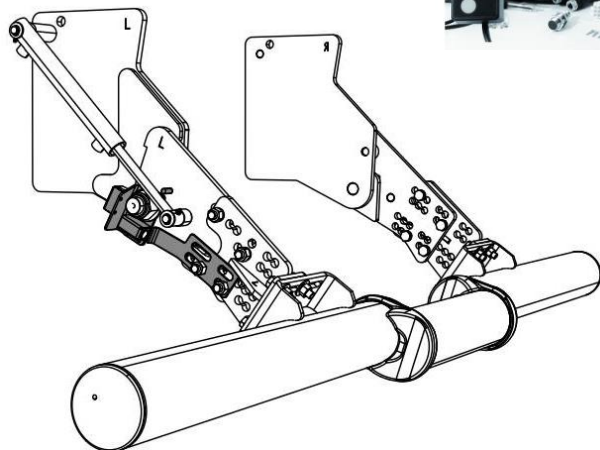


KIT DE DETECTION

Partie mécanique Réf: 294547221

Partie électrique Réf: 294547222

Voir page 13



NOTA : Flexibles hydrauliques raccord 3/8" non fourni

2. PRECAUTIONS DE POSE ET D'EMPLOI :

Nous vous rappelons que :

- Le montage, la maintenance et l'entretien de la barre anti-encastrement doit être conforme au règlement R58-03 et aux notices de pose fournies avec les produits. Ces opérations doivent être effectuées par du personnel **qualifié** et **habilité**. Les règles de l'art de chaque métier (mécanique, hydraulique, électrique et pneumatiques) doivent être respectées.
- L'assemblage en 1^{ère} monte ou en remplacement et l'installation du kit de la barre anti-encastrement hydraulique devront être conformes aux dispositions de la directive machine 2006/42 du 17 mai 2006.



- Avant toute intervention sur le véhicule, débrancher la batterie et faire chuter les pressions dans les circuits hydrauliques et pneumatiques.



- Pour toute manipulation, opération de pose et de maintenance, utiliser les équipements de protection individuelle (gants, lunettes, chaussures, ...) définis selon le besoin et spécifiés par les fiches de données de sécurité (huile hydraulique par exemple).



- Lors du montage, de test et de service, s'assurer qu'un périmètre de sécurité est maintenu dans la zone de déploiement de la barre.

- Toutes les soudures devront respecter les spécifications du guide **2905926FT** (disponible sur notre site web).
- L'implantation des commandes hydrauliques doit permettre une **visibilité** sur la zone d'évolution de la barre. Si la commande est installée en cabine, des moyens doivent être définis afin de visualiser la zone de déploiement de la BAE depuis la cabine. Si la commande est installée sur l'arrière du véhicule, l'implantation de la commande devra permettre d'avoir la visibilité de la zone d'évolution de la BAE et éviter tout risque pour l'opérateur. L'opérateur doit pouvoir être capable de s'assurer de l'absence de personnes exposées dans les zones dangereuses. Si cela est impossible, le système de commande doit être conçu et construit de manière que toute mise en marche soit précédée d'un signal d'avertissement sonore et/ou visuel.
- La commande hydraulique doit être **exclusive** à la BAE : ces composants sont conçus et destinés pour commander la BAE uniquement.
- Les câbles électriques et tuyaux hydrauliques doivent être suffisamment protégés pour éviter tout risque de détérioration lors de l'utilisation de la BAE.
- En cas d'intervention, assurez-vous de l'équipotentialités des raccordements.

Tableau des couples de serrage :

	Classe des vis / Screw grade	M14 x2	M16 x2	M33 x2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8.8	135		400
	10.9	200	310	

Tolérance du couple de serrage suivant norme NFE 25-030 Classe de précision C20 $\pm 20\%$

Marquage à l'écrimétal après contrôle du couple de serrage.

Couple de serrage, Tableau 1

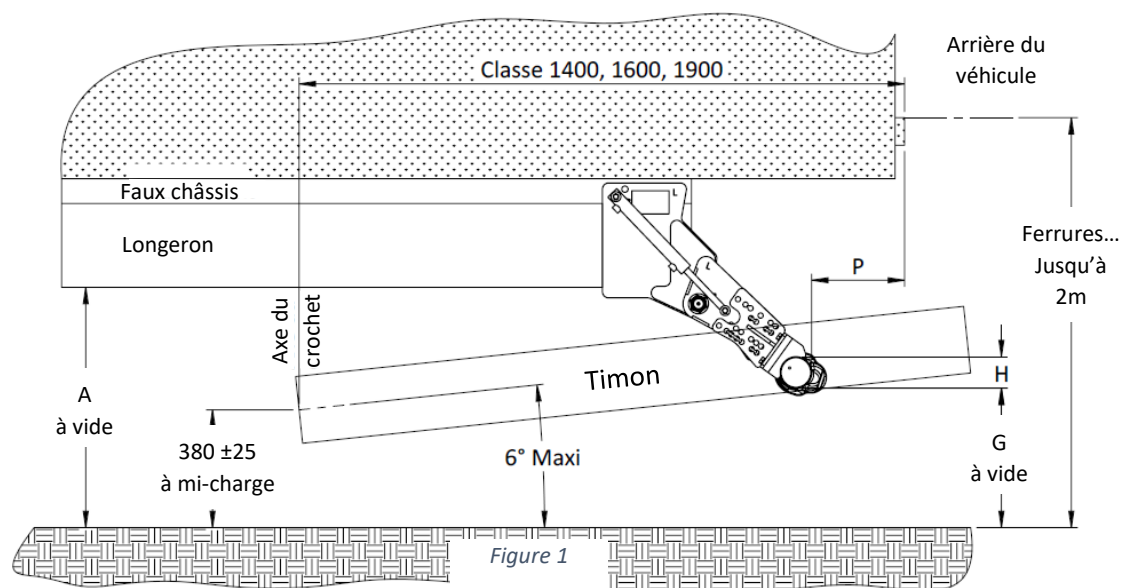
- Température de fonctionnement : -35 °C / +90 °C .
- ATEX : L'équipement « barre anti-encastrement » n'est pas reconnu ATEX.
-

3. CONDITIONS DE MONTAGE

VÉHICULE

- Le dispositif de protection arrière contre l'encastrement doit être posé sur tout véhicule répondant à l'un des critères suivants :
 - Véhicule de la catégorie *M, N1, N2, N3 ou O1, O2, O3, O4.
 - Poids total maxi. du véhicule : tout PTR.
 - La rigidité minimale de l'ensemble longeron + faux châssis et la limite élastique du matériau doivent respecter la formule : $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 163\,800 \text{ N.m}$.
- L'implantation de la Barre anti-encastrement doit se faire en conformité avec les directives de carrossage des constructeurs et du règlement R58-03.
- Le positionnement du dispositif d'anti-encastrement doit permettre le respect de la garde au sol de la partie inférieure du profil BAE (**mesure effectuée à vide en ordre de marche**) selon les cas suivants :
 - Pour les véhicules de la catégorie N2>8t, N3, O3 et O4 :
 - Suspension hydraulique, hydropneumatique : $G \leq 450 \text{ mm}$ (voir fig. 1) ou angle de fuite ne dépassant pas 8° avec un maxi à 550 mm .
 - Autres suspensions : $G \leq 500 \text{ mm}$ (voir fig. 1) ou angle de fuite ne dépassant pas 8° avec un maxi à 500 mm .
 - Pour les véhicules de la catégorie M, N1, N2≤8t, O1 et O2 :
Le positionnement du dispositif d'anti-encastrement doit permettre le respect de la cote $G \leq 550$ (voir figure 1).
 - Pour les véhicules de type G* :
 - Conditions ci-dessus ou angle de fuite ne dépassant pas 10° pour les catégories M1G et N1G.
 - Conditions ci-dessus ou angle de fuite ne dépassant pas 20° pour les catégories M2G et N2G.
 - Conditions ci-dessus ou angle de fuite ne dépassant pas 25° pour les catégories M3G et N3G.
- Compte tenu de la déformé maximum sous charge pendant l'essai de 82 mm , le positionnement du dispositif d'anti-encastrement doit permettre le respect de la cote P selon les cas suivants :
 - Pour les véhicules de la catégorie O1, O2, M, N1, N2≤8t : $P = 400 \text{ mm}$ moins la déformée (82 mm)
 - Pour les véhicules de la catégorie N2>8t, N3, O3 et O4 avec plateforme élévatrice ou remorque basculante : $P = 300 \text{ mm}$ MAXI.
 - Pour les véhicules de la catégorie O3 et O4 : $P = 200 \text{ mm}$ MAXI.
- L'emplacement du dispositif d'attelage est défini par la norme ISO 11407, le porteur répond à l'une des 3 classes définies : 1400, 1600 ou 1900 qui est la dimension entre l'axe du crochet et l'arrière du porteur avec une tolérance de $+0 -100 \text{ mm}$.
- La hauteur du timon par rapport au sol est de $380 \text{ mm} \pm 25$.
- Le véhicule tracteur doit être conçu de telle manière qu'aucun des éléments du tracteur et de la remorque, exceptés ceux qui forment l'articulation, ne puissent entrer en contact tant que l'angle d'inclinaison de la remorque par rapport au véhicule ne dépasse pas 6° .
- Dans les conditions de manœuvre, l'angle de rotation doit pouvoir atteindre 90° de chaque côté du plan longitudinal du véhicule tracteur et l'angle d'inclinaison doit pouvoir varier de 0° à 6° (voir figure 1).

*Cf. Directive 2007/46/CEE pour la définition des catégories de véhicules.



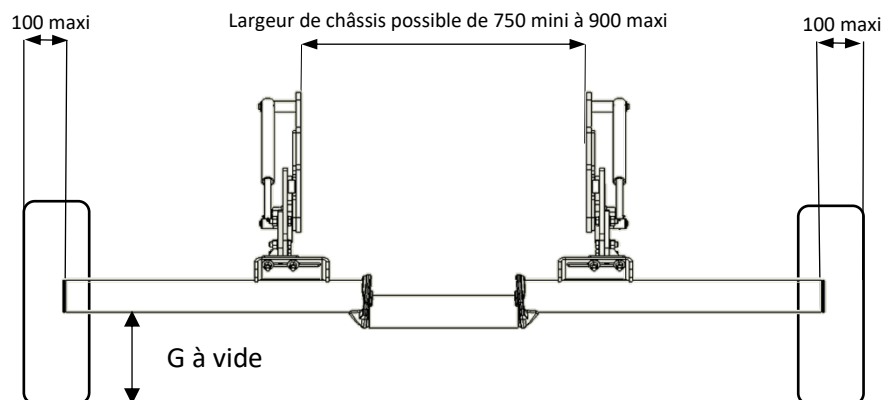


Figure 2

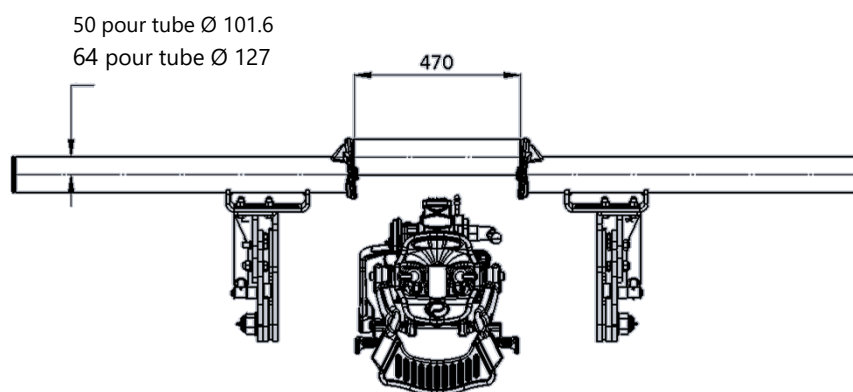


Figure 3

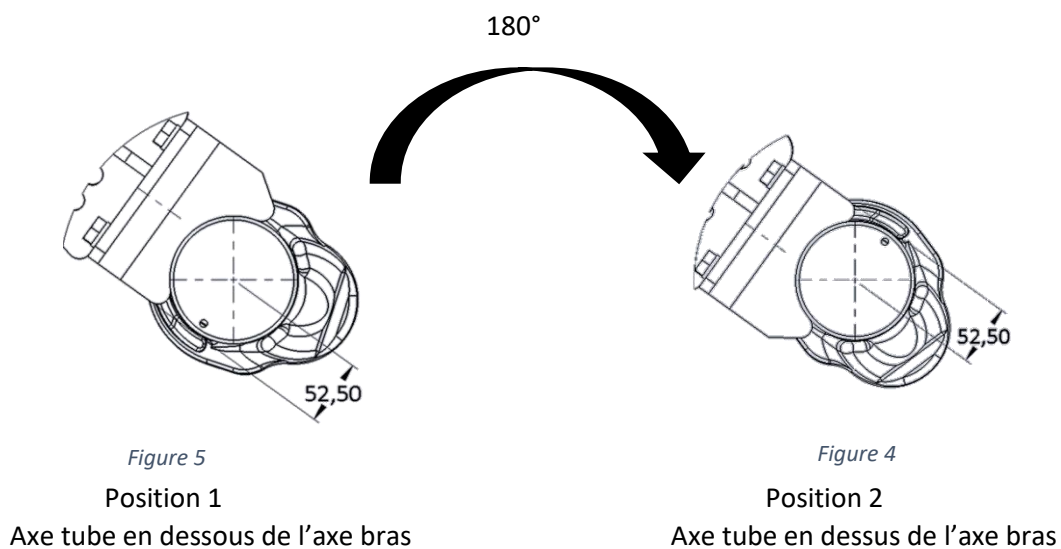
Types de suspension	Cote G (voir Fig. 1 et 2) (mm)	Cote A (voir Fig.1)Maxi (mm)	
		Tube Ø101.6	Tube Ø127
Hydropneumatique, Hydraulique, pneumatique ou dispositif de correction d'assiette.	450 maxi	827	848
Autres types de suspensions ou autres types de suspensions avec angle de fuite $\leq 8^\circ$	500 maxi	877	898
Hydropneumatique avec angle de fuite $\leq 8^\circ$	550 maxi	927	948

Tableau 2

4. REGLAGES

Pour s'adapter au mieux à votre configuration,

- Le tube peut être monté dans 2 positions par retournement de 180 °.
- La longueur des bras est réglable sur une plage de 70 mm (voir §5a et §5b).
- La butée haute et basse peut être modifiée (voir §5c).



5. COTES D'ENCOMBREMENT DES PRODUITS

5.a AVEC TUBE Ø 101.6

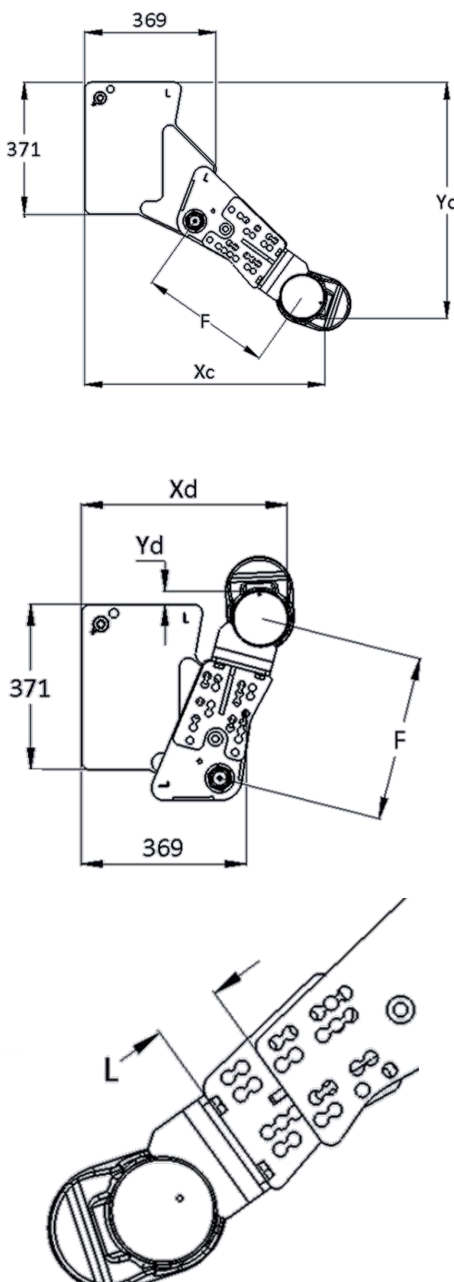
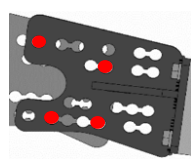
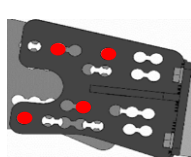
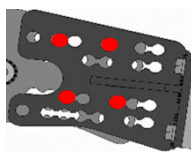
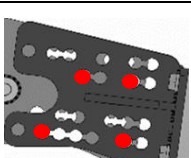
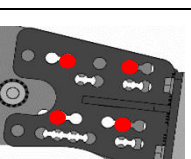
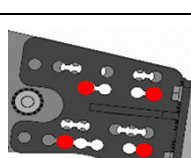
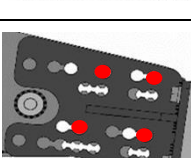
				Sens du tube Ø 101.6		Cote A maxi (Dépend du type de suspensions)
				Position 1	Position 2	
	Réglage	Position des vis				
	1 MAXI L = 80		Ya	692	668	A1 : 827
			Xa	716	734	A2 : 877
			Yb	82	74	A3 : 927
			Xb	467	438	
			F	435	435	
	2 L = 70		Ya	686	662	A1 : 821
			Xa	708	726	A2 : 871
			Yb	73	65	A3 : 921
			Xb	465	436	
			F	425	425	
	3 L = 50		Ya	674	650	A1 : 809
			Xa	692	710	A2 : 859
			Yb	53	45	A3 : 909
			Xb	460	431	
			F	405	405	
	4 L = 40		Ya	668	644	A1 : 803
			Xa	683	701	A2 : 853
			Yb	44	36	A3 : 903
			Xb	457	428	
			F	395	395	
	5 L = 30		Ya	662	639	A1 : 797
			Xa	675	693	A2 : 847
			Yb	34	26	A3 : 897
			Xb	455	426	
			F	385	385	
	6 L = 20		Ya	657	633	A1 : 791
			Xa	667	685	A2 : 841
			Yb	24	16	A3 : 891
			Xb	453	424	
			F	375	375	
	7 MINI L = 10		Ya	651	627	A1 : 785
			Xa	659	677	A2 : 835
			Yb	14	6	A3 : 885
			Xb	450	421	
			F	365	365	

A1 : Hydropneumatique ;

A2 : Autres types de suspensions ou autres types de suspensions avec angle de fuite $\leq 8^\circ$

A3 : Hydropneumatique avec angle de fuite ≤ 8

5.b AVEC TUBE Ø 127

				Sens du tube Ø 127		Cote A maxi (Dépend du type de suspensions voir bas de page)
				Position 1	Position 2	
	Réglage	Position des vis				
	1 MAXI L = 80		Yc	713	689	A1 : 848
			Xc	741	758	A2 : 898
			Yd	109	73	A3 : 948
			Xd	485	456	
			F	450	450	
	2 L = 70		Yc	707	683	A1 : 842
			Xc	733	750	A2 : 892
			Yd	99	67	A3 : 942
			Xd	482	453	
			F	440	440	
	3 L = 50		Yc	696	671	A1 : 830
			Xc	717	734	A2 : 870
			Yd	80	55	A3 : 930
			Xd	477	448	
			F	420	420	
	4 L = 40		Yc	690	665	A1 : 824
			Xc	708	725	A2 : 874
			Yd	70	49	A3 : 924
			Xd	475	446	
			F	410	410	
	5 L = 30		Yc	684	660	A1 : 818
			Xc	700	717	A2 : 868
			Yd	70	43	A3 : 918
			Xd	472	443	
			F	400	400	
	6 L = 20		Yc	678	654	A1 : 812
			Xc	692	709	A2 : 862
			Yd	51	37	A3 : 912
			Xd	470	441	
			F	390	390	
	7 MINI L = 10		Yc	673	648	A1 : 807
			Xc	684	701	A2 : 857
			Yd	42	31	A3 : 907
			Xd	467	438	
			F	380	380	

A1 : Hydropneumatique ;

A2 : Autres types de suspensions ou autres types de suspensions avec angle de fuite $\leq 8^\circ$

A3 : Hydropneumatique avec angle de fuite $\leq 8^\circ$

5.c MODIFICATION DE LA BUTEE HAUTE ET BASSE

Si les conditions géométriques des tableaux précédents ne permettent pas l'installation du produit, le client a la possibilité de souder une bague sur l'axe servant de butée afin de modifier les fonctions « haute et basse ».

Dimension mini (extérieur) de la bague : $\varnothing 44$

Dimension maxi (extérieur) de la bague : $\varnothing 60$

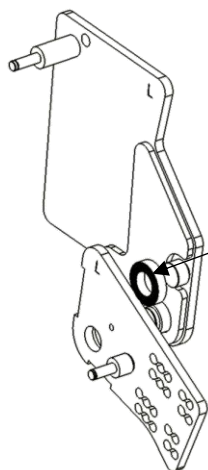


Figure 6

Bague à souder sur la butée (non fournie)

Position basse avec butée $\varnothing 44$

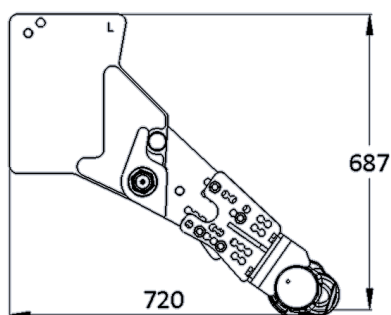


Figure 8

Position haute avec butée $\varnothing 44$

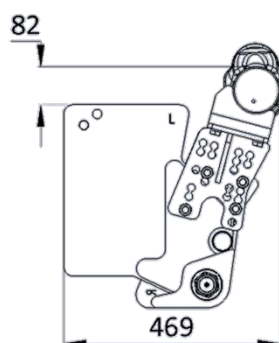


Figure 7

Position basse avec butée $\varnothing 60$

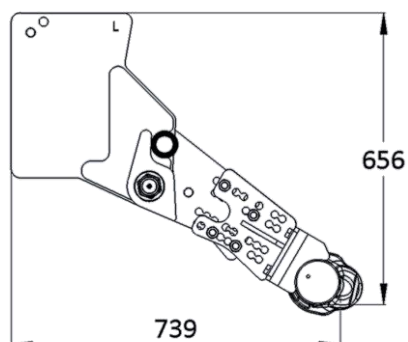


Figure 9

Position haute avec butée $\varnothing 60$

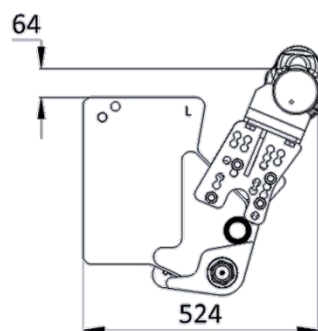


Figure 10

6. CONDITIONS DE MONTAGE SUR LONGERONS

Utiliser des vis M14 classe 10.9 ou M16 10.9: (kit de visserie réf. **294547201** en option) .

Couple de serrage voir le tableau 1.

Ne pas souder les platines sur les longerons.

Soudure des platines autorisée sur le faux châssis.

Cas pour un pas de 50 à 60

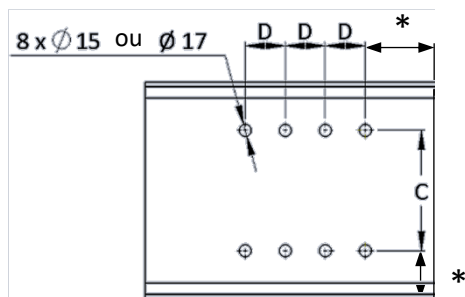


Figure 11

Cas pour un pas de 45

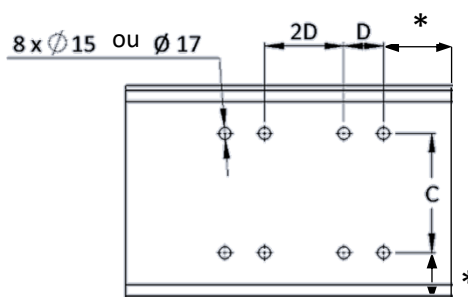


Figure 12

* Voir la directive de carrossage du constructeur du véhicule à équiper.

C	D			
	45	50	55	60
150	x	x	x	x
160	x	x	x	x
170	x	x	x	x
180	x	x	x	x

Fixation par 8 vis

Possibilité de découper la joue pour éviter les accessoires du châssis

Fixation par 4 vis et soudure

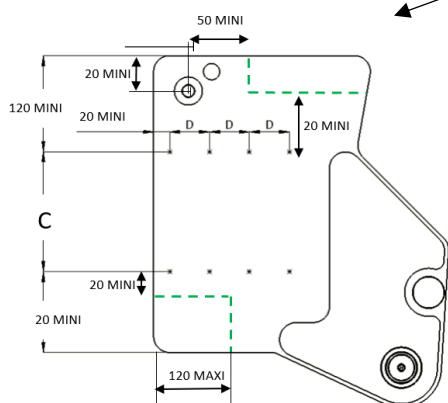


Figure 14

8 trous Ø 15 ou Ø 17 selon visserie
sont à réaliser par joue suivant le
schéma ci-dessus.

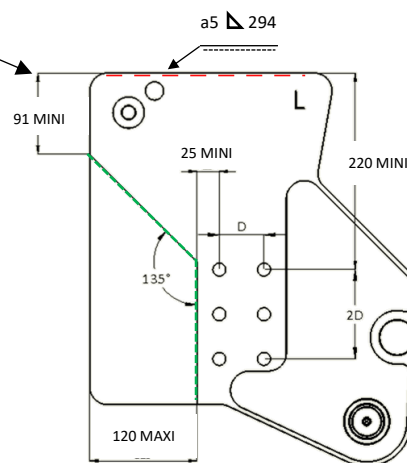


Figure 13

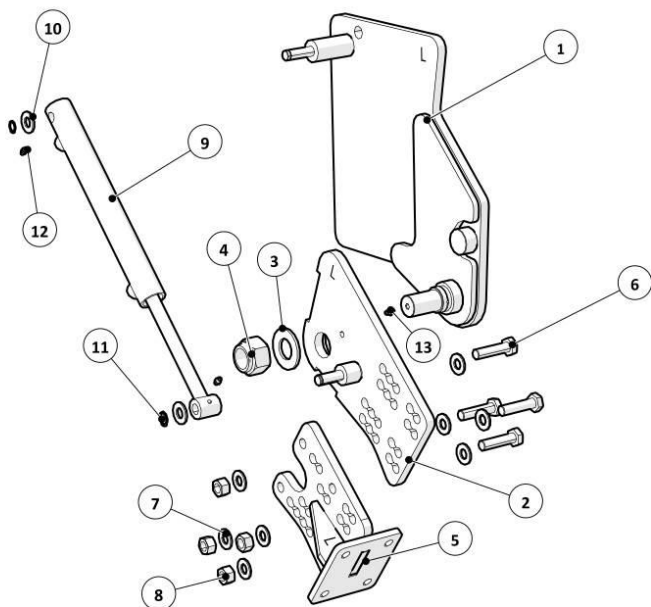
4 trous Ø 15 ou Ø 17 selon visserie

Soudure sur le faux châssis obligatoire
(représentée par les pontillés rouges)

7. MONTAGE

Pose des platines (1) :

- Respecter les cotes G et P (Fig. 1), voir tableau 2 page 6.
- Percer les longerons et les platines (voir Fig. 11, 12, 13 et 14).
- Assembler des platines sur les longerons par de la visserie M14 classe 10.9 ou M16 10.9 et serrer au couple (voir tableau 1).



(Fig. 8)

Pose des bras et avant-bras :

- Positionner le bras (2) sur la platine (1), mettre la rondelle (3) puis serrer l'écrou (4) sans bloquer la rotation.
- Positionner l'avant-bras (5) en fonction du réglage choisi (voir §5a et §5b), puis fixer à l'aide de 4 vis M16 (6), 8 rondelles Nord Lock M16 (7) et écrous M16 (8) dans les trous représentés par les points rouges dans le tableau.
- Serrer les vis M16 10.9 au couple (voir tableau 1 page 4).
- Placer le vérin (9) sur les deux axes, mettre une rondelle M16 (10) sur chaque axe puis les fixer à l'aide des circlips (11).
- Mettre en place les graisseurs (12 et 13).

Pose du tube :

Positionner le tube (14) ou (23) en fonction du réglage choisi (position 1 ou 2 voir §4).

- A l'aide des 8 vis (15), des rondelles M14 (16) et (17), des écrous M14 (18), fixer la barre après vérification du respect de la cote 100 maxi (voir Fig. 2). Puis serrer les écrous au couple suivant tableau 1.

Attention les rondelles larges (17) sont coté tube.

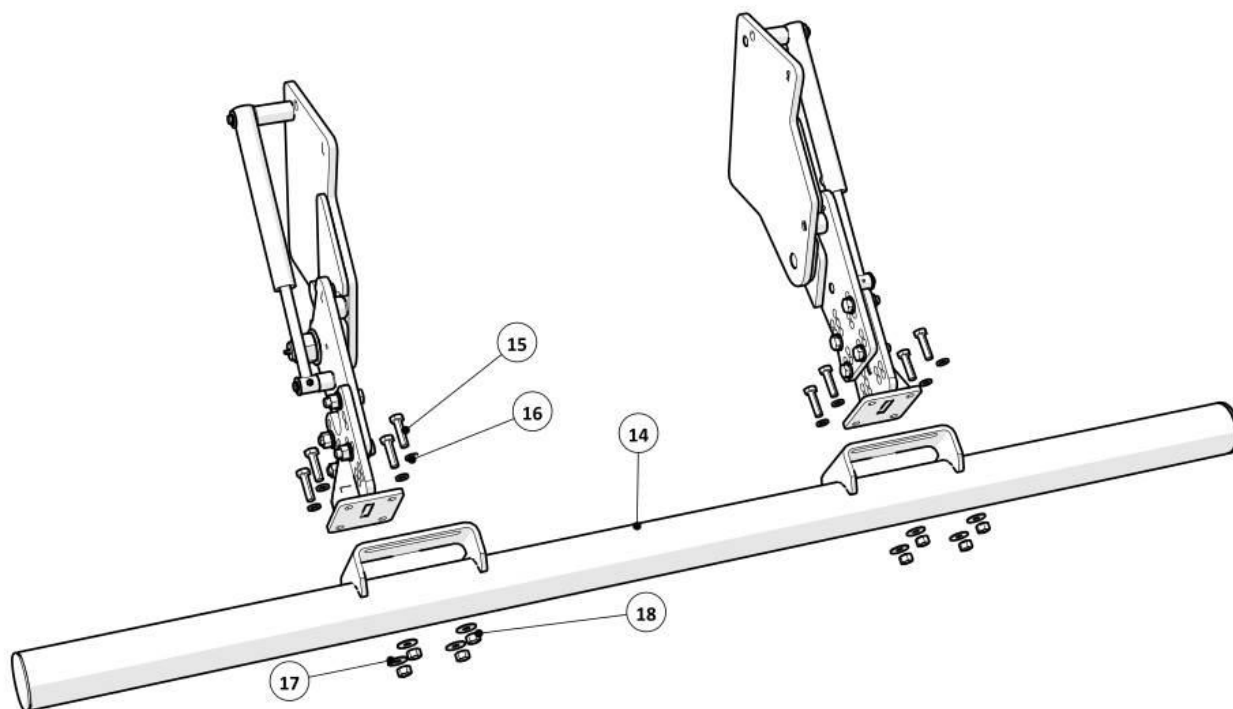


Figure 15

CONNEXION

1. Connecter les flexibles hydrauliques à la valve de contrôle située derrière l'assemblage suivant le schéma ci-dessous.
2. Utiliser un distributeur à centre ouvert dédié uniquement à la commande de la Barre.
3. Implanter la commande du distributeur (commande à appuis maintenus) dans une zone avec visibilité de l'évolution de la BAE.

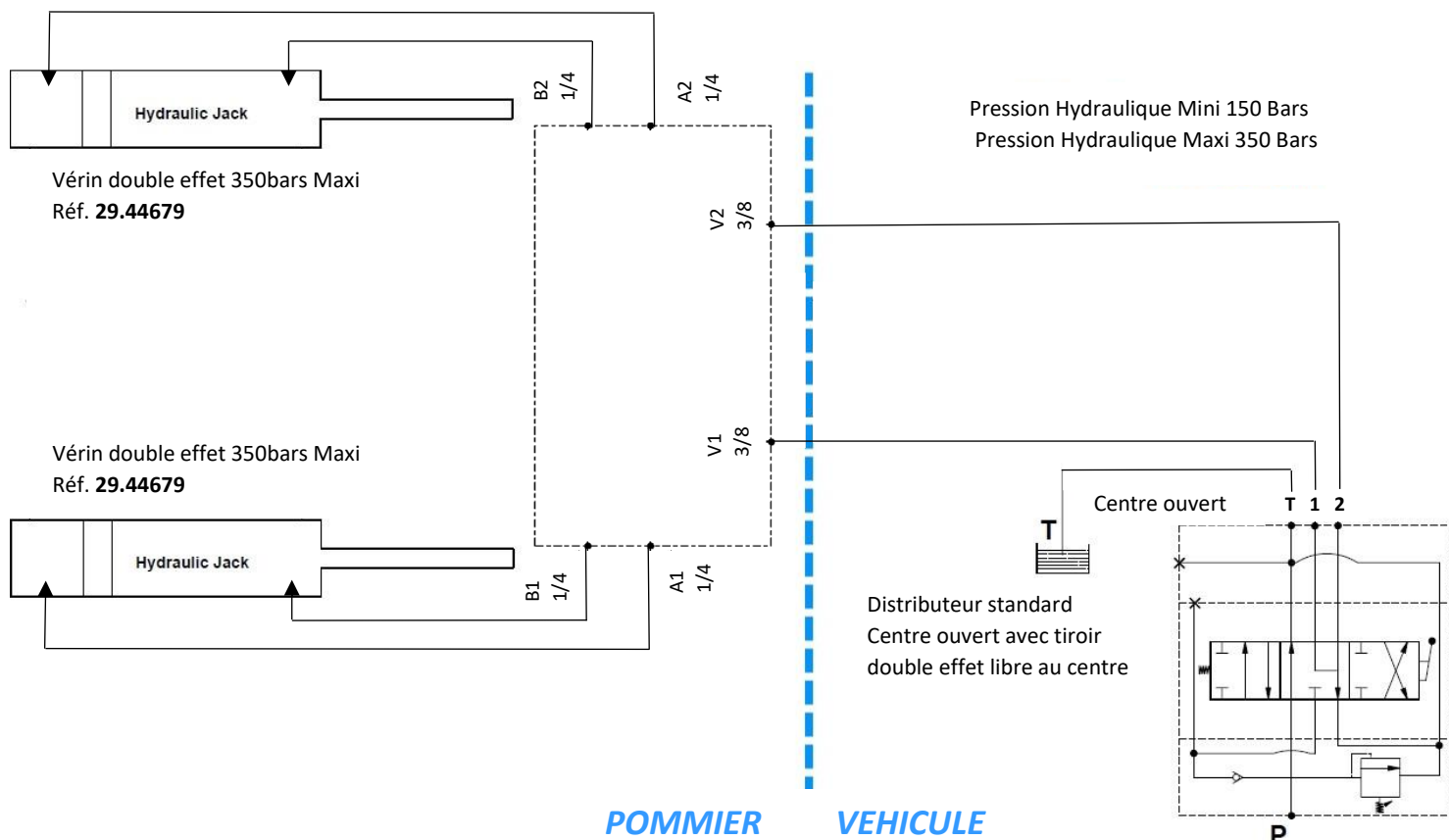


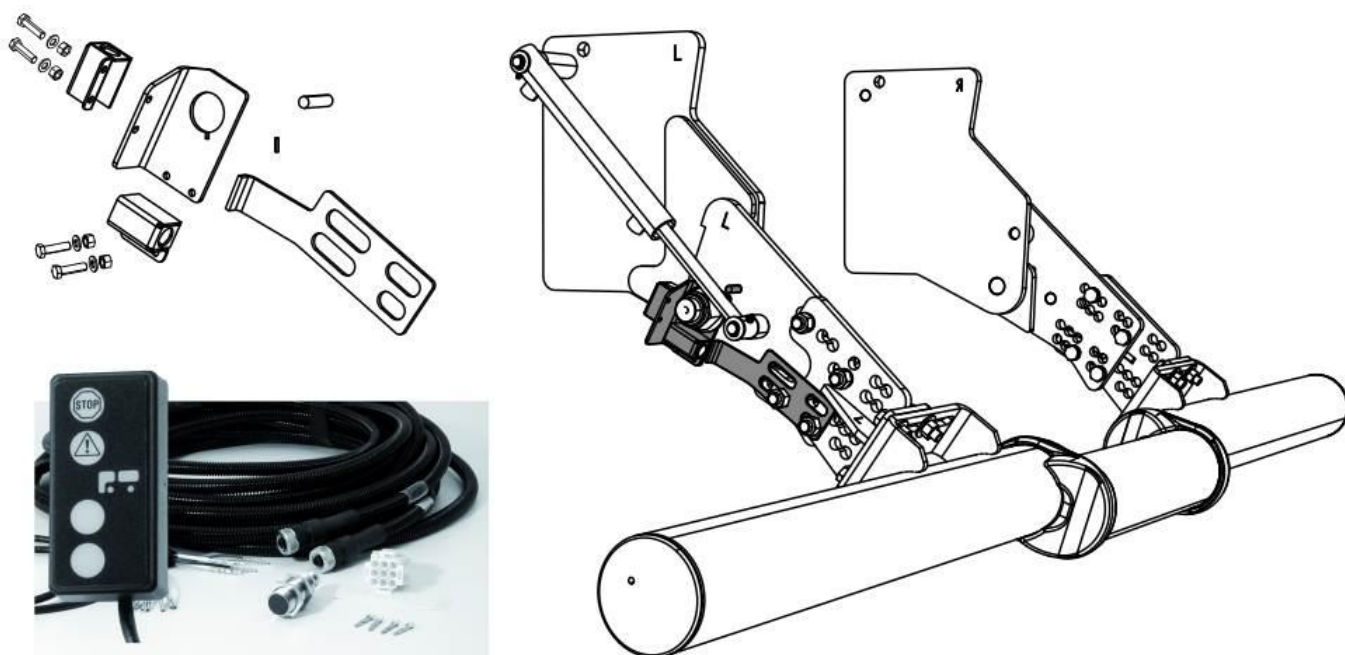
Figure 16

ATTENTION : Le choix de l'organe de commande et sa disposition devront se faire selon la Directive Machine (interdiction d'utiliser des organes de commande à auto-maintien).

4. Connecter les détecteurs de fin de course 24V (en option)

Des détecteurs peuvent être nécessaire pour vérifier les positions route (barre basse) et haute (barre repliée) afin de s'assurer que la barre se trouve dans la position souhaitée avant d'actionner tout système (levée de benne, dépose de caisson ...) ou de prendre la route.

Le kit peut être fourni en option (Kit de détection -> Partie mécanique **Réf : 294547221** et Partie électrique **Réf : 294547222** fourni avec notice de montage).



Exemple de schéma de pose

Dans la cabine, un voyant rouge doit être allumé lorsque la barre n'est pas en position route ou haute (barre en mouvement ou dysfonctionnement), un voyant orange doit être allumé lorsque la barre est en position haute (barre repliée).

Schéma de câblage :

S1 : Détecteur barre position route

S2 : Détecteur barre position haute

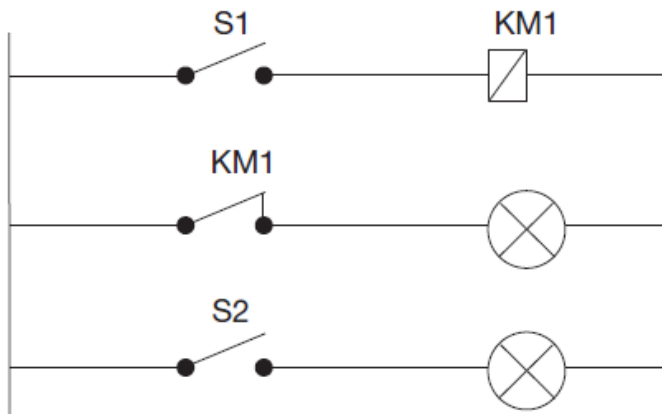


Figure 17

Voyant ROUGE = barre en mouvement ou dysfonctionnement (ni route, ni haute)

Voyant ORANGE = barre en position haute

MISE EN HUILE

5. Effectuer la mise en huile en respectant les pressions de fonctionnement mini : 150 bars et maxi : 350 bars. Eviter tout contact avec l'huile hydraulique lors de l'installation /usage maintenance et réparation et pendant la purge procéder à la récupération de l'huile (port des EPI spécifiés par les fiches de données et de sécurité).
6. Faire plusieurs cycles pour purger les vérins.

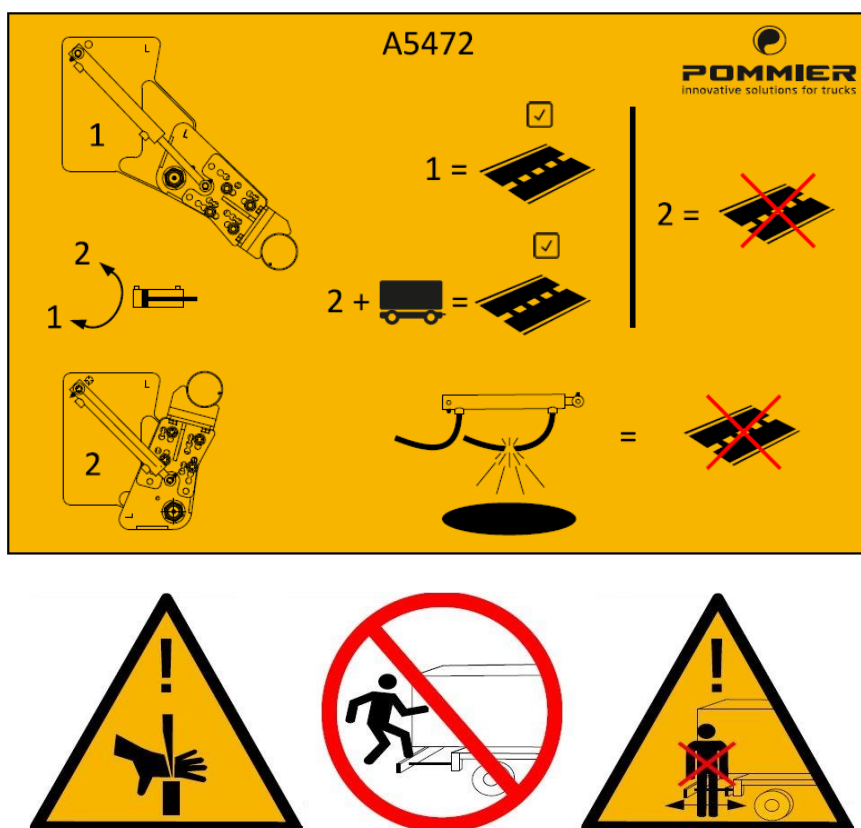
NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LA BARRE SANS VALVE DE CONTRÔLE

7. Pose après peinture des étiquettes de sécurités ci-dessous, pictogrammes d'avertissement des risques liés à la manœuvre de la BAE en ouverture et fermeture.

8. UTILISATION DU PRODUIT ET PRECONISATION EMPLOI

1. Informer et former l'utilisateur final à l'utilisation de la Barre et aux risques associés.
2. Préciser aux utilisateurs que lors de la manœuvre de la BAE une zone de sécurité doit être définie.
3. Préciser aux utilisateurs que la manœuvre de la barre se fait véhicule à l'arrêt.

Recommandations d'emploi voir étiquette ci-dessous (fournie).



Les étiquettes sont à positionner de manière visible après peinture.

9. PERSONNALISATION & ENTRETIEN

DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE, DE SIGNALISATION ET ACCESSOIRES

Ces dispositifs doivent être installés selon la Directive 2007/46/CEE modifiée par la Directive 97/28 et le Règlement N°48 de Genève.

Ce produit est homologué et seules les adaptations proposées dans cette notice sont autorisées. Pour fixer certains éléments, nous autorisons :

- La pose de catadioptré aux extrémités du tube par le moyen de votre choix. Les catadioptres et leur mode de fixation ne devant pas présenter de rayon < 2,5mm.
- La soudure sur les platines, les bras et le tube pour la mise en place de passes fils, de supports pour capteurs et autres accessoires. Longueur maxi des cordons de soudure de 50 mm, espacés de 150mm mini.
- Le perçage de trous de Ø10 maxi dans le tube. A 5 mm mini des extrémités, espacés de 150 mm mini dans la longueur et de 50 mm mini dans la hauteur.
- Le perçage de trous de Ø10 mm maxi dans les bras. A 30mm mini de toutes découpes et extrémités, espacés de 100 mm.
- Recouper les extrémités du tube en respectant les dimensions des figures 2.
- Recouper les platines en respectant les dimensions des figures 13 et 14.

PEINTURE

Lorsque le produit est peint, veuillez épargner la plaque signalétique (marquage CEE – fixée sur le bras droit) ainsi que les pictogrammes soient toujours lisibles.

Attention à épargner les tiges de vérins.

ENTRETIEN

- Après 1000km et 2000km de roulage, contrôler le couple de serrage des vis de fixation et resserrer au couple indiqué si nécessaire.
- Dans le cadre du programme d'entretien du véhicule, vérifier les couples de serrage des vis de fixation suivant le tableau 1.
- Graisser périodiquement dans le cadre de l'entretien du véhicule.
- Pendant les essais et l'utilisation, l'opérateur doit s'assurer de l'absence de personne dans la zone d'évolution de la barre.
- Les opérations d'entretien doivent être effectués par du personnel **qualifié** et **habilité**. Les règles de l'art de chaque métier (mécanique, hydraulique, électrique et pneumatiques) doivent être respectées.
- Assurez-vous du bon état des câbles électriques et tuyaux hydrauliques pour l'utilisation de la BAE (procéder à leur remplacement si endommagés ou vieillissement avancé).

FIN DE VIE

Tout produit hors d'usage doit être valorisé ou recyclé à travers des organismes de collecte et d'élimination appropriés.

POMMIER

7, avenue de la Mare

ZA des Béthunes

Saint Ouen l'Aumône

95072 CERGY PONTOISE Cedex

France

Tél. (+33) 01 34 40 34 40

Fax. (+33) 01 34 64 19 18

e-mail : pommier@pommier.eu



ELEVATING UNDERRUN BAR FOR A TIPPER

Type: A5472

Compliant with UN Regulation No. 58-03

Compliant with UN Regulation No. 58-03

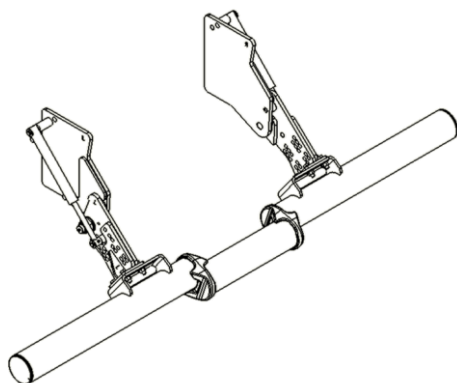
Fitting and operating instructions to be supplied to and retained by the user

The present version English / German / Italian / Spanish/ Polish is a translation of the original version. In case of doubt or dispute, the original version which was written and validated in French shall prevail.

E2*R58-03
19199
UNITED NATIONS

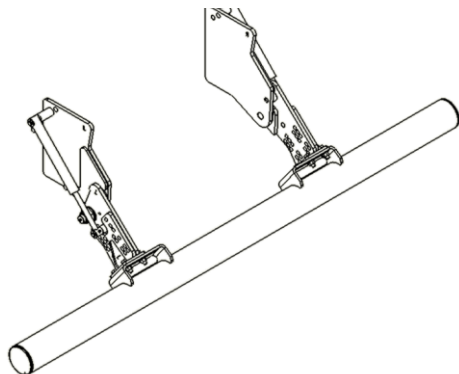
Ref: 29547221R

Round steel tube Ω $\emptyset$ 127:



Ref: 29547221P

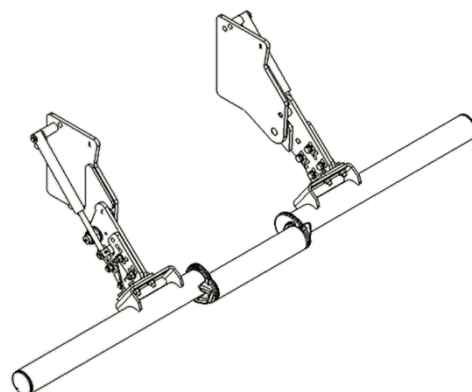
Round steel tube $\emptyset$ 127:



All vehicle types

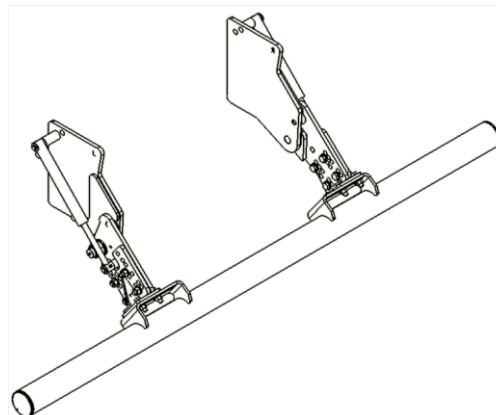
Ref: 29547221M

Round steel tube Ω $\emptyset$ 101.6:



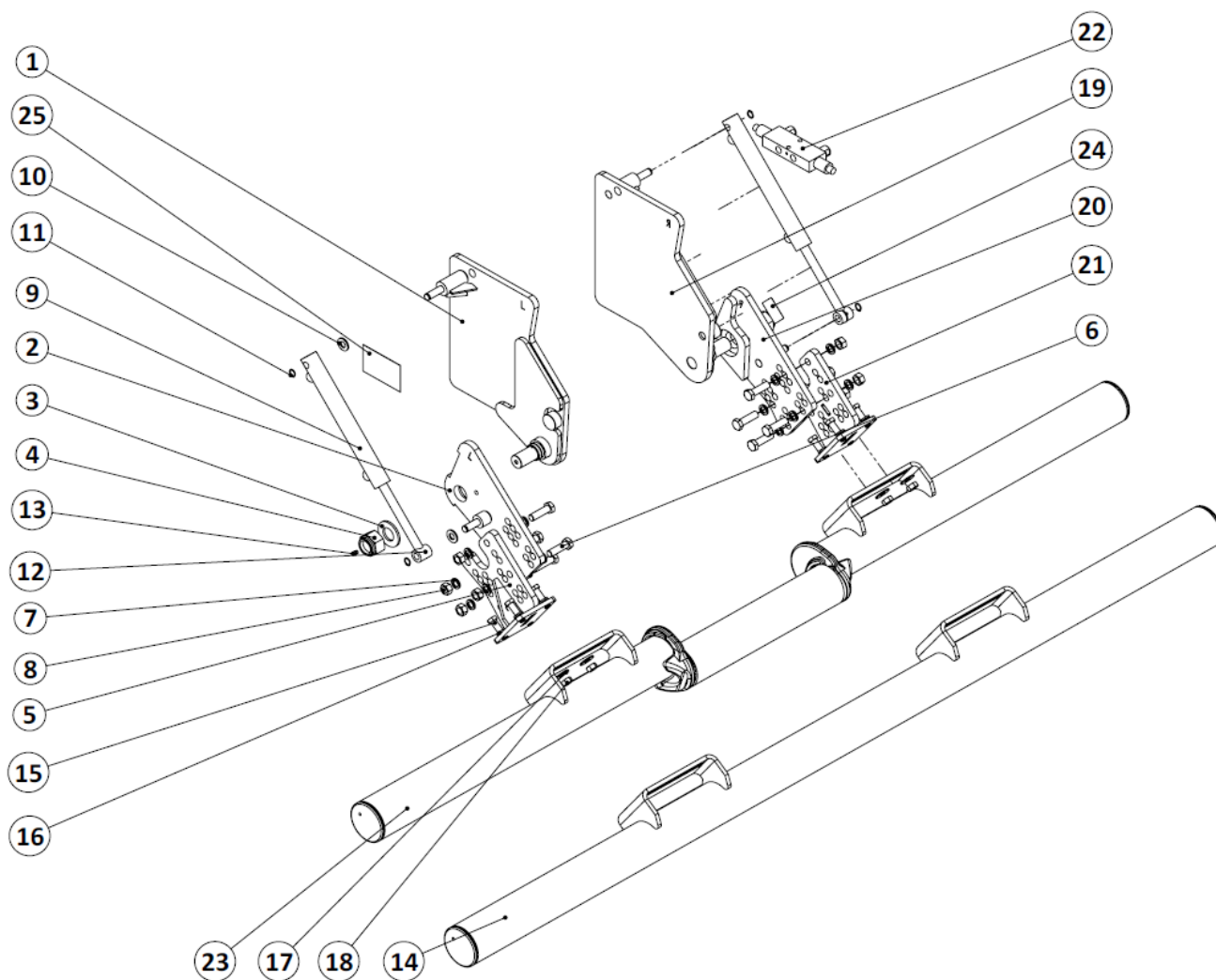
Ref: 29547221L

Round steel tube $\emptyset$ 101.6:



G type vehicles

1. COMPOSITION

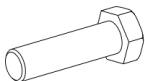


OPTIONS:

PLATE MOUNTING SCREW KIT

Ref: 294547201

Comprising:

M14 x 60 CI 10.9 (x16) 

M14 CI 10 hex nut (x16) 

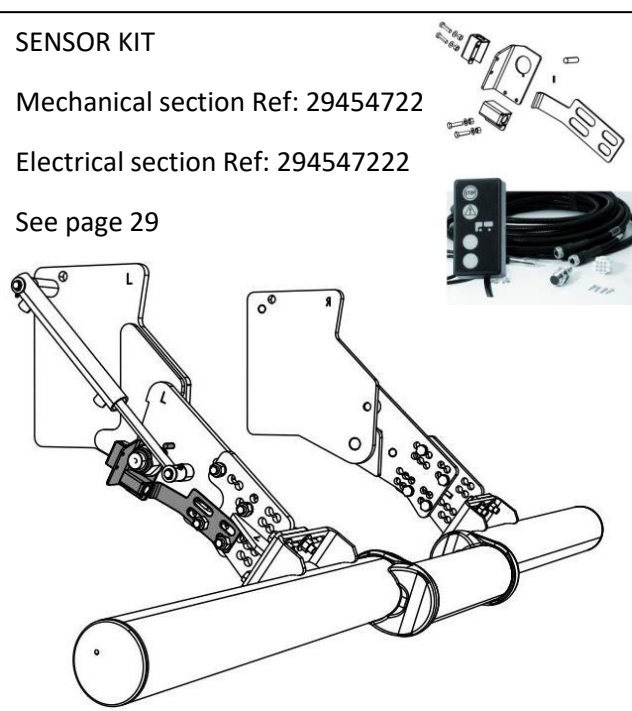
Nord-Lock M14 washers (x32) 

SENSOR KIT

Mechanical section Ref: 29454722

Electrical section Ref: 294547222

See page 29



NB:

3/8" connector for hydraulic hoses not supplied

2. INSTALLATION AND USE PRECAUTIONS:

Please note that:

- Fitting, maintenance and servicing of the underrun bar must comply with regulation R58-03 and the installation instructions supplied with the products. These operations must be performed by **qualified** and **accredited** personnel. The standard practices of each specialised trade (mechanics, hydraulics, electricity and pneumatics) must be respected.
- Original or replacement assembly and installation of the hydraulic underrun bar kit must comply with the provisions of Machinery Directive 2006/42 of 17th May 2006.



- Before performing any work on the vehicle, disconnect the battery and reduce the pressure in the hydraulic and pneumatic circuits.



- For all handling, installation and maintenance operations, wear the appropriate personal protective equipment (gloves, safety glasses, footwear, etc.) as required and specified in the safety data sheets (hydraulic oil, for example).



- During fitting, testing and servicing, ensure a safety perimeter has been established around the zone in which the bar is deployed.

- All welds must comply with the specifications of guide **2905926FT** (available on our website).
- Hydraulic controls should be installed in such a way that bar movements can be **seen** by the operator. If controls are installed in the cab, arrangements must be made to provide a view of the zone in which the underrun bar is deployed from the cab. If controls are installed on the rear of the vehicle, the location of the controls must provide a view of the underrun bar's movements and prevent any risk to the operator. The operator must be able to ensure that there are no personnel at risk in danger areas. If this is not possible, the control system must be designed and built such that any activation is preceded by an audible and/or visual warning signal.
- Hydraulic controls must be used for the underrun bar **only**: these components are designed and intended to control the underrun bar only.
- Electric cables and hydraulic pipes must be adequately protected to prevent any risk of damage during use of the underrun bar.
- In the event of work, check the equipotential bonding of connections.

Tightening torque table:

	Screw grade	M14 x2	M16 x2	M33 x2
Ma (Nm) $\mu=0.14$	8.8	135		400
	10.9	200	310	

Tightening torque tolerance in accordance with standard NFE 25-030 Precision category C20 $\pm 20\%$
When the tightening torque has been checked, mark with a ball-point metal marker.

Tightening torque, Table 3

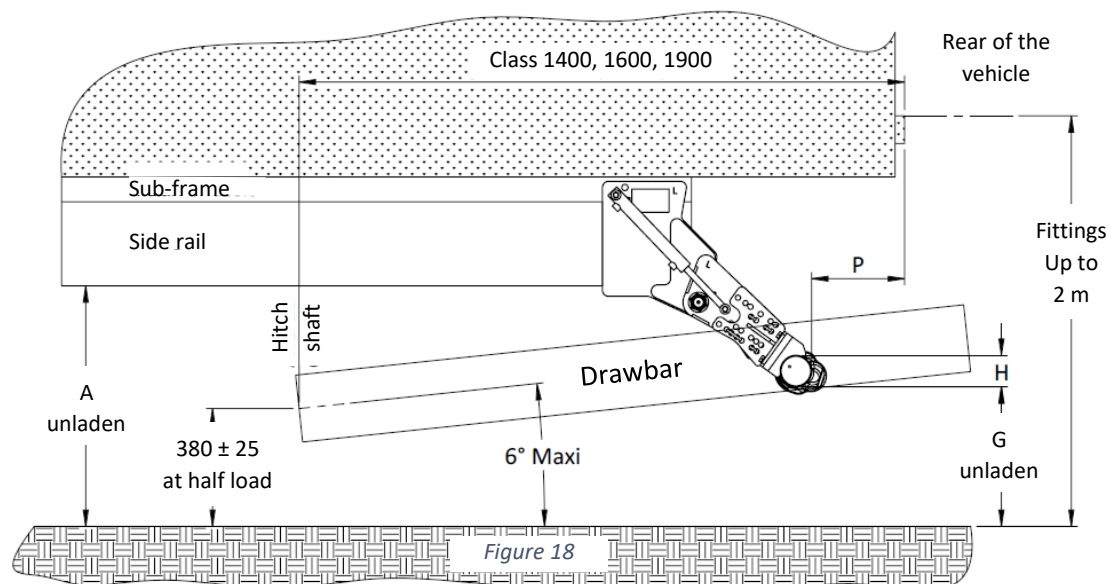
- Operating temperature: -35°C / $+90^{\circ}\text{C}$.
- ATEX: the "underrun bar" equipment does not have ATEX certification.

3. FITTING CONDITIONS

VEHICLE

- The rear underrun bar must only be fitted on vehicles that meet one of the following criteria:
 - *M, N1, N2, N3 or O1, O2, O3, O4 category vehicles.
 - Maximum total weight of vehicle: any GCWR.
 - The minimum rigidity of the side rail + sub-frame assembly and the material's yield strength must comply with the formula: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 163,800 \text{ N.m}$
- The underrun bar must be installed in accordance with manufacturers' bodywork fitting instructions and regulation R58-03.
- The position of the underrun bar must ensure compliance with the ground clearance of the lower section of the underrun bar profile (**measured with the vehicle at its unladen kerb weight**) as follows:
 - For N2>8t, N3, O3 and O4 category vehicles:
 - Hydraulic, hydropneumatic suspension: $G \leq 450 \text{ mm}$ (see fig. 1) or departure angle not exceeding 8° with a maximum of 550 mm.
 - Other suspensions: $G \leq 500 \text{ mm}$ (see fig. 1) or departure angle not exceeding 8° with a maximum of 500 mm.
 - For M, N1, N2≤8t, O1 and O2 category vehicles:
The position of the underrun bar must ensure compliance with the dimension $G \leq 550$ (see figure 1).
 - For G* type vehicles:
 - Above conditions or departure angle not exceeding 10° for M1G and N1G categories.
 - Above conditions or departure angle not exceeding 20° for M2G and N2G categories.
 - Above conditions or departure angle not exceeding 25° for M3G and N3G categories.
- Given the maximum distortion under load during testing of 82 mm, the position of the underrun bar must ensure compliance with the dimension P as follows:
 - For O1, O2, M, N1 and N2≤8t category vehicles: $P = 400\text{mm}$ minus the total deformation (82mm)
 - For N2>8t, N3, O3 and O4 category vehicles with a lifting platform or tipping trailer: $P = \text{max. } 300 \text{ mm}$
 - For O3 and O4 category vehicles: $P = \text{max. } 200\text{mm}$
- The location of the coupling device is defined by standard ISO 11407, the truck falls into one of 3 defined classes: 1400, 1600 or 1900, which is the distance between the hitch shaft and the rear of the truck with a tolerance of +0 to -100 mm.
- The height of the drawbar above ground is $380 \pm 25 \text{ mm}$.
- The tractor unit must be designed in such a way that none of the tractor unit's and trailer's components, except for those that form the joint, can come into contact such that the trailer's tilt angle in relation to the vehicle exceeds 6° .
- In manoeuvring conditions, the rotation angle must be able to reach 90° on each side of the longitudinal plane of the tractor unit, and the tilt angle must be able to vary between 0° and 6° (see Fig. 1).

*See Directive 2007/46/EEC for the definition of vehicle categories.



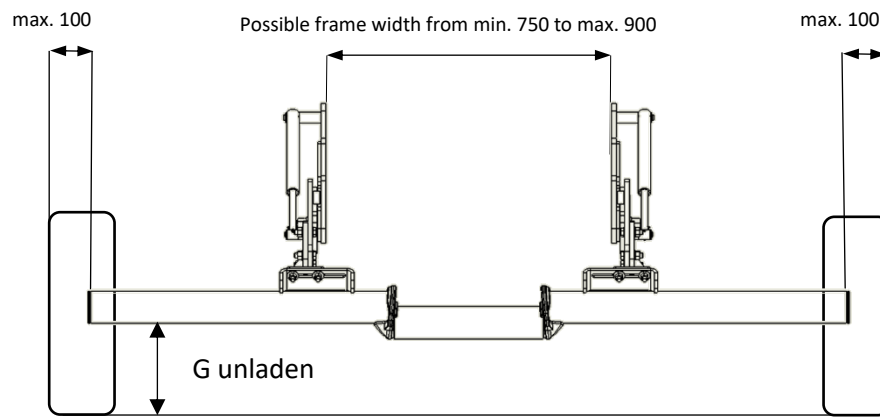


Figure 19

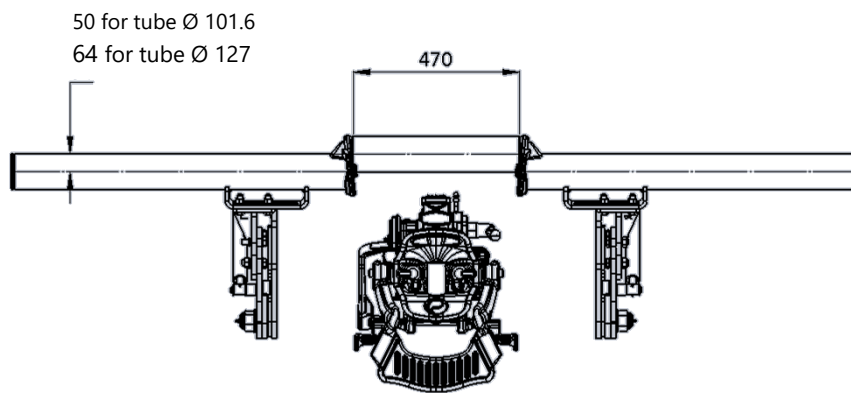


Figure 20

Type of suspension	Dimension G (see Fig. 1 and 2) mm	Dimension A (see Fig. 1) max (mm)	
		Tube Ø101.6	Tube Ø127
Hydropneumatic, Hydraulic, pneumatic or levelling device.	max. 450	827	848
Other types of suspension or other types of suspension with a departure angle $\leq 8^\circ$	max. 500	877	898
Hydropneumatic with a departure angle $\leq 8^\circ$	max. 550	927	948

Table 4

4. SETTINGS

To best adapt to your configuration,

- The tube can be mounted in 2 positions by turning it 180°.
- The length of arms can be adjusted over a range of 70 mm (see §5a and §5b).
- The high and low stops can be modified (see §5c).

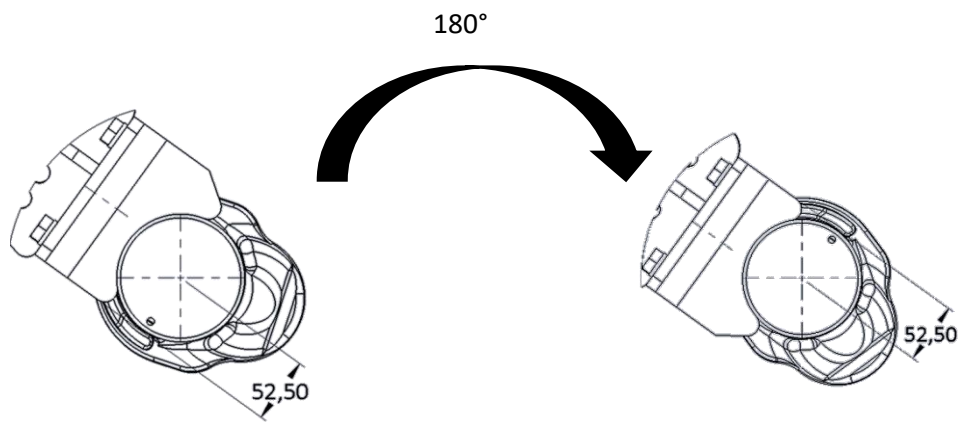


Figure 22

Position 1

Tube axis below the arm axis

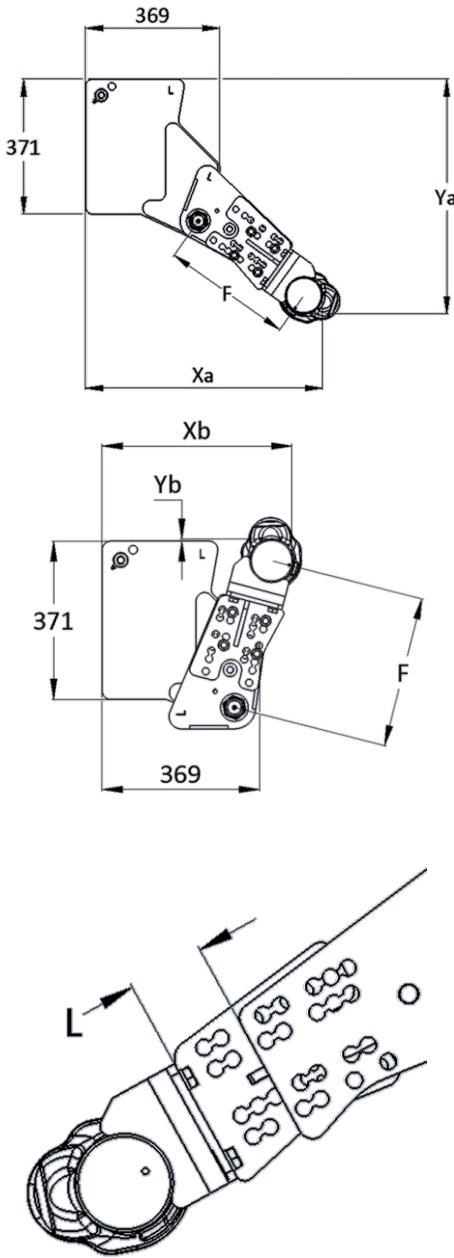
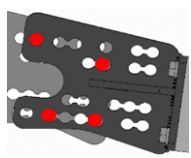
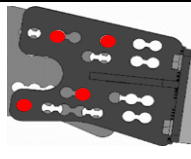
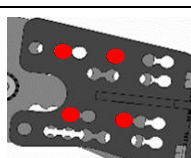
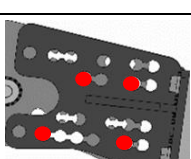
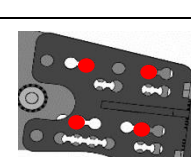
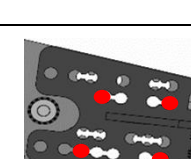
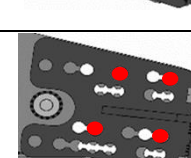
Figure 21

Position 2

Tube axis above the arm axis

5. OVERALL PRODUCT DIMENSIONS

5.a WITH TUBE Ø 101.6

				Direction of the tube Ø 101.6		Dimension A max (Depends on the type of suspension)
				Position 1	Position 2	
	Setting	Position of screws				
	1 MAX. L = 80		Ya	692	668	A1: 827
			Xa	716	734	A2: 877
			Yb	82	74	
			Xb	467	438	A3: 927
			F	435	435	
	2 L = 70		Ya	686	662	A1: 821
			Xa	708	726	A2: 871
			Yb	73	65	
			Xb	465	436	A3: 921
			F	425	425	
	3 L = 50		Ya	674	650	A1: 809
			Xa	692	710	A2: 859
			Yb	53	45	
			Xb	460	431	A3: 909
			F	405	405	
	4 L = 40		Ya	668	644	A1: 803
			Xa	683	701	A2: 853
			Yb	44	36	
			Xb	457	428	A3: 903
			F	395	395	
	5 L = 30		Ya	662	639	A1: 797
			Xa	675	693	A2: 847
			Yb	34	26	
			Xb	455	426	A3: 897
			F	385	385	
	6 L = 20		Ya	657	633	A1: 791
			Xa	667	685	A2: 841
			Yb	24	16	
			Xb	453	424	A3: 891
			F	375	375	
	7 MIN. L = 10		Ya	651	627	A1: 785
			Xa	659	677	A2: 835
			Yb	14	6	
			Xb	450	421	A3: 885
			F	365	365	

A1: Hydropneumatic

A2: Other types of suspension or other types of suspension with a departure angle $\leq 8^\circ$

A3: Hydropneumatic with a departure angle $\leq 8^\circ$

5.b WITH TUBE Ø 127

				Direction of the tube Ø 127		Dimension A max (Depends on the type of suspension see below)
				Position 1	Position 2	
	Setting	Position of screws				
	1 MAX. L = 80		Yc	713	689	A1: 848
			Xc	741	758	A2: 898
			Yd	109	73	
			Xd	485	456	A3: 948
			F	450	450	
	2 L = 70		Yc	707	683	A1: 842
			Xc	733	750	A2: 892
			Yd	99	67	
			Xd	482	453	A3: 942
			F	440	440	
	3 L = 50		Yc	696	671	A1: 830
			Xc	717	734	A2: 870
			Yd	80	55	
			Xd	477	448	A3: 930
			F	420	420	
	4 L = 40		Yc	690	665	A1: 824
			Xc	708	725	A2: 874
			Yd	70	49	
			Xd	475	446	A3: 924
			F	410	410	
	5 L = 30		Yc	684	660	A1: 818
			Xc	700	717	A2: 868
			Yd	70	43	
			Xd	472	443	A3: 918
			F	400	400	
	6 L = 20		Yc	678	654	A1: 812
			Xc	692	709	A2: 862
			Yd	51	37	
			Xd	470	441	A3: 912
			F	390	390	
	7 MIN. L = 10		Yc	673	648	A1: 807
			Xc	684	701	A2: 857
			Yd	42	31	
			Xd	467	438	A3: 907
			F	380	380	

A1: Hydropneumatic

A2: Other types of suspension or other types of suspension with a departure angle $\leq 8^\circ$

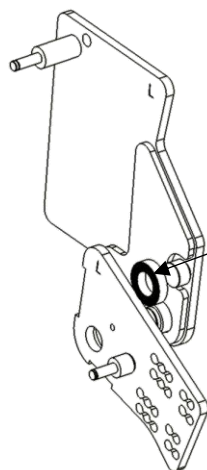
A3: Hydropneumatic with a departure angle ≤ 8

5.c MODIFICATION OF THE HIGH AND LOW STOPS

If the geometric conditions in the above tables do not allow the product to be fitted, the client has the option of welding a ring to the shaft serving as a stop, in order to modify the “high and low” functions.

Min. (external) dimension of the ring: $\varnothing 44$

Max. (external) dimension of the ring: $\varnothing 60$



Ring to be welded onto the stop (not supplied)

Figure 23

Low position with a stop $\varnothing 44$

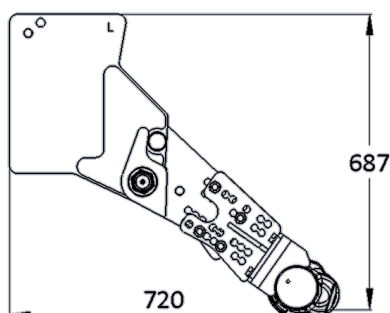


Figure 25

High position with a stop $\varnothing 44$

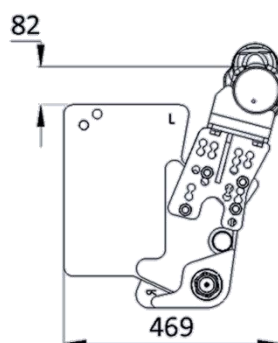


Figure 24

Low position with a stop $\varnothing 60$

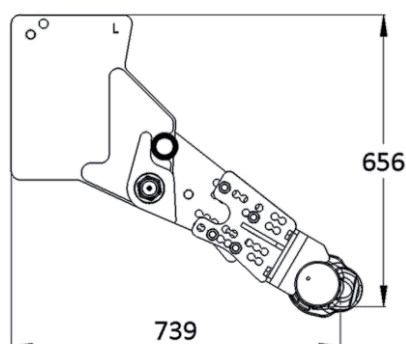


Figure 26

High position with a stop $\varnothing 60$

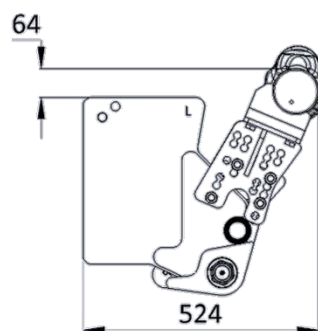


Figure 27

6. SIDE RAIL FITTING CONDITIONS

Use M14 or M16 class 10.9 screws: (screw kit ref. **294547201** optional).

Tightening torque see Table 1.

Do not weld the plates to the side rails.

Welding plates to the sub-frame is permitted.

For 50 to 60 threads

For a 45 thread

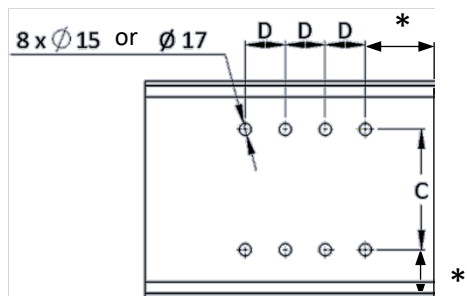


Figure 28

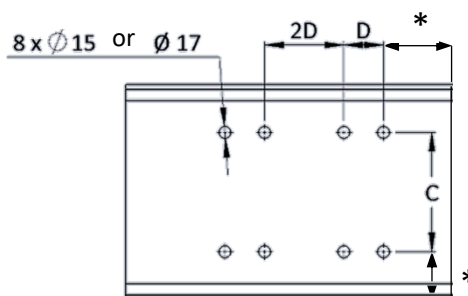


Figure 29

* See the manufacturer's bodywork fitting instructions for the vehicle to be equipped.

C	D			
	45	50	55	60
150	x	x	x	x
160	x	x	x	x
170	x	x	x	x
180	x	x	x	x

Fitting by 8 screws

It is possible to trim the side piece to avoid the chassis accessories

Fitting by 4 screws and welding

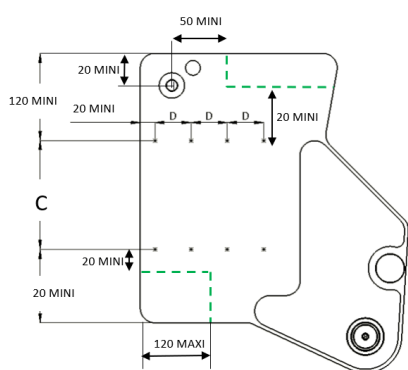


Figure 30

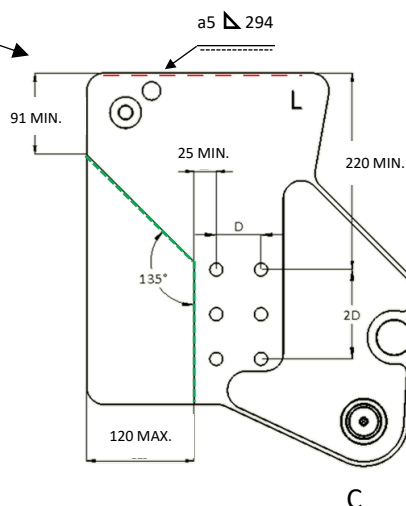


Figure 31

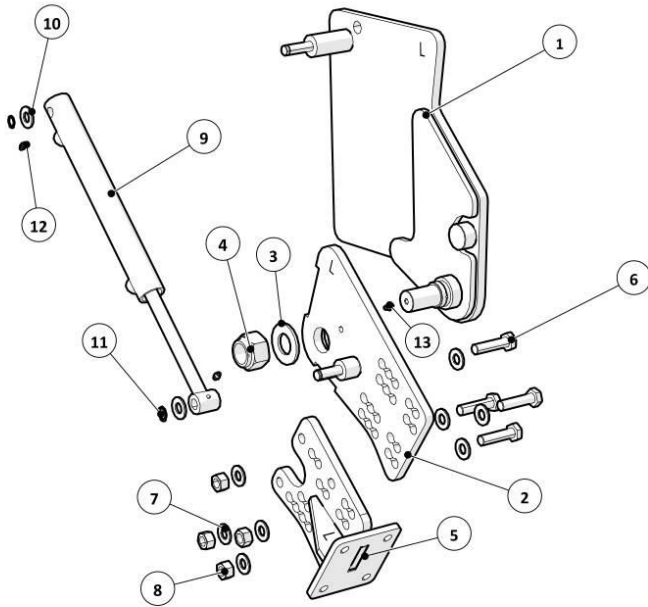
8 x Ø 15 or Ø 17 holes depending on the screws to be created in each side piece in accordance with the above diagram.

4 x Ø 15 or Ø 17 holes depending on the screws
Mandatory welding to the sub-frame (represented by the red dots)

7. FITTING

Fitting plates (1):

- Adhere to the dimensions G and P (Fig. 1), see Table 2 page 6.
- Drill the side rails and plates (see Fig. 11, 12, 13 and 14).
- Attach the plates to the side rails using the M14 class 10.9 screws or M16 10.9 screws and torque tighten (see Table 1).



(Fig. 8)

Fitting arms and arm front plates:

- Position the arm (2) on the plate (1), place the washer (3) then tighten the nut (4) without stopping rotation.
- Position the arm front plate (5) in accordance with the chosen setting (see §5a and §5b), then use 4 x M16 screws (6), 8 x Nord-Lock M16 washers (7) and M16 nuts (8) to secure it in the holes marked by red dots in the table.
- Torque tighten the M16 10.9 screws (see Table 1 page 4).
- Place the strut (9) on the two shafts, place an M16 washer (10) on each shaft then secure them using circlips (11).
- Install the grease fittings (12 and 13).

Fitting the tube:

Position the tube (14) or (23) in accordance with the chosen setting (position 1 or 2 see §4).

- Using 8 x screws (15) + M14 washers (16) and (17), and M14 nuts (18), secure the bar after checking compliance with the max. dimension of 100 (see Fig. 2). Then tighten the nuts to the torque indicated in Table 1.

Take care that the large washers (17) are on the tube side.

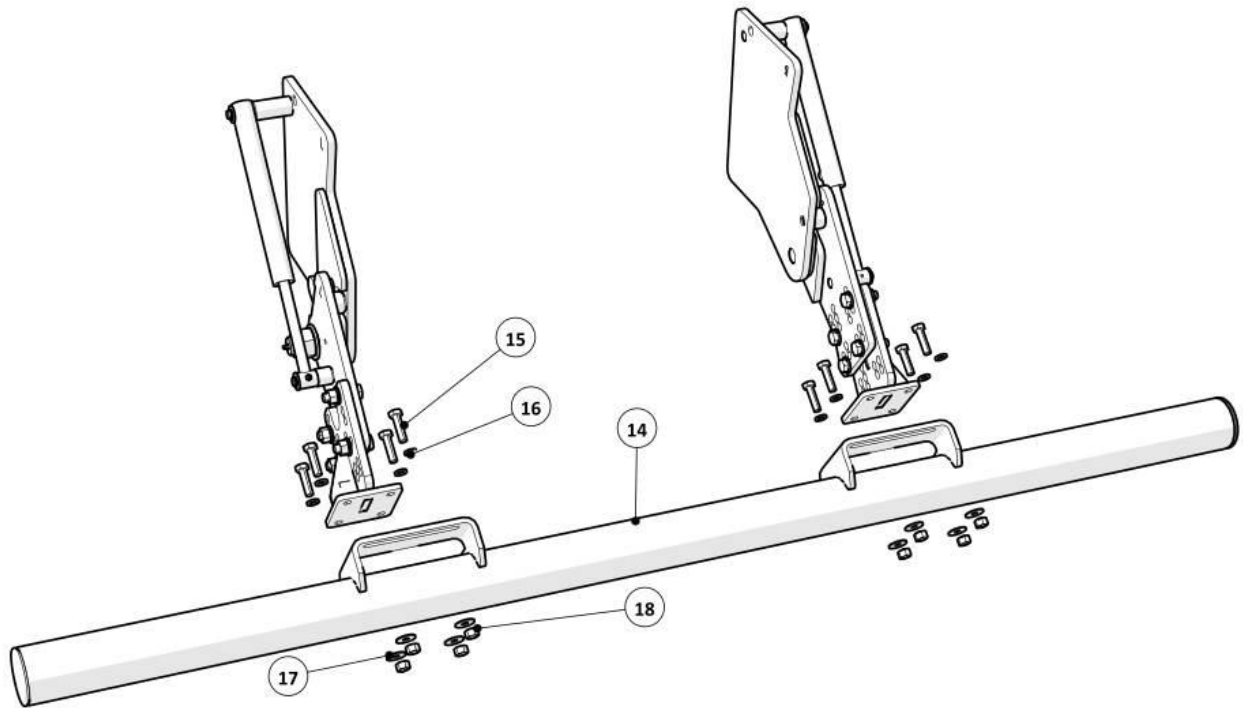


Figure 32

CONNECTION

1. Connect the hydraulic hoses to the control valve located behind the assembly in accordance with the following diagram.
2. Use an open-centre distributor dedicated solely to controlling the bar.
3. Install the distributor controls (controls with “hold-to-run” buttons) in a zone providing a view of the underrun bar’s movements.

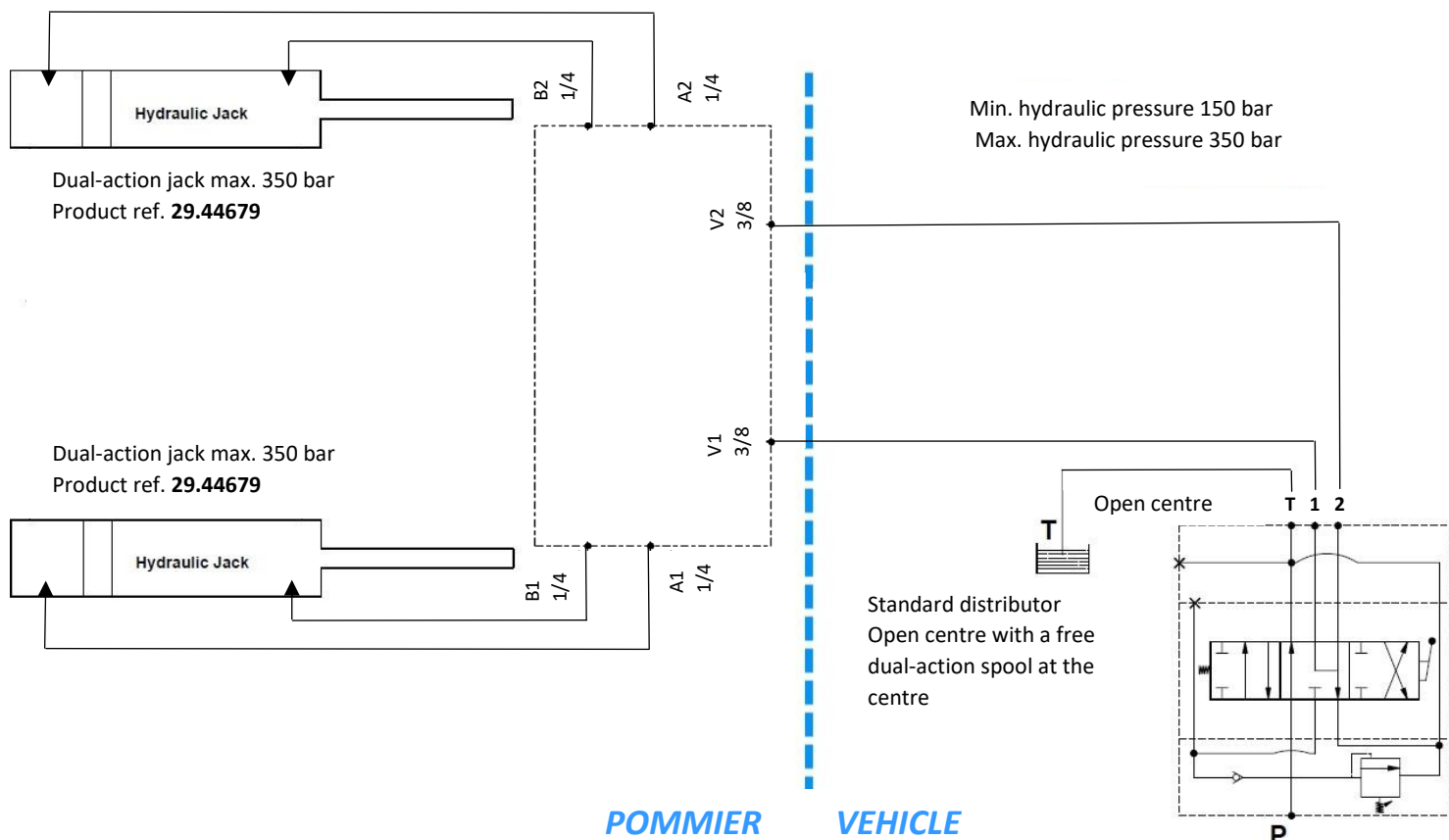


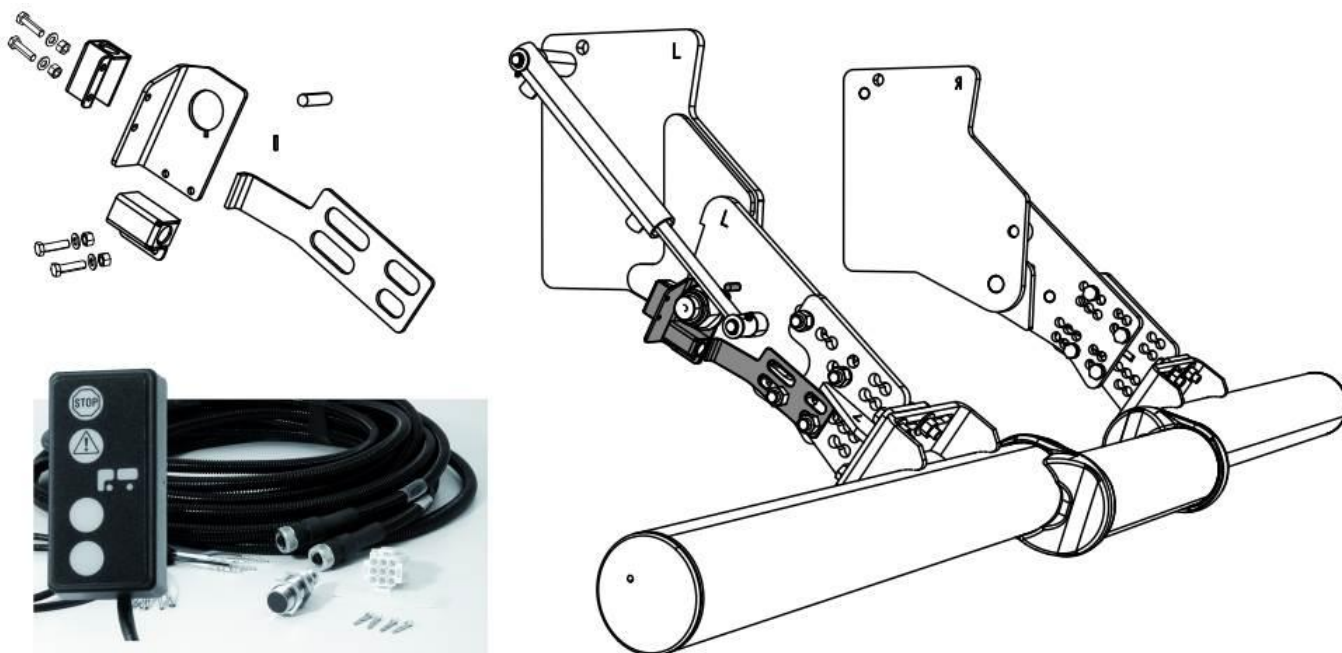
Figure 33

IMPORTANT: The selected control device and its installation location must comply with the Machinery Directive (the use of a self-supported control device is prohibited).

4. Connect the 24V end position sensors (optional)

Sensors may be necessary to verify the road positions (low bar) and high positions (bar folded back) in order to ensure that the bar is in the desired position before activating any system (raising the tipper, removing the container, etc.) or setting off.

The kit can be supplied as an option (Sensor kit -> Mechanical section **Ref.: 294547221** and Electrical section **Ref.: 294547222** supplied with an installation manual).



Example of an installation diagram

In the cab, a red light must be on when the bar is not in its road or high position (bar in motion or malfunctioning), an orange light must be on when the bar is in its high position (bar folded back).

Wiring diagram:

S1: Bar road position sensor

S2: Bar high position sensor

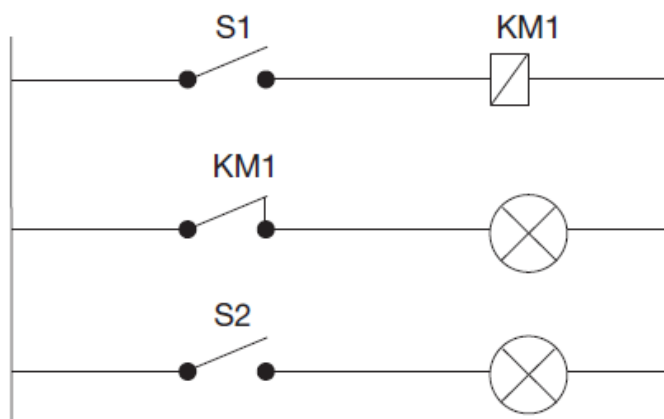


Figure 34

RED light = bar in motion or malfunctioning
(neither road nor high)

ORANGE light = bar in its high position

OILING

5. Perform oiling in accordance with the service pressures min.: 150 bar and max.: 350 bar. Avoid all contact with hydraulic oil during installation/use, maintenance and repair and collect this oil during draining (wear the PPE specified in the safety data sheets).
6. Perform several cycles to purge the jacks.

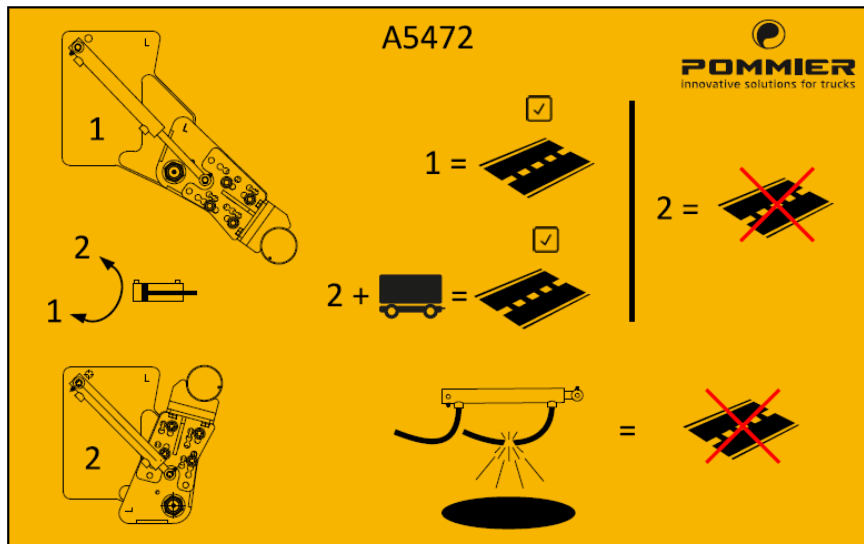
NEVER OPERATE THE BAR WITHOUT THE CONTROL VALVE

7. After painting, apply the following safety labels containing pictograms warning of the risks associated with opening and closing the underrun bar.

9. USING THE PRODUCT AND RECOMMENDATIONS FOR USE

1. Inform and train end users in use of the bar and the associated risks.
2. Explain to users that a safety zone must be established when manoeuvring the underrun bar.
3. Explain to users that the underrun bar is manoeuvred when the vehicle is stationary.

Recommendations for use, see the following label (supplied).



Labels must be visibly displayed after painting.

10. CUSTOMISATION & MAINTENANCE

LIGHTING AND SIGNALLING DEVICES AND ACCESSORIES

These devices must be installed in accordance with Directive 2007/46/EEC modified by Directive 97/28 and Geneva Regulation No. 48.

This is a certified product and only the adaptations suggested in this manual are permitted. To mount certain items, we allow:

- The fitting of reflectors on the ends of the tube using the method of your choice. The reflectors and their attachment method must not cover a radius of < 2.5mm.
- Welding of the plates, arms and the tube for installing cable grommets, brackets for sensors and other accessories. The maximum length of weld beads is 50 mm, spaced a min. of 150 mm apart.
- The drilling of holes with a max. Ø10 in the tube. At min. 5 mm from the ends, spaced a min. of 150 mm apart along the length and a min. of 50 mm over the height.
- The drilling of holes with a max. Ø10 in the arms. At min. 30 mm from all cuts and ends, spaced 100 mm apart.
- The trimming of the ends of the tube in accordance with the dimensions in figure 2.
- The trimming of plates in accordance with the dimensions in figures 13 and 14.

PAINTING

When the product is painted, please mask the nameplate (EEC marking – attached to the right-hand arm) and make sure that the pictograms remain legible.

Take care to mask the jack rods.

MAINTENANCE

- After 1000 km and 2000 km of driving, check the tightening torque of the mounting screws, and retighten to the recommended torque if necessary.
- As part of the vehicle's routine servicing, check the tightening torques of mounting screws in accordance with Table 1.
- Periodically apply grease as part of the vehicle's scheduled maintenance.
- During testing and use, the operator must ensure that there are no personnel in the area in which bar movements occur.
- Maintenance operations must be performed by **qualified** and **accredited** personnel. The standard practices of each specialised trade (mechanics, hydraulics, electricity and pneumatics) must be respected.
- Ensure that the electric cables and hydraulic pipes are in good condition for use of the underrun bar (replace them if they are damaged or show signs of advanced ageing).

END OF PRODUCT LIFE

All unserviceable products should be recovered or recycled via the appropriate collection and disposal organisations.

POMMIER

7, avenue de la Mare

ZA des Béthunes

Saint Ouen l'Aumône

95072 CERGY PONTOISE Cedex

France

Tél. (+33) 01 34 40 34 40

Fax. (+33) 01 34 64 19 18

e-mail : pommier@pommier.eu



E2*R58-03
19199
VEREINTE NATIONEN

HOCHKLAPPBARER UNTERFAHRSCHUTZ FÜR SATTELKIPPER

Typ: A5472

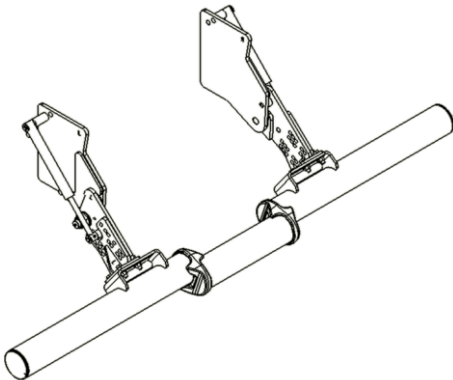
Entspricht der Regelung Nr. 58-03 der Vereinten Nationen

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung ist dem Endbenutzer zur Verfügung zu stellen und von diesem aufzubewahren

„Das vorliegende Dokument ist die englische / deutsche / italienische / spanische / polnische Übersetzung des Originals. Im Fall von Unklarheiten oder Streitigkeiten ist die in französischer Sprache verfasste und geprüfte Originalfassung maßgeblich.“

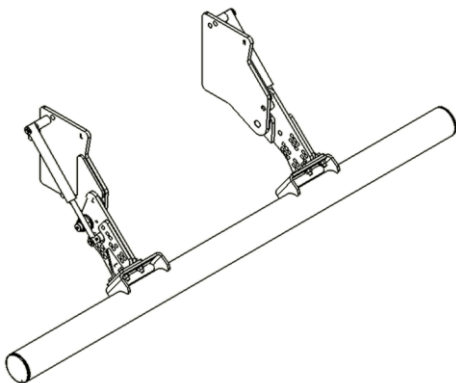
Art Nr.: 29547221R

Rundes Stahlrohr Ω $\varnothing$ 127 mm:



Art Nr.: 29547221P

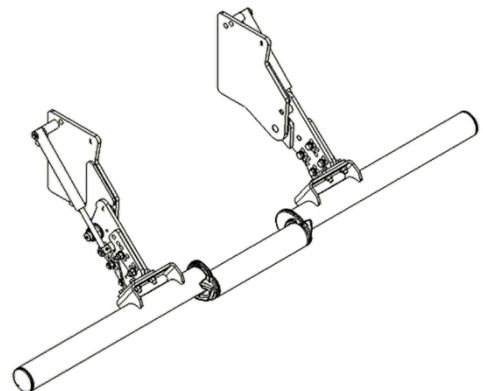
Rundes Stahlrohr $\varnothing$ 127 mm:



Alle Fahrzeugtypen

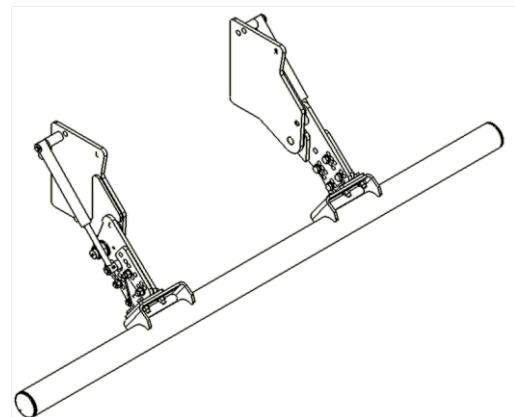
Art Nr.: 29547221M

Rundes Stahlrohr Ω $\varnothing$ 101,6 mm:



Art-Nr.: 29547221L

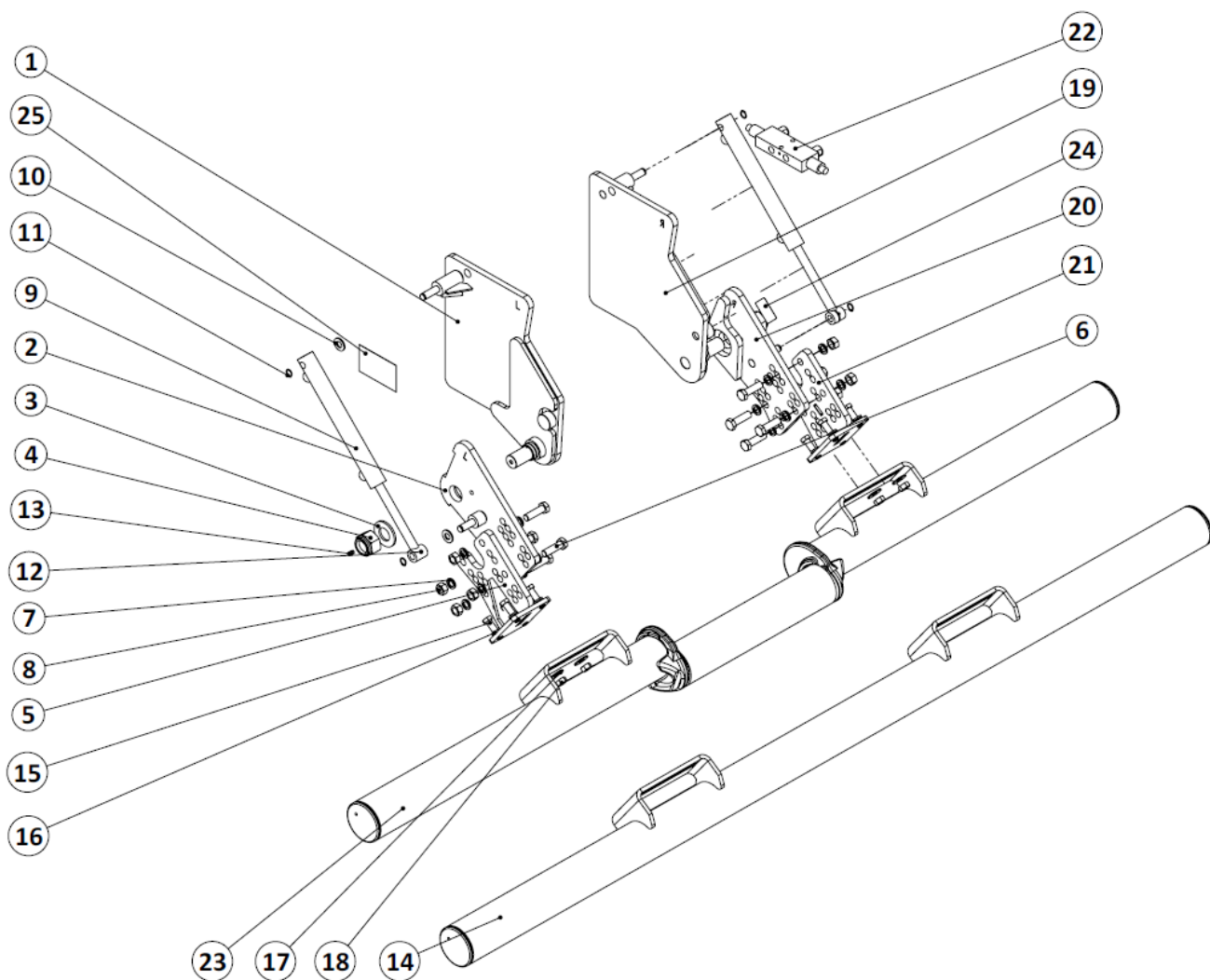
Rundes Stahlrohr $\varnothing$ 101,6 mm:



Fahrzeuge des Typs G

Art. Nr.: 295472FT –Dok.-Nr.: 5472.950.4 (D) –Datum: 28.02.2020 –Auftragsnr.: 023/20 –Ersteller: J.P. –Revisor: T.P.

1. AUFBAU



OPTIONALE KOMPONENTEN:

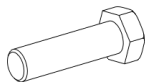
SCHRAUBENSATZ FÜR BEFESTIGUNGSPLETTEN

Art Nr.: 294547201

Bestehend aus:

Schraube M14 x 60, Festigkeitsklasse 10.9

(16 Stk.)



SK-Mutter M14, Festigkeitsklasse 10 (16 Stk.)



Unterlegscheiben NordLock M14 (32 Stk.)

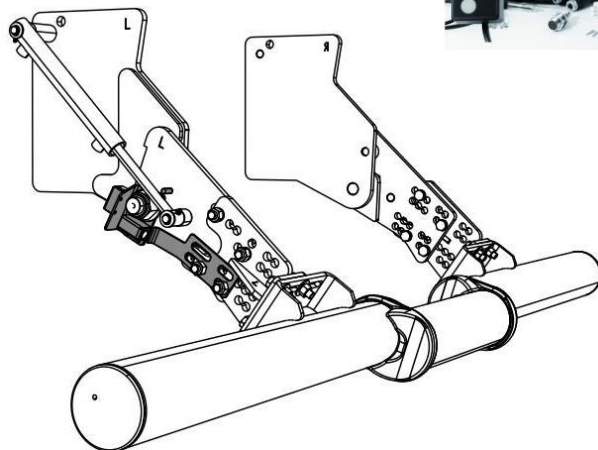


SENSORSATZ

Mechanik; Art. Nr.: 294547221

Elektronik; Art. Nr.: 294547222

s. Seite 45



HINWEIS: Hydraulikschläuche mit 3/8-Zoll-Kupplung nicht im Lieferumfang enthalten

2. SICHERHEITSHINWEISE FÜR MONTAGE UND GEBRAUCH:

Wir weisen darauf hin, dass:

- Die Montage und die Wartung des Unterfahrschutzes entsprechend der Regelung R58-03 und gemäß den mitgelieferten Montageanleitungen der Produkte erfolgen muss. Diese Arbeiten sind von **qualifiziertem** und **geschultem** Fachpersonal vorzunehmen. Es sind die geltenden spezifischen Sicherheits- und Arbeitsvorschriften des jeweiligen Fachgebiets (Mechanik, Hydraulik, Elektrik und Pneumatik) einzuhalten.
- Der Zusammenbau und die Montage des Unterfahrschutzes als Originalausstattung oder Zubehörprodukt und die Montage des Hydrauliksatzes entsprechend den Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42 vom 17. Mai 2006 erfolgen muss.



- Vor allen Arbeiten am Fahrzeug ist die Batterie abzuklemmen, und die Hydraulik- und Pneumatikkreisläufe sind drucklos zu schalten.



- Bei der Handhabung der Teile, den Montage- und den Wartungsarbeiten ist angemessene und in den Sicherheitsdatenblättern (z.B. Hydrauliköl) angegebene, persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, ...) zu tragen.



- Bei den Montage- und Testarbeiten sowie im Betrieb ist ein Sicherheitsbereich um den Unterfahrschutz freizuhalten.
- Alle Schweißarbeiten sind entsprechend der Anleitung **2905926FT** (auf unserer Website verfügbar) auszuführen.
- Bei Nutzung einer Fernbedienung für die Hydraulik muss der Bewegungsbereich des Unterfahrschutzes **einsehbar** sein. Wenn das Bedienelement im Führerhaus installiert wird, müssen Hilfsmittel festgelegt werden, mit denen der Bewegungsbereich des Unterfahrschutzes vom Führerhaus aus eingesehen werden kann. Wenn das Bedienelement am Heck des Fahrzeugs installiert wird, muss es so platziert werden, dass der Bewegungsbereich des Unterfahrschutzes einsehbar ist und keine Gefahr für den Bediener entsteht. Der Bediener muss sich vergewissern können, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen befinden. Wenn dies unmöglich ist, muss das Bediensystem so entworfen und gebaut werden, dass der Inbetriebnahme ein akustisches und/oder visuelles Warnsignal vorangeht.
- Die Fernbedienung für die Hydraulik darf **ausschließlich** für den Unterfahrschutz vorgesehen sein (die entsprechenden Komponenten wurden ausschließlich für den Unterfahrschutz konzipiert und entwickelt).
- Stromkabel und Hydraulikschläuche müssen ausreichend geschützt werden, damit es bei der Benutzung des Unterfahrschutzes nicht zu Beschädigungen kommt.
- Vergewissern Sie vor allen Arbeiten, dass zwischen den Anschlüssen Potentialgleichheit besteht.

Tabelle der Anzugsmomente:

	Festigkeitsklasse der Schrauben / Screw grade	M14 x2	M16 x2	M33 x2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8.8	135		400
	10.9	200	310	

Toleranz des Anzugsmoments gemäß der Norm NFE 25-030; Genauigkeitsklasse C20 ± 20 %

Nach Kontrolle des Anzugsmoments mit Signierpaste kennzeichnen.

Anzugsmoment, Tabelle 5

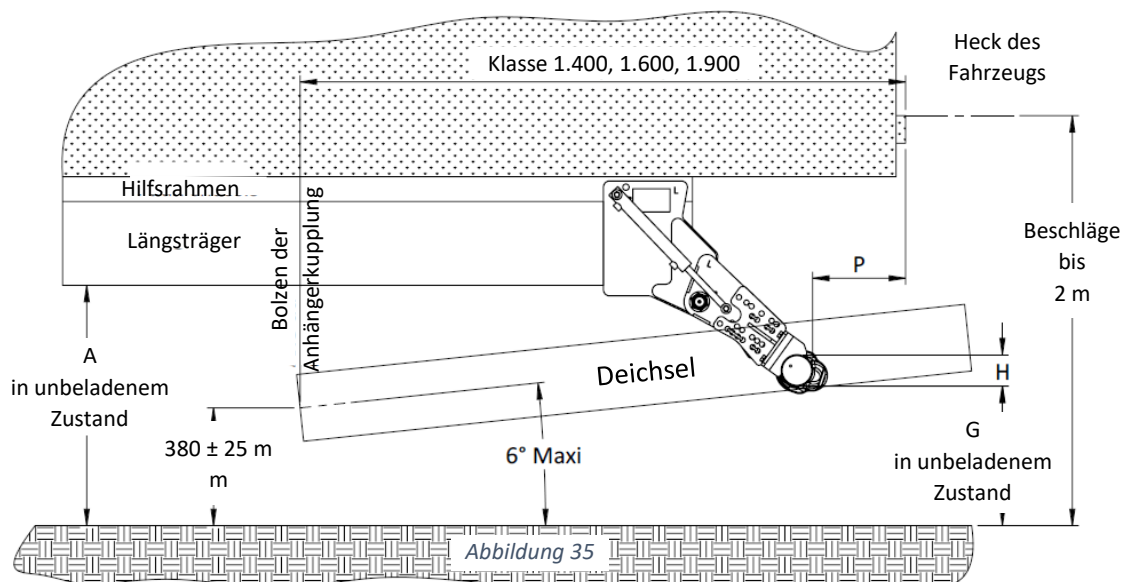
- Betriebstemperatur: -35°C / $+90^{\circ}\text{C}$.
- ATEX: Der Unterfahrschutz verfügt über keine ATEX-Zulassung.

3. MONTAGEBEDINGUNGEN

FAHRZEUG

- Alle Fahrzeuge, die eines der folgenden Kriterien erfüllen, müssen mit einem hinteren Unterfahrschutz ausgestattet werden:
 - Fahrzeuge der Klasse* M, N1, N2, N3 oder O1, O2, O3, O4.
 - Maximales Gesamtgewicht des Fahrzeugs: zulässiges Gesamtzuggewicht.
 - Für die Mindestfestigkeit des Längsträgers mit Hilfsrahmen und für die Elastizitätsgrenze des Werkstoffs ist folgende Formel zu beachten: $I/v \text{ (mm}^3\text{)} \cdot R_e \text{ (MPa)} \geq 163.800 \text{ Nm}$
 - Der Einbau des Unterfahrschutzes hat entsprechend den technischen Unterlagen der Hersteller und der Regelung R58-03 zu erfolgen.
 - Bei der Positionierung des Unterfahrschutzes muss die Bodenfreiheit des unteren Teils des Profils des Unterfahrschutzes (**gemessen in nicht beladenem, aber betriebsbereitem Zustand**) entsprechend den folgenden Fällen gewährleistet werden:
 - Bei Fahrzeugen der Klasse N2 > 8 t, N3, O3 und O4:
 - Hydraulische/hydropneumatische Federung: $G \leq 450 \text{ mm}$ (s. Abb. 1) oder Böschungswinkel unter 8°: max. 550 mm.
 - Andere Federungssysteme: $G \leq 500 \text{ mm}$ (s. Abb. 1) oder Böschungswinkel unter 8°: max. 500 mm.
 - Bei Fahrzeugen der Klasse M, N1, N2 ≤ 8 t, O1 und O2:
- Die Positionierung des Unterfahrschutzes muss so erfolgen, dass eine Bodenfreiheit von $G \leq 550 \text{ mm}$ gewährleistet ist (s. Abbildung 1).
- Bei Fahrzeugen des Typs G*:
 - Bei Fahrzeugen der Klasse M1G und N1G: Bedingungen wie oben beschrieben oder Böschungswinkel unter 10°.
 - Bei Fahrzeugen der Klasse M2G und N2G: Bedingungen wie oben beschrieben oder Böschungswinkel unter 20°.
 - Bei Fahrzeugen der Klasse M3G und N3G: Bedingungen wie oben beschrieben oder Böschungswinkel unter 25°.
 - Da im Versuch am Unterfahrschutz unter Last eine maximale Verformung um 82 mm auftrat, muss bei der Positionierung am Fahrzeug der Abstand P wie folgt gewählt werden:
 - Bei Fahrzeugen der Klasse O1, O2, M, N1 und N2 ≤ 8 t: $P = 400 \text{ mm}$ abzüglich der Verformung (82 mm)
 - Bei Fahrzeugen der Klasse N2 > 8 t, N3, O3 und O4 mit Ladebordwand oder Kippbrücke: $P = \text{max. } 300 \text{ mm}$.
 - Bei Fahrzeugen der Klasse O3 und O4: $P = \text{max. } 200 \text{ mm}$.
 - Die Positionierung der Anhängerkupplung muss in Übereinstimmung mit ISO 11407 erfolgen und der Lkw einer der 3 nachfolgend angegebenen Klassen entsprechen: 1.400, 1.600 oder 1.900. Dabei handelt es sich um die Abstände zwischen dem Bolzen der Anhängerkupplung und dem Lkw-Heck in mm mit einer Toleranz von +0 bis -100 mm.
 - Der Abstand der Deichsel zum Boden muss $380 \pm 25 \text{ mm}$ betragen.
 - Die Zugmaschine muss so beschaffen sein, dass mit Ausnahme der Kupplungselemente kein Teil der Zugmaschine mit dem Anhänger in Kontakt kommen kann. Zugleich darf der Neigungswinkel des Aufliegers in Bezug auf die Zugmaschine 6° nicht überschreiten.
 - Beim Manövrieren muss zwischen den Kupplungselementen zu beiden Seiten hin ein Winkel von je 90° zur Längsebene des Zugfahrzeugs erreicht werden können und es muss ein Neigungswinkel zwischen 0° und 6° (s. Abbildung 1) möglich sein.

*Siehe Richtlinie 2007/46/EWG zur Definition der Fahrzeugklassen.



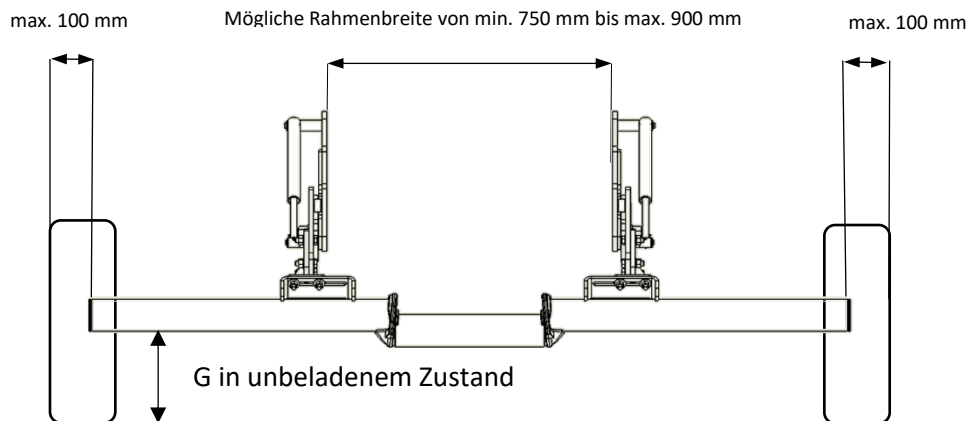


Abbildung 36

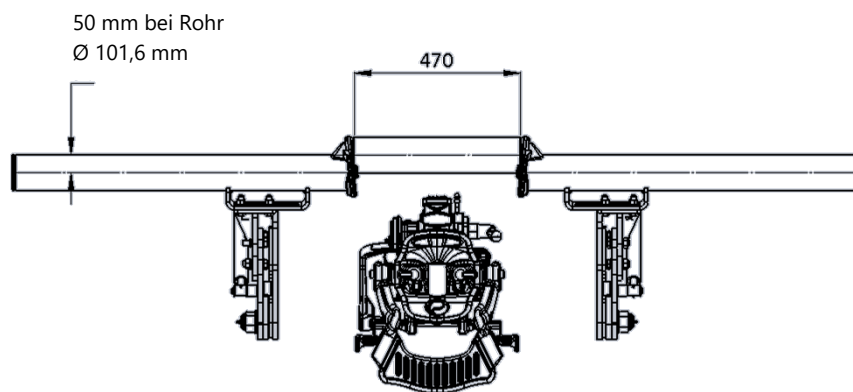


Abbildung 37

Art der Federung	Abstand G (s. Abb. 1 und 2) mm	Abstand A (s. Abb. 1) max (mm)	
		Rohr Ø 101,6	Rohr Ø 127
Hydropneumatisch, hydraulisch, pneumatisch oder mit Niveauregulierung	max. 450 mm	827	848
Andere Federungsarten oder andere Federungsarten mit Böschungswinkel $\leq 8^\circ$	max. 500 mm	877	898
Hydropneumatisch mit Böschungswinkel $\leq 8^\circ$	max. 550 mm	927	948

Tabelle 6

4. EINSTELLUNG

Zur besseren Anpassung in Ihre Fahrzeugkonfiguration

- kann das Rohr durch Drehen um 180° in 2 Positionen montiert werden
- kann die Länge der Hebearme um 70 mm variiert werden (s. Abschnitte 5a und 5b).
- kann der obere und untere Anschlag geändert werden (s. Abschnitt 5c).

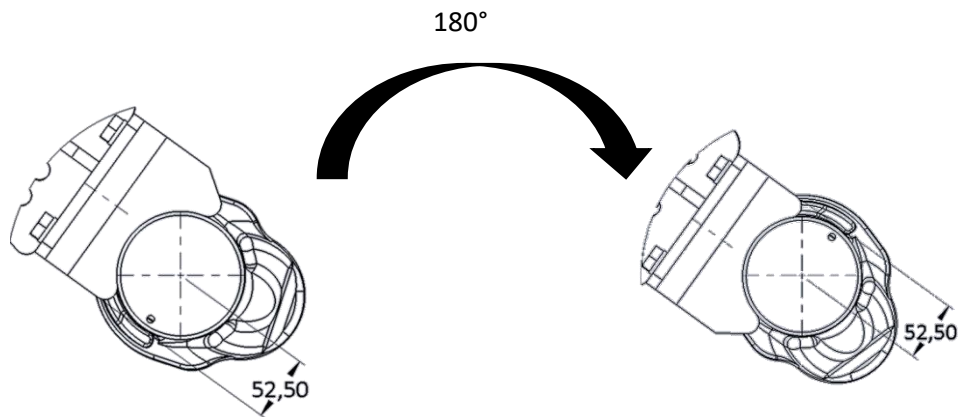


Abbildung 39

Position 1 (mm)

Achse des Rohrs unter Achse des Hebearms
Hebearms

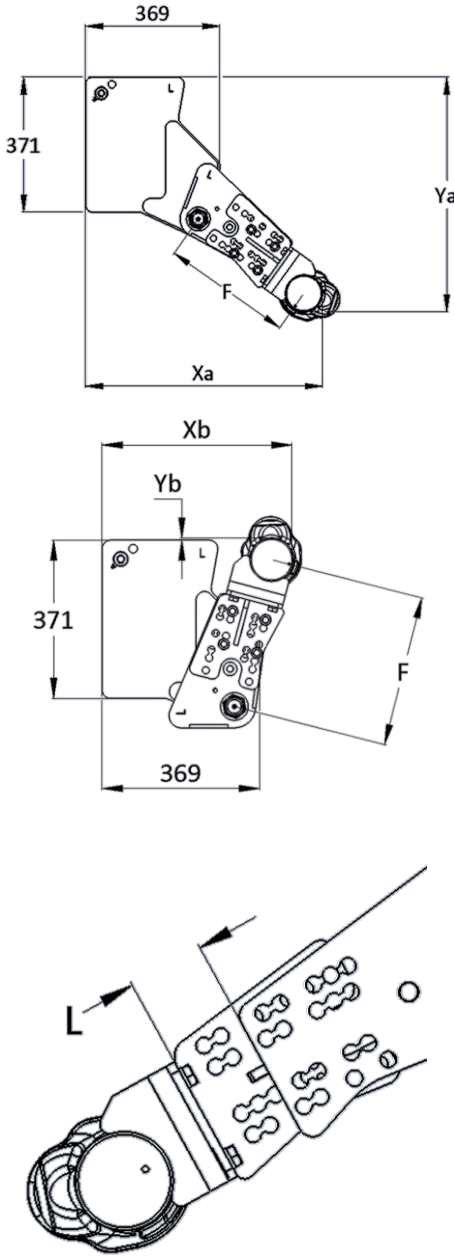
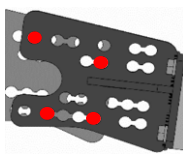
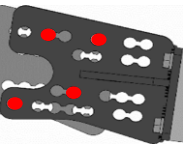
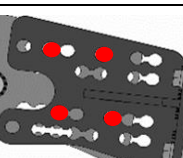
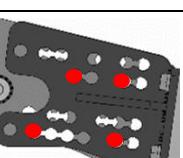
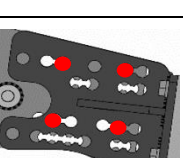
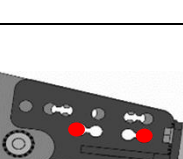
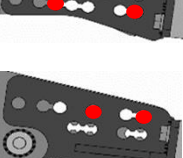
Abbildung 38

Position 2 (mm)

Achse des Rohrs über Achse des

5. MAßZEICHNUNGEN DER PRODUKTE

5.a MIT ROHR Ø 101,6 MM

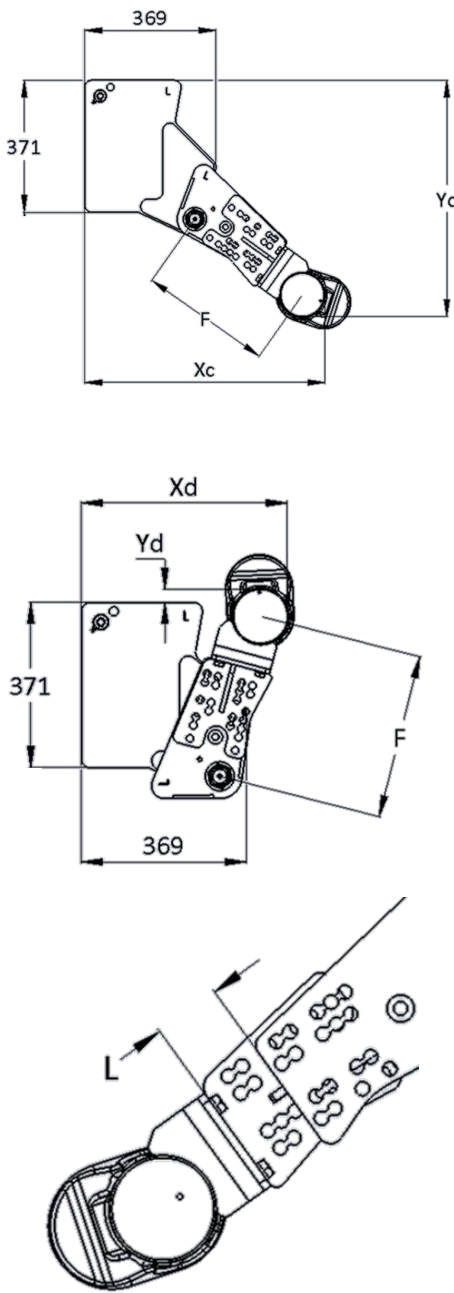
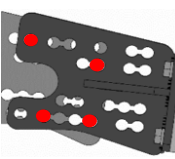
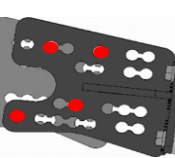
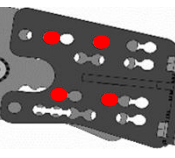
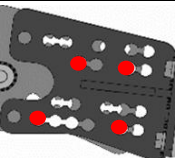
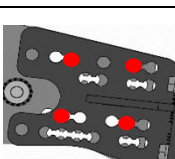
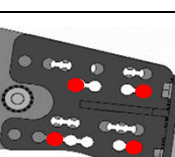
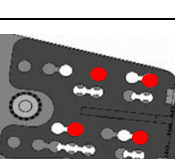
				Ausrichtung des Rohrs mit Ø 101,6 mm		Abstand A Max (mm) (Je nach Art der Federung)
				Position 1	Position 2	
	Einstellung	Position der Schrauben				
	1 max. L = 80 mm		Ya	692	668	A1: 827
			Xa	716	734	A2: 877
			Yb	82	74	
			Xb	467	438	
			F	435	435	A3: 927
	2 L = 70 mm		Ya	686	662	A1: 821
			Xa	708	726	A2: 871
			Yb	73	65	
			Xb	465	436	
			F	425	425	A3: 921
	3 L = 50 mm		Ya	674	650	A1: 809
			Xa	692	710	A2: 859
			Yb	53	45	
			Xb	460	431	
			F	405	405	A3: 909
	4 L = 40 mm		Ya	668	644	A1: 803
			Xa	683	701	A2: 853
			Yb	44	36	
			Xb	457	428	
			F	395	395	A3: 903
	5 L = 30 mm		Ya	662	639	A1: 797
			Xa	675	693	A2: 847
			Yb	34	26	
			Xb	455	426	
			F	385	385	A3: 897
	6 L = 20 mm		Ya	657	633	A1: 791
			Xa	667	685	A2: 841
			Yb	24	16	
			Xb	453	424	
			F	375	375	A3: 891
	7 min. L = 10 mm		Ya	651	627	A1: 785
			Xa	659	677	A2: 835
			Yb	14	6	
			Xb	450	421	
			F	365	365	A3: 885

A1: Hydropneumatisch

A2: Andere Federungsarten oder andere Federungsarten mit Böschungswinkel $\leq 8^\circ$

A3: Hydropneumatisch mit Böschungswinkel $\leq 8^\circ$

5.b MIT ROHR Ø 127 MM

				Ausrichtung des Rohrs mit Ø 127 mm		Abstand A max (mm) (Je nach Art der Federung, s. unten)
				Position 1 (mm)	Position 2 (mm)	
	Einstellung	Position der Schrauben				
	1 max. L = 80 mm		Yc	713	689	A1: 848
			Xc	741	758	
			Yd	109	73	A2: 898
			Xd	485	456	
			F	450	450	A3: 948
	2 L = 70 mm		Yc	707	683	A1: 842
			Xc	733	750	
			Yd	99	67	A2: 892
			Xd	482	453	
			F	440	440	A3: 942
	3 L = 50 mm		Yc	696	671	A1: 830
			Xc	717	734	
			Yd	80	55	A2: 870
			Xd	477	448	
			F	420	420	A3: 930
	4 L = 40 mm		Yc	690	665	A1: 824
			Xc	708	725	
			Yd	70	49	A2: 874
			Xd	475	446	
			F	410	410	A3: 924
	5 L = 30 mm		Yc	684	660	A1: 818
			Xc	700	717	
			Yd	70	43	A2: 868
			Xd	472	443	
			F	400	400	A3: 918
	6 L = 20 mm		Yc	678	654	A1: 812
			Xc	692	709	
			Yd	51	37	A2: 862
			Xd	470	441	
			F	390	390	A3: 912
	7 min. L = 10 mm		Yc	673	648	A1: 807
			Xc	684	701	
			Yd	42	31	A2: 857
			Xd	467	438	
			F	380	380	A3: 907

A1: Hydropneumatisch

A2: Andere Federungsarten oder andere Federungsarten mit Böschungswinkel $\leq 8^\circ$

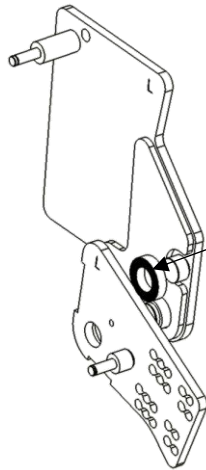
A3: Hydropneumatisch mit Böschungswinkel $\leq 8^\circ$

5.c ÄNDERUNG DES OBEREN UND UNTEREN ANSCHLAGS

Wenn die in den oben stehenden Tabellen genannten einzuhaltenden Abstände die Montage des Produkts nicht zulassen, hat der Kunde die Möglichkeit, einen Ring an die Achse anzuschweißen, der als oberer bzw. unterer Anschlag fungiert.

Mindestdurchmesser (außen) des Rings: $\varnothing$ 44 mm

Höchstdurchmesser (außen) des Rings: $\varnothing$ 60 mm



An den Anschlag
anzuschweißender
Ring (nicht im
Lieferumfang
enthalten)

Abbildung 40

Untere Position mit Anschlag $\varnothing$ 44 mm

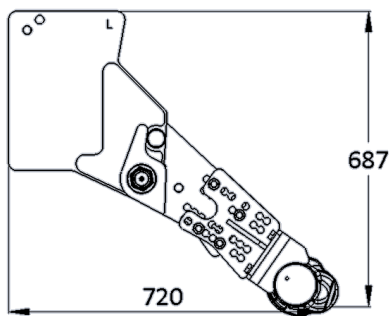


Abbildung 42

Obere Position mit Anschlag $\varnothing$ 44 mm

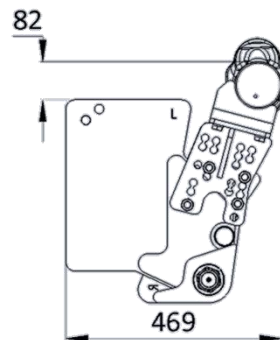


Abbildung 41

Untere Position mit Anschlag $\varnothing$ 60 mm

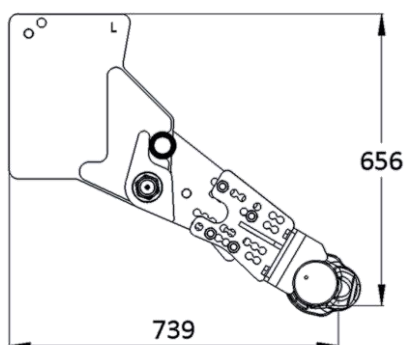


Abbildung 43

Obere Position mit Anschlag $\varnothing$ 60 mm

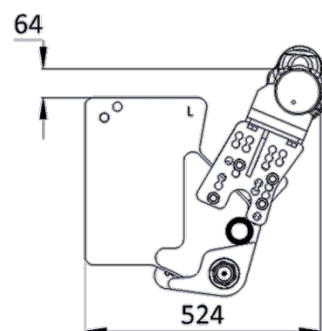


Abbildung 44

6. BEDINGUNGEN FÜR DIE MONTAGE AN LÄNGSTRÄGERN

Verwenden Sie M14- oder M16-Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9: (Schraubensatz Art.-Nr. **294547201 optional erhältlich**).

Anzugsmoment: s. Tabelle 1.

Die Befestigungsplatten dürfen nicht an den Längsträgern verschweißt werden.

Das Anschweißen der Befestigungsplatten am Hilfsrahmen ist zulässig.

Bei Abständen von 50–60 mm

Bei Abständen von 45 mm

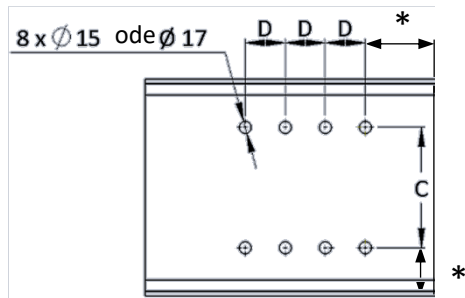


Abbildung 45

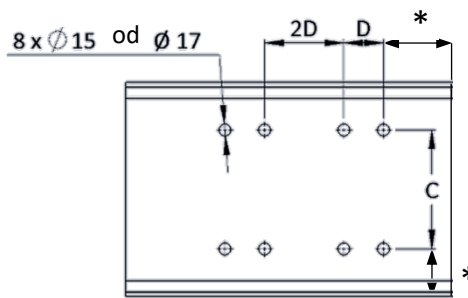


Abbildung 46

* Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen zum Fahrgestell vom Hersteller des auszurüstenden Fahrzeugs.

C	D			
	45	50	55	60
150	x	x	x	x
160	x	x	x	x
170	x	x	x	x
180	x	x	x	x

Montage mit 8 Schrauben

Zuschneiden der Halterung möglich, um andere Anbauteile auszusparen

Montage mit 8 Schrauben und Schweißen

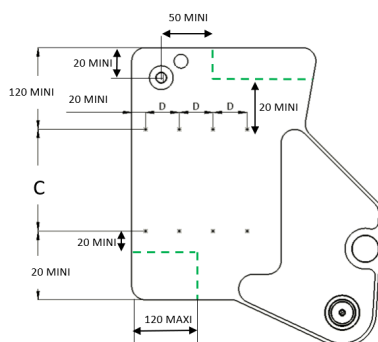


Abbildung 47

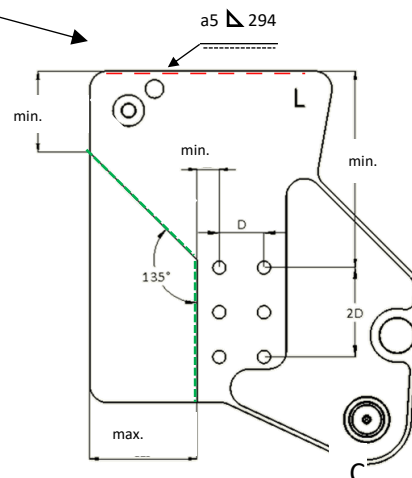


Abbildung 48

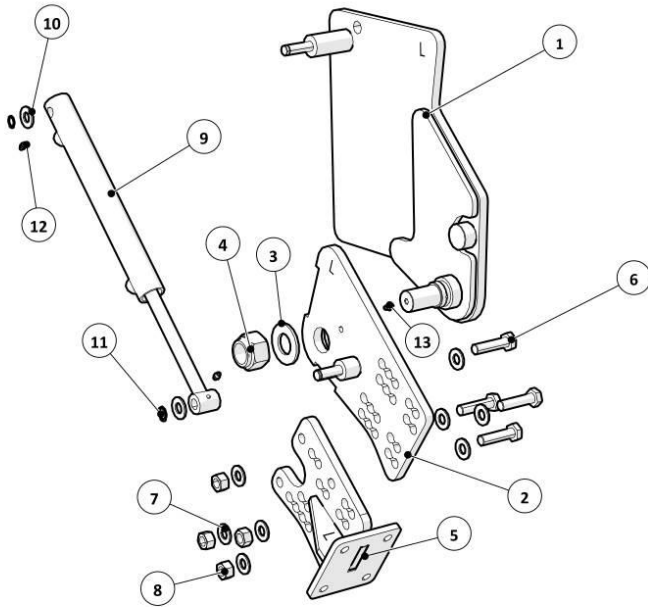
Je nach Schrauben sind pro Halterung 8 Bohrungen mit Ø 15 mm oder Ø 17 mm entsprechend der oben dargestellten Zeichnung vorzunehmen.

Bohrungen mit Ø 15 mm oder Ø 17 mm je nach Schrauben
Anschweißen an Hilfsrahmen unbedingt erforderlich (Schweißnaht dargestellt durch gestrichelte rote Linie)

7. MONTAGE

Montage der Befestigungsplatten (1):

- Die Abstände G und P (Abb. 1) sind einzuhalten. S. Tabelle 2 auf Seite 6.
- Bringen Sie die Bohrungen in die Längsträger und Befestigungsplatten ein (s. Abb. 11, 12, 13 und 14).
- Montieren Sie die Befestigungsplatten mit M14- oder M16-Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 an den Längsträgern und ziehen Sie sie mit dem richtigen Anzugsmoment fest (s. Tabelle 1).



(Abb. 8)

Montage der Hebearme und vorderen Hebearme:

- Positionieren Sie den Hebearm (2) auf der Befestigungsplatte (1), legen Sie die Unterlegscheibe (3) auf und ziehen Sie die Mutter (4) an, jedoch nicht so fest, dass die Schwenkbarkeit verhindert wird.
- Positionieren Sie den vorderen Hebearm (5) je nach gewählter Einstellung (s. Abschnitt 5a und 5b) und befestigen Sie ihn mithilfe der 4 M16-Schrauben (6), der 8 NordLock M16-Unterlegscheiben (7) und der M16-Muttern (8) anhand der Bohrungen, die in der Tabelle durch rote Punkte gekennzeichnet sind.
- Ziehen Sie die M16-Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 mit dem richtigen Anzugsmoment fest (s. Tabelle 1 auf Seite 4).
- Positionieren Sie den Hydraulikzylinder (9) zwischen den beiden Bolzen, legen Sie eine M16-Unterlegscheibe (10) auf jeden der Bolzen und befestigen Sie diese dann mithilfe der Sicherungsringe (11).
- Die Schmiernippel (12 und 13) anbringen.

Montage des Rohrs:

Positionieren Sie das Rohr (14) oder (23) je nach gewählter Einstellung (Position 1 oder 2, s. Abschnitt 4).

- Befestigen Sie den Unterfahrschutz mithilfe der 8 Schrauben (15), der M14-Unterlegscheiben (16) und (17) und der M14-Muttern (18), nachdem Sie kontrolliert haben, dass der maximal zulässige Abstand von 100 mm (s. Abb. 2) eingehalten wird. Ziehen Sie danach die Muttern mit einem Anzugsmoment gemäß Tabelle 1 fest.

Achtung: Die großen Unterlegscheiben (17) müssen sich auf der Seite des Rohrs befinden.

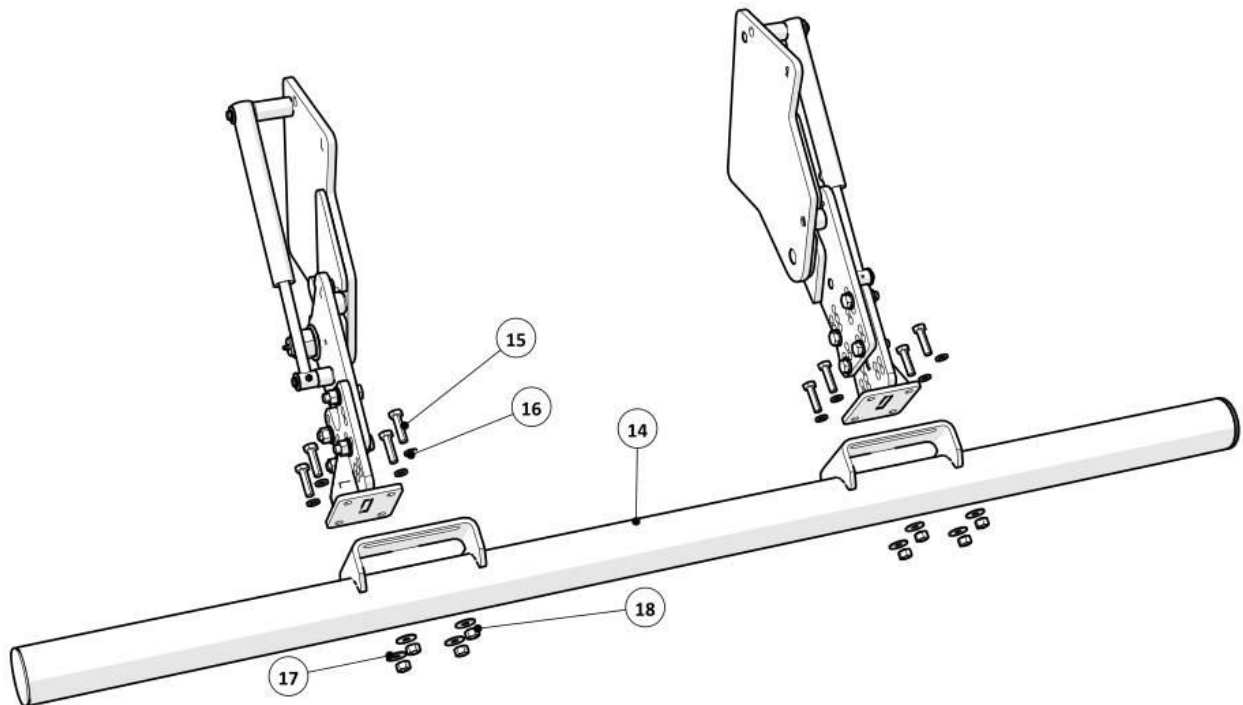


Abbildung 49

ANSCHLUSS

1. Schließen Sie die Hydraulikschläuche entsprechend der nachfolgenden Zeichnung an das Steuerventil an, das sich hinter der Baugruppe befindet.
2. Verwenden Sie einen Verteiler mit offener Mitte, der nur zur Steuerung des Unterfahrschutzes bestimmt ist.
3. Bringen Sie die Fernbedienung des Verteilers (Steuerung, bei der die Taster gedrückt gehalten werden müssen) in einem Bereich an, von wo aus die Bewegung des Unterfahrschutzes einsehbar ist.

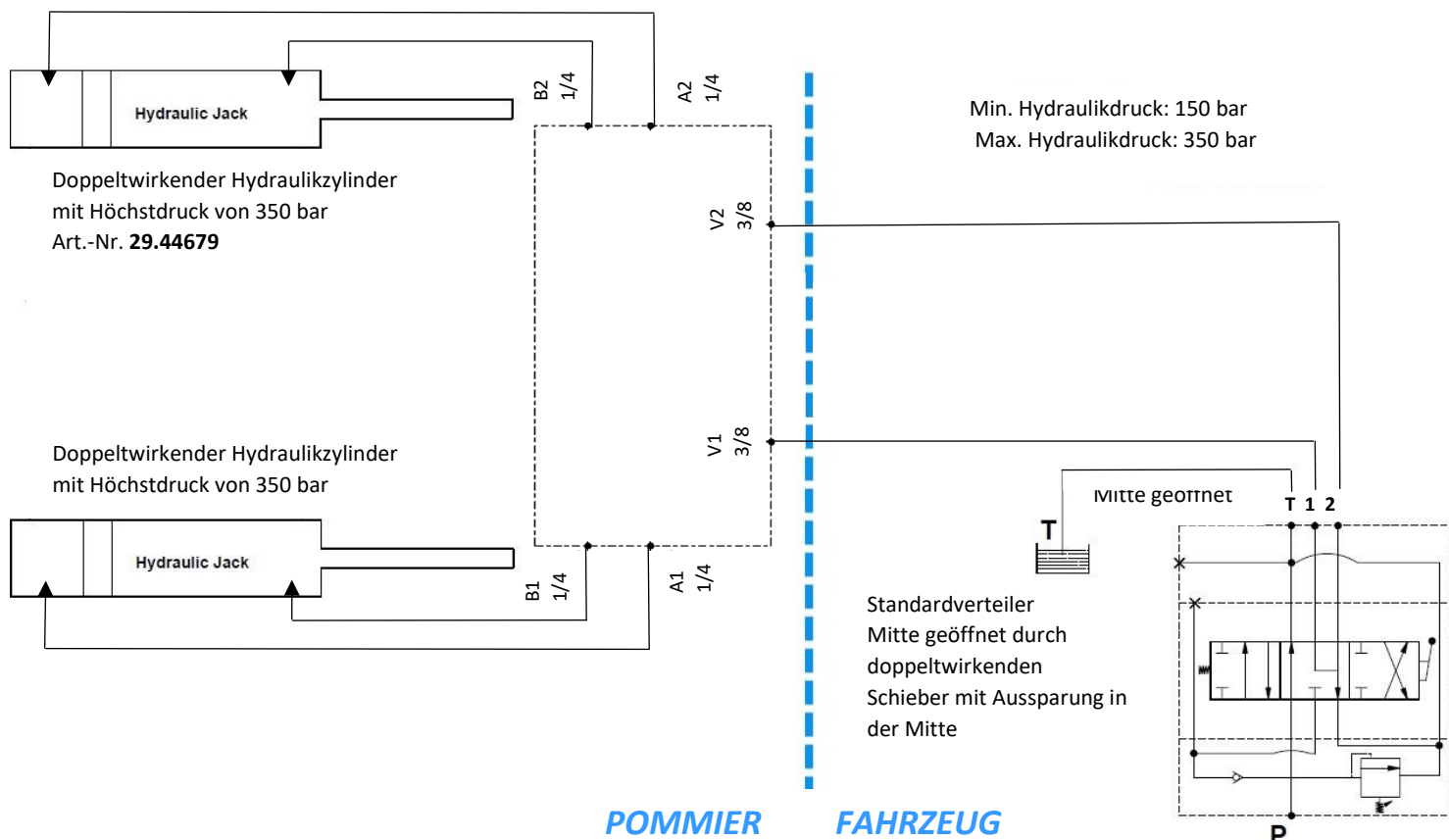


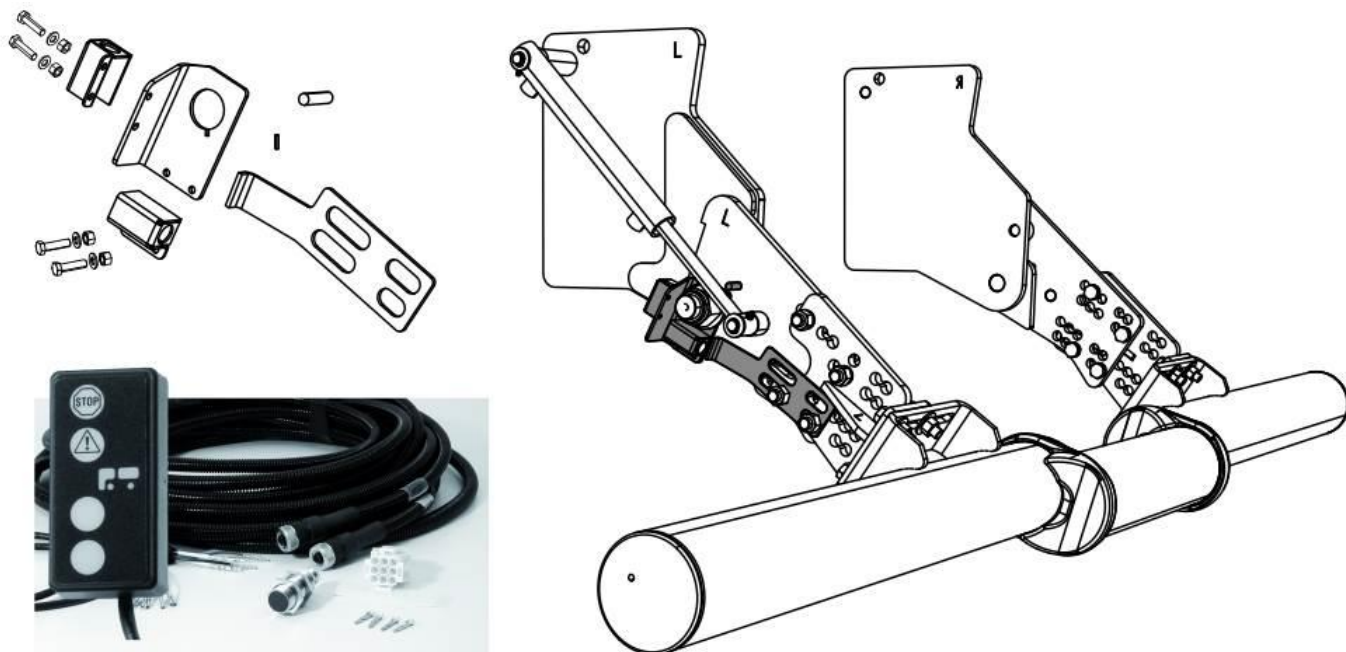
Abbildung 50

ACHTUNG: Die Auswahl und der Anbau der Bedienelemente müssen in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie erfolgen (Bedienelemente mit Selbsthaltefunktion dürfen nicht verwendet werden).

4. Schließen Sie die 24-V-Anschlagsensoren (optional) an.

Um vor der Aktivierung eines der Systeme am Fahrzeug (Kippen der Mulde, Absetzen eines Containers usw.) oder der Teilnahme am Straßenverkehr sicherstellen zu können, dass der Unterfahrschutz sich in der gewünschten Stellung befindet, kann es verpflichtend erforderlich sein, Näherungssensoren zur Überwachung der Position des Unterfahrschutzes im ausgefahrenen Zustand im Straßenbetrieb (heruntergeklappt) sowie im eingefahrenen Zustand (hochgeklappt) zu installieren.

Das kit kann optional geliefert werden (Sensorsatz -> Mechanik **Art-Nr.: 294547221** sowie Elektronik **Art-Nr.: 294547222**, Montageanleitung im Lieferumfang enthalten).



Montagebeispiel

Im Führerhaus muss eine rote Kontrollleuchte leuchten, sobald der Unterfahrschutz sich nicht in der Position für den Straßenbetrieb oder oben (Unterfahrschutz in Bewegung oder Fehlfunktion) befindet und eine orange Kontrollleuchte, wenn er sich in der oberen Position (Unterfahrschutz eingefahren) befindet.

Schaltplan:

S1: Sensor zur Erkennung der Position für den Straßenbetrieb

S2: Sensor zur Erkennung der oberen Position

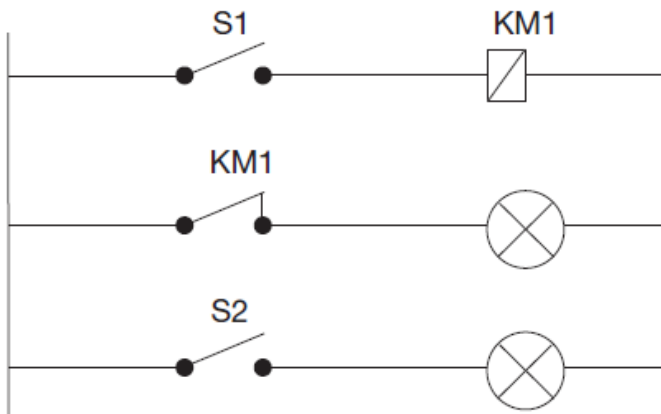


Abbildung 51

ROTE Kontrollleuchte = Unterfahrschutz wird bewegt oder weist Fehlfunktion auf (weder in oberer Position noch in Position für Straßenbetrieb)
ORANGE Kontrollleuchte = Unterfahrschutz befindet sich in oberer Position

AUFFÜLLEN DES ÖLKREISLAUFS

5. Befüllen Sie den Ölkreislauf und beachten Sie dabei den Mindestbetriebsdruck von 150 bar und den Höchstbetriebsdruck von 350 bar. Vermeiden Sie bei der Installation/Verwendung und Wartung/Instandsetzung des Systems jedweden Kontakt mit dem Hydrauliköl und fangen Sie beim Entlüften des Systems austretendes Öl auf (Tragen Sie die im jeweiligen Sicherheitsdatenblatt angegebene persönliche Schutzausrüstung).
6. Entlüften Sie die Zylinder in mehreren Zyklen.

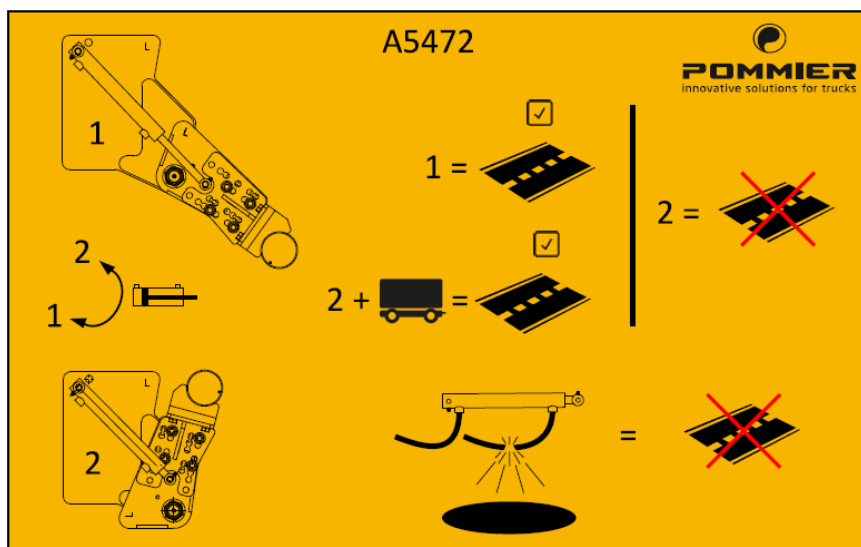
DEN UNTERFAHRSCUTZ KEINESFALLS OHNE STEUVENTIL BETREIBEN

7. Bringen Sie nach dem Lackieren die folgenden Sicherheitsschilder und Piktogramme zur Warnung vor den Gefahren im Zusammenhang mit dem Verfahren des Unterfahrschutzes in beiden Richtungen an.

8. VERWENDUNG DES PRODUKTS UND GEBRAUCHSANWEISUNG

4. Der Endnutzer ist über die Verwendung des Unterfahrschutzes und die damit verbundenen Gefahren zu informieren und entsprechend zu unterweisen.
5. Alle Benutzer sind darüber zu informieren, dass bei der Betätigung des Unterfahrschutzes ein Sicherheitsbereich freizuhalten ist.
6. Alle Benutzer sind darüber zu informieren, dass die Betätigung des Unterfahrschutzes ausschließlich bei stehendem Fahrzeug erfolgen darf.

Gebrauchsanleitung gemäß unten dargestelltem Aufkleber (im Lieferumfang enthalten).



Die Aufkleber sind nach dem Lackieren gut sichtbar anzubringen.

9. ANPASSUNG & WARTUNG

BELEUCHTUNGS- UND LICHTSIGNALEINRICHTUNGEN SOWIE ZUBEHÖRTEILE

Der Anbau dieser Teile muss in Übereinstimmung mit der Richtlinie 97/28/EG zur Anpassung der Richtlinie 2007/46/EWG und der Verordnung 48 des Genfer Abkommens erfolgen.

Dieses Produkt verfügt über eine ECE-Homologation und es sind nur die in dieser Anleitung genannten Anpassungen zulässig. Zur Anpassung bestimmter Elemente ist Folgendes zulässig:

- Die Anbringung von Rückstrahlern an den Enden des Rohrs mit Befestigungsmitteln nach Wahl. Die Rückstrahler dürfen zusammen mit ihren Befestigungsmitteln einen Radius von 2,5 mm nicht unterschreiten.
- Das Schweißen an den Befestigungsplatten, den Haltearmen und dem Rohr zur Anbringung von Kabeldurchführungen oder Halterungen für Sensoren und andere Zubehörteile. Die maximal zulässige Länge der Schweißraupen beträgt 50 mm. Zwischen zwei Schweißraupen muss ein Abstand von 150 mm eingehalten werden.
- Das Herstellen von Bohrungen mit einem maximalen Durchmesser von 10 mm am Rohr. Dabei sind mindestens 5 mm Abstand von den Rohrenden, 150 mm Abstand zwischen nebeneinander und 50 mm Abstand zwischen übereinander liegenden Bohrungen einzuhalten.
- Das Herstellen von Bohrungen mit einem maximalen Durchmesser von 10 mm an den Hebearmen. Dabei sind mindestens 30 mm Abstand zu allen Aussparungen und Kanten und 100 mm zwischen zwei Bohrungen einzuhalten.
- Das Zuschneiden der Rohrenden unter Einhaltung der in Abbildung 2 aufgeführten Maße.
- Das Zuschneiden der Befestigungsplatten unter Einhaltung der in den Abbildungen 13 und 14 aufgeführten Maße.

LACKIERUNG

Wenn das Produkt lackiert wird, sind das Typenschild (CE-Kennzeichnung – am rechten Hebearm angebracht) und die Piktogramme auszusparen, sodass ihre Lesbarkeit nicht beeinträchtigt wird.

Achtung: Auch die Zylinderstangen sind auszusparen.

WARTUNG

- Nach den ersten 1.000 km und 2.000 km im Fahrbetrieb nach der Montage ist das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben zu kontrollieren bzw. sind die Schrauben bei Bedarf mit dem angegebenen Anzugsmoment nachzuziehen.
- Im Rahmen des Wartungsplans des Fahrzeugs sind die Anzugsmomente der Befestigungsschrauben gemäß Tabelle 1 zu prüfen.
- Im Rahmen der Wartung des Fahrzeugs ist der Unterfahrschutz abzusmieren.
- Beim Testen und während des Gebrauchs ist durch den Bediener sicherzustellen, dass sich im Bewegungsbereich des Unterfahrschutzes keine Personen befinden.
- Die Wartungsarbeiten sind von **qualifiziertem** und **geschultem** Fachpersonal vorzunehmen. Es sind die geltenden spezifischen Sicherheits- und Arbeitsvorschriften des jeweiligen Fachgebiets (Mechanik, Hydraulik, Elektrik und Pneumatik) einzuhalten.
- Vor der Benutzung des Unterfahrschutzes ist sicherzustellen, dass die Stromkabel und Hydraulikschläuche in gutem Zustand sind (bei Beschädigungen oder fortgeschrittenen Alterungserscheinungen sind sie zu ersetzen).

ENTSORGUNG

Alle Produkte müssen nach ihrem Lebensende über einen geeigneten Verwertungs- oder Entsorgungsbetrieb dem Recycling oder der Verwertung zugeführt werden.

BARRA PARAINCASTRO SOLLEVABILE PER RIBALTABILI

Tipo: A5472

POMMIER

7, avenue de la Mare

ZA des Béthunes

Saint Ouen l'Aumône

95072 CERGY PONTOISE Cedex

France

Tél. (+33) 01 34 40 34 40

Fax. (+33) 01 34 64 19 18

e-mail : pommier@pommier.eu



Conforme al regolamento UNECE n°58-03

Conforme al regolamento UNECE n°58-03

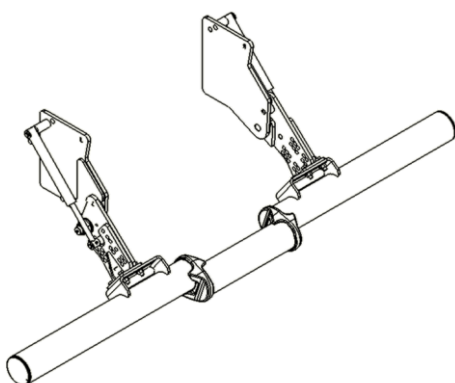
Istruzioni di montaggio da fornire all'utilizzatore finale a scopo di Uso e Manutenzione

“La presente versione in lingua inglese/tedesca/italiana/spagnola/polacca è una traduzione della versione originale. In caso di dubbio o controversia, la versione determinante ad avere validità è l'originale redatto in lingua francese”

E2*R58-03
19199
UNECE

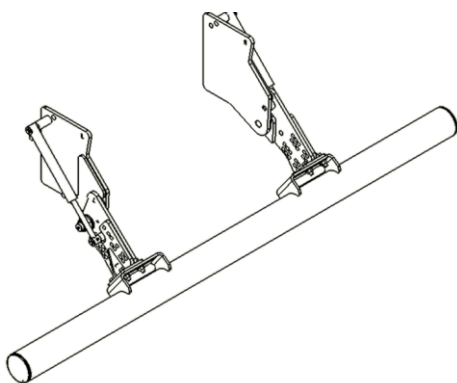
Rif.: 29547221R

Tubo acciaio tondo Ω $\varnothing 127$:



Rif.: 29547221P

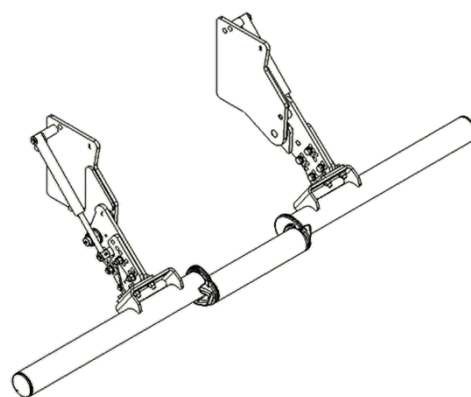
Tubo acciaio tondo $\varnothing 127$:



Tutti i tipi di veicoli

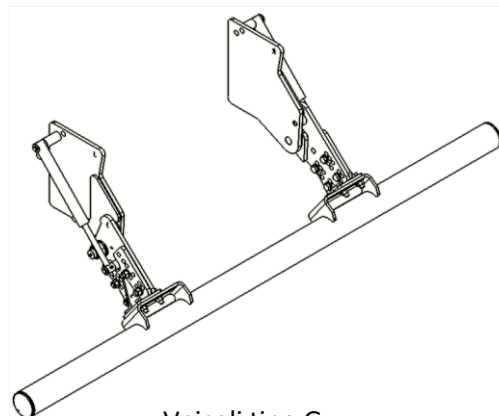
Rif.: 29547221M

Tubo acciaio tondo Ω $\varnothing 101.6$:



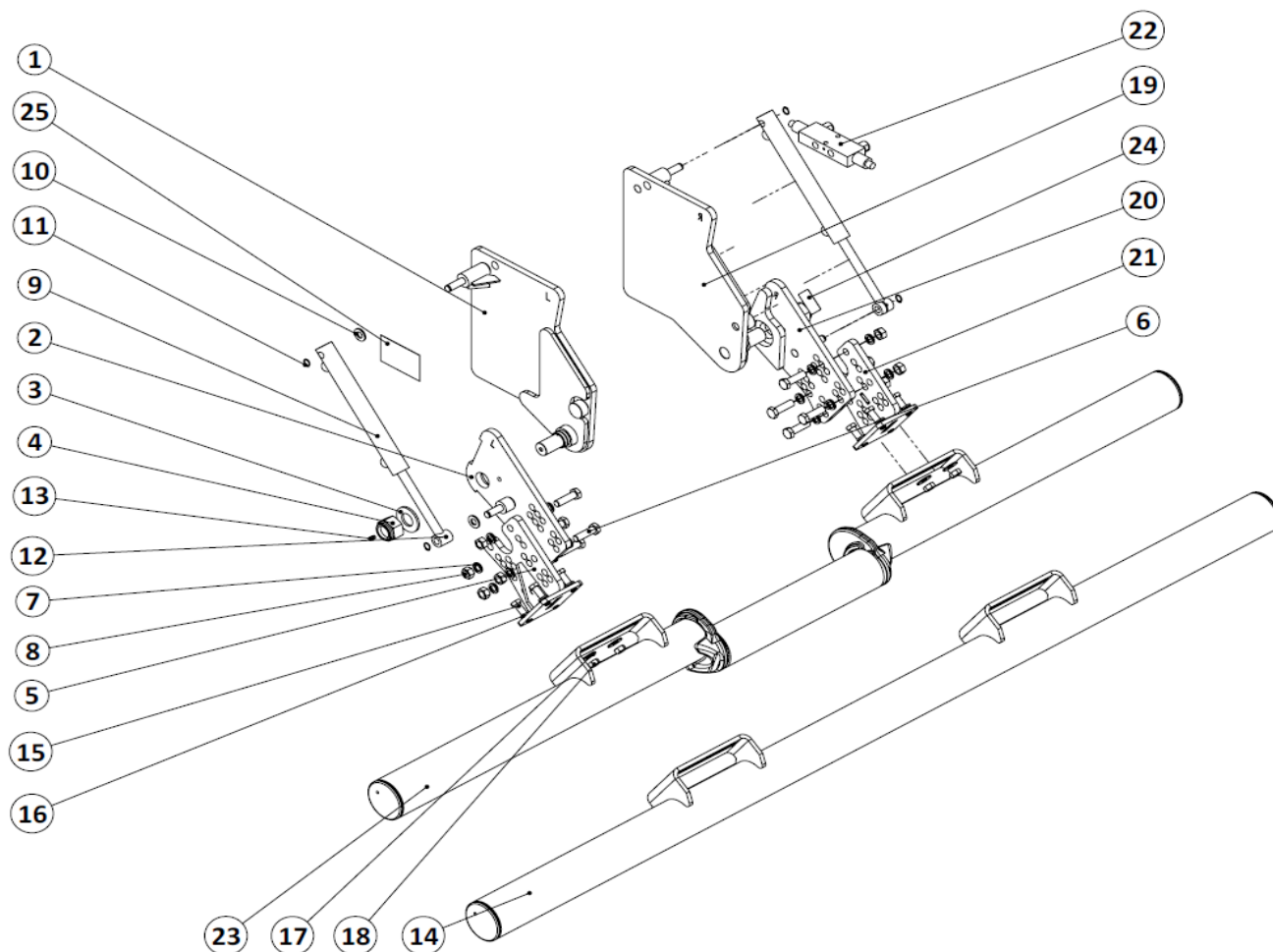
Rif.: 29547221L

Tubo acciaio tondo $\varnothing 101.6$:



Veicoli tipo G

1. COMPOSIZIONE



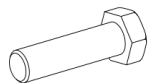
OPZIONI:

KIT DI VITERIA PER FISSAGGIO DELLE PIASTRE

Rif.: 294547201

Composto da:

M14 x 60 CL 10.9 (x16)



Dado esagonale M14 CL 10 (x16)



Rondelle NordLock M14 (x32)

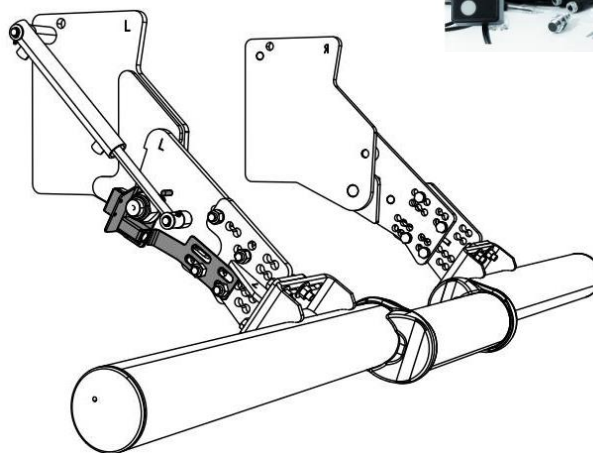


KIT SENSORI CON DISPLAY CABINA

Parte meccanica rif.: 294547221

Parte elettrica rif.: 294547222

Vedi pagina 61



NOTA: flessibili idraulici raccordo 3/8" non forniti

2. PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

Vi ricordiamo che:

- il montaggio e la manutenzione ordinaria e straordinaria della barra paraincastro devono essere conformi al regolamento R58-03 e alle istruzioni di montaggio fornite con i prodotti. Queste operazioni devono essere effettuate da personale **qualificato** e **abilitato**. Devono essere rispettate le regole dell'arte di ogni settore (meccanico, idraulico, elettrico e pneumatico).
- Il montaggio come 1° equipaggiamento o come sostituzione e l'installazione del kit della barra paraincastro idraulica dovranno essere conformi alle disposizioni della Direttiva macchine 2006/42 del 17 maggio 2006.



- Prima di qualsiasi intervento sul veicolo, staccare la batteria e fare abbassare le pressioni nei circuiti idraulici e pneumatici.



- Per qualsiasi manipolazione, operazione di posa e di manutenzione, utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, calzature, ...) definiti secondo il bisogno e specificati dalle schede di sicurezza (per esempio dell'olio idraulico).



- Al momento del montaggio, dei test e del funzionamento, assicurarsi che sia mantenuto un perimetro di sicurezza nella zona di apertura della barra.

- Tutte le saldature dovranno soddisfare le specifiche della guida **2905926FT** (disponibile sul nostro sito web).
- La disposizione dei comandi idraulici deve permettere la **visibilità** sul campo d'azione della barra. Se il comando è installato in cabina, devono essere definite delle misure per consentire all'operatore di visualizzare la zona di apertura della barra paraincastro dalla cabina. Se il comando è installato sul retro del veicolo, la collocazione del comando dovrà permettere all'operatore di avere la piena visibilità del campo di azione della barra paraincastro ed evitare qualsiasi rischio per lo stesso. L'operatore deve poter essere capace di assicurarsi dell'assenza di persone esposte nelle zone pericolose. Se è impossibile, il sistema di comando deve essere concepito e costruito in modo che qualsiasi messa in funzione sia preceduta da un segnale di avvertimento sonoro e/o visivo.
- Il comando idraulico deve essere **riservato** alla barra paraincastro: questi componenti sono concepiti e destinati soltanto al comando della barra paraincastro.
- I cavi elettrici e i tubi flessibili idraulici devono essere sufficientemente protetti per evitare rischi di danneggiamento durante l'utilizzo della barra paraincastro.
- In caso di intervento, assicurarsi dell'equipotenzialità dei collegamenti.

Tabella delle coppie di serraggio

	Classe delle viti / Screw grade	M14 x 2	M16 x 2	M33 x 2
Ma (Nm) $\mu = 0,14$	8.8	135		400
	10.9	200	310	

Tolleranza della coppia di serraggio secondo la norma NFE 25-030 Classe di precisione C20 $\pm 20\%$
Marcatura con ecrimetal dopo controllo della coppia di serraggio.

Coppia di serraggio, Tabella 7

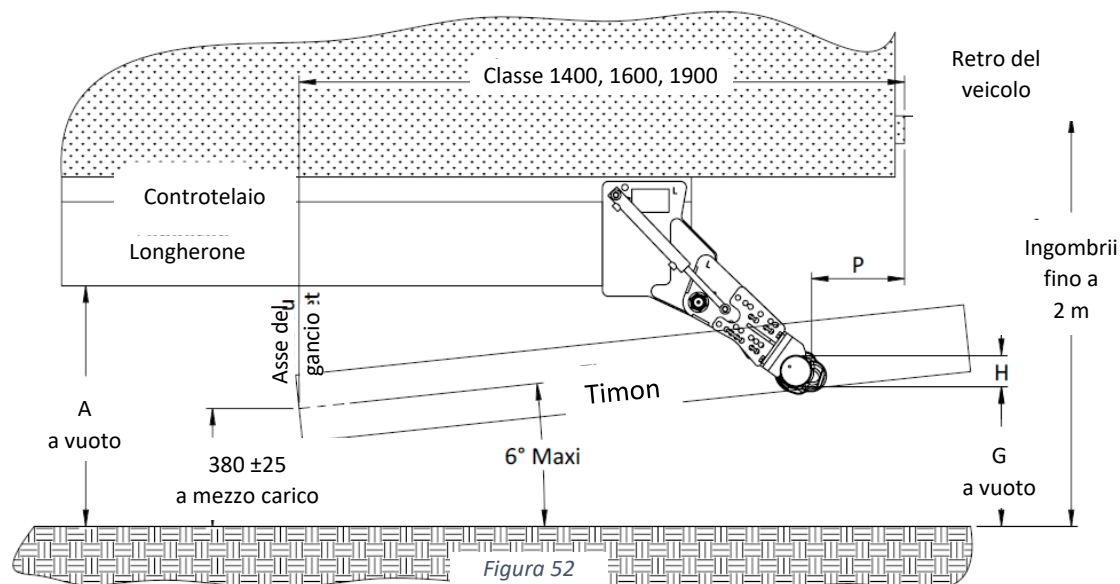
- Temperatura di funzionamento: $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ATEX: l'equipaggiamento "barra paraincastro" non è certificato ATEX.
-

3. CONDIZIONI DI MONTAGGIO

VEICOLO

- Il dispositivo di protezione posteriore contro l'incastro deve essere montato su qualsiasi veicolo che risponde a uno dei seguenti criteri:
 - Veicolo di categoria *M, N1, N2, N3 o O1, O2, O3, O4.
 - Peso totale max del veicolo: ogni PTT
 - La rigidità minima del gruppo longherone + controtelaio e il limite elastico del materiale devono rispettare la seguente formula: $I/v \text{ (mm}^3\text{) Re (MPa)} \geq 163.800 \text{ Nm}$
- La collocazione della barra paraincastro deve essere fatta in conformità con le direttive di allestimento dei costruttori e del regolamento R58-03.
- Il posizionamento del dispositivo paraincastro deve permettere il rispetto dell'altezza dal suolo della parte inferiore del profilo della barra paraincastro (**misura effettuata a vuoto in ordine di marcia**) secondo i seguenti casi:
 - Per i veicoli di categoria N2 > 8t, N3, O3 e O4:
 - Sospensione idraulica, idropneumatica: $G \leq 450 \text{ mm}$ (vedi fig. 1) o angolo di uscita che non supera 8° con un max a 550 mm.
 - Altre sospensioni: $G \leq 500 \text{ mm}$ (vedi fig. 1) o angolo di uscita che non supera 8° con un max a 500 mm.
 - Per i veicoli di categoria M, N1, N2 $\leq 8t$, O1 e O2:
il posizionamento del dispositivo paraincastro deve permettere il rispetto della misura $G \leq 550$ (vedi figura 1).
 - Per i veicoli di tipo G*:
 - Condizioni qui sopra o angolo di uscita che non supera 10° per le categorie M1G e N1G.
 - Condizioni qui sopra o angolo di uscita che non supera 20° per le categorie M2G e N2G.
 - Condizioni qui sopra o angolo di uscita che non supera 25° per le categorie M3G e N3G.
- Tenuto conto della massima deformazione sotto carico durante la prova di 82 mm, il posizionamento del dispositivo paraincastro deve permettere il rispetto della misura P secondo i seguenti casi:
 - Per i veicoli di categoria O1, O2, M, N1, N2 $\leq 8t$: $P=400 \text{ mm}$ meno la deformazione totale (82 mm)
 - Per i veicoli di categoria N2 > 8t, N3, O3 e O4 con piattaforma elevatrice o rimorchio ribaltabile: $P = 300 \text{ mm MAX.}$
 - Per i veicoli di categoria O3 e O4: $P = 200 \text{ mm MAX.}$
- La posizione del dispositivo di traino è definita dalla norma ISO 11407; l'autocarro soddisfa una delle 3 classi definite: 1400, 1600 o 1900, che rappresentano la dimensione tra l'asse del gancio e il retro dell'autocarro con una tolleranza da + 0 a -100 mm.
- L'altezza del timone rispetto al suolo è di $380 \pm 25 \text{ mm}$.
- Il veicolo trainante deve essere progettato in modo che nessuno dei componenti dell'autocarro e del rimorchio, tranne quelli che costituiscono l'articolazione, possa entrare in contatto fintanto che l'angolo di inclinazione del rimorchio rispetto al veicolo non supera i 6° .
- In condizioni di manovra, l'angolo di rotazione deve essere in grado di raggiungere i 90° su ciascun lato del piano longitudinale del veicolo trainante, mentre l'angolo di inclinazione deve poter variare da 0° a 6° (vedi figura 1).

*Cfr. Direttiva 2007/46/CEE per la definizione delle categorie dei veicoli



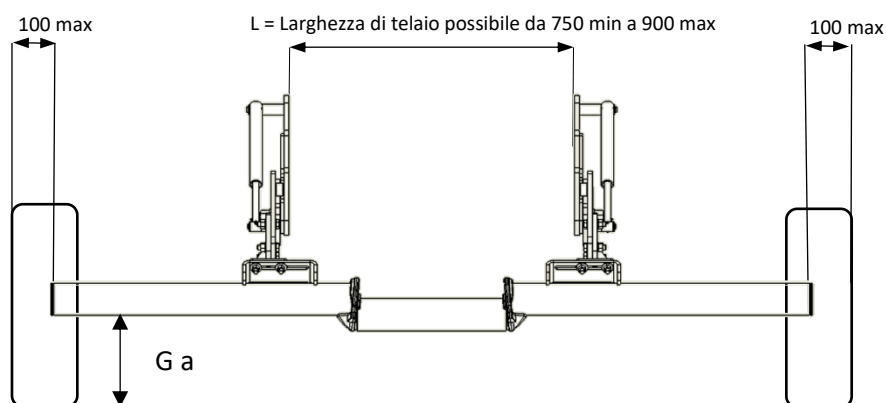


Figura 53

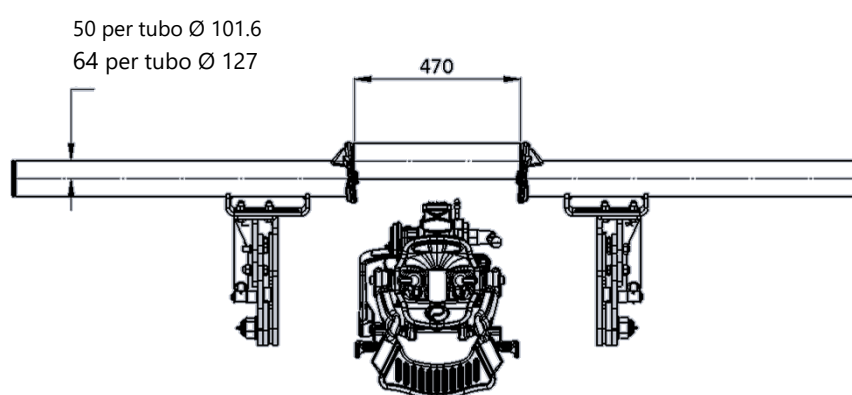


Figura 54

Tipi di sospensione	Misura G (vedi Fig. 1 e 2) (mm)	Misura A (vedi Fig.1) max (mm)	
		Tubo Ø 101.6	Tubo Ø 127
Idropneumatica, idraulica, pneumatica o dispositivo di correzione di assetto.	450 max	827	848
Altri tipi di sospensioni o altri tipi di sospensioni con angolo di uscita $\leq 8^\circ$	500 max	877	898
Idropneumatica con angolo di uscita $\leq 8^\circ$	550 max	927	948

Tabella 8

4. REGOLAZIONI

Per adattarsi al meglio alla propria configurazione,

- Il tubo può essere montato in 2 posizioni con ribaltamento di 180 °.
- La lunghezza dei bracci è regolabile su una gamma di 70 mm (vedi §5a e §5b).
- Il paracolpi alto e basso può essere modificato (vedi § 5c).

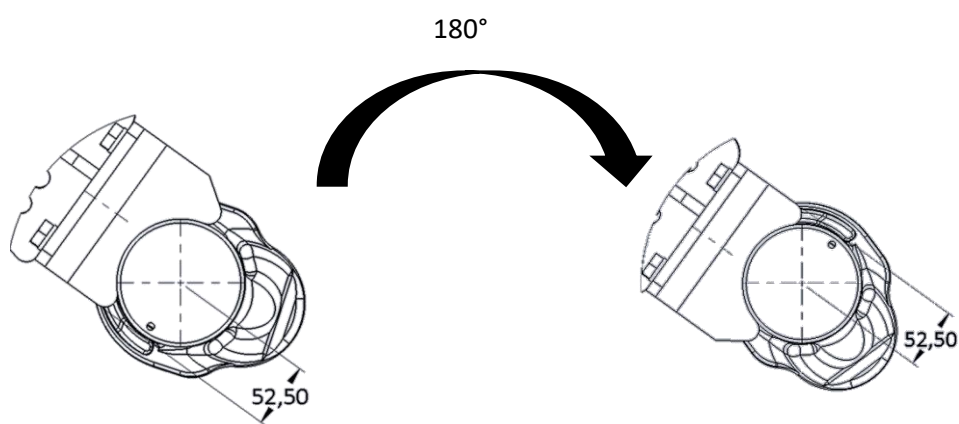


Figura 56

Posizione 1

Asse tubo al di sotto dell'asse braccio

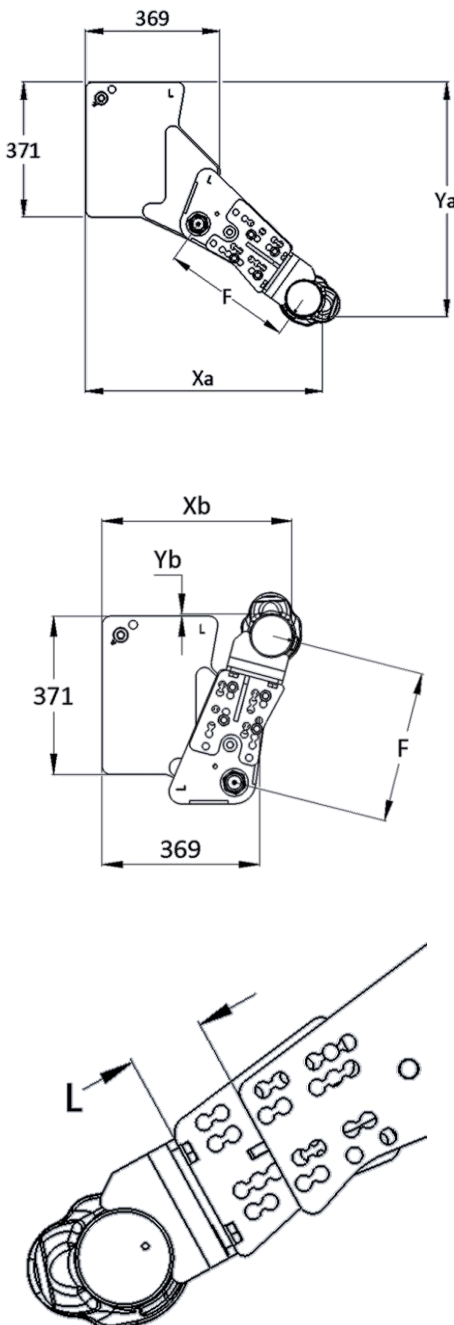
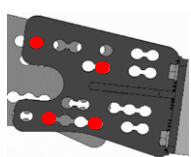
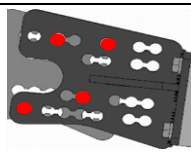
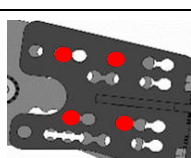
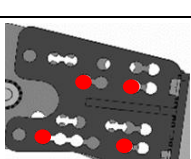
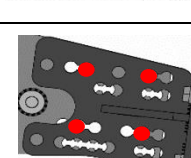
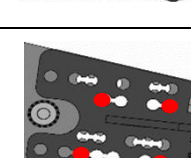
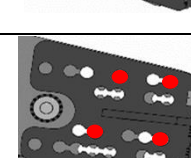
Figura 55

Posizione 2

Asse tubo al di sopra dell'asse braccio

5. MISURE D'INGOMBRO DEI PRODOTTI

5.a CON TUBO Ø 101.6

				Senso del tubo Ø 101.6		Misura A max (Dipende dal tipo di sospensioni)
				Posizione 1	Posizione 2	
	Regolazione	Posizione delle viti				
	1 MAX L = 80		Ya	692	668	A1: 827
			Xa	716	734	A2: 877
			Yb	82	74	
			Xb	467	438	A3: 927
			F	435	435	
	2 L = 70		Ya	686	662	A1: 821
			Xa	708	726	A2: 871
			Yb	73	65	
			Xb	465	436	A3: 921
			F	425	425	
	3 L = 50		Ya	674	650	A1: 809
			Xa	692	710	
			Yb	53	45	A2: 859
			Xb	460	431	
			F	405	405	A3: 909
	4 L = 40		Ya	668	644	A1: 803
			Xa	683	701	
			Yb	44	36	A2: 853
			Xb	457	428	
			F	395	395	A3: 903
	5 L = 30		Ya	662	639	A1: 797
			Xa	675	693	
			Yb	34	26	A2: 847
			Xb	455	426	
			F	385	385	A3: 897
	6 L = 20		Ya	657	633	A1: 791
			Xa	667	685	
			Yb	24	16	A2: 841
			Xb	453	424	
			F	375	375	A3: 891
	7 MIN L = 10		Ya	651	627	A1: 785
			Xa	659	677	
			Yb	14	6	A2: 835
			Xb	450	421	
			F	365	365	A3: 885

A1: idropneumatica

A2: altri tipi di sospensioni o altri tipi di sospensioni con angolo di uscita ≤ 8°

A3: idropneumatica con angolo di uscita ≤ 8

5.b CON TUBO Ø 127

				Senso del tubo Ø 127		Misura A (Dipende dal tipo di sospensioni, vedi fondo pagina)
				Posizione 1	Posizione 2	
	Regolazi one	Posizione delle viti				
	1 MAX L = 80		Yc	713	689	A1: 848
			Xc	741	758	A2: 898
			Yd	109	73	
			Xd	485	456	A3: 948
			F	450	450	
	2 L = 70		Yc	707	683	A1: 842
			Xc	733	750	A2: 892
			Yd	99	67	
			Xd	482	453	A3: 942
			F	440	440	
	3 L = 50		Yc	696	671	A1: 830
			Xc	717	734	A2: 870
			Yd	80	55	
			Xd	477	448	A3: 930
			F	420	420	
	4 L = 40		Yc	690	665	A1: 824
			Xc	708	725	A2: 874
			Yd	70	49	
			Xd	475	446	A3: 924
			F	410	410	
	5 L = 30		Yc	684	660	A1: 818
			Xc	700	717	A2: 868
			Yd	70	43	
			Xd	472	443	A3: 918
			F	400	400	
	6 L = 20		Yc	678	654	A1: 812
			Xc	692	709	A2: 862
			Yd	51	37	
			Xd	470	441	A3: 912
			F	390	390	
	7 MIN L = 10		Yc	673	648	A1: 807
			Xc	684	701	A2: 857
			Yd	42	31	
			Xd	467	438	A3: 907
			F	380	380	

A1: idropneumatica

A2: altri tipi di sospensioni o altri tipi di sospensioni con angolo di uscita $\leq 8^\circ$

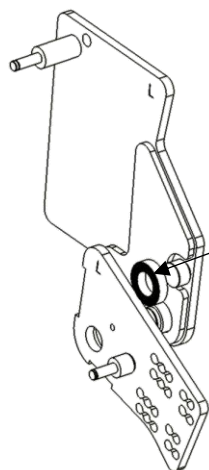
A3: idropneumatica con angolo di uscita ≤ 8

5.c MODIFICA DEL PARACOLPI ALTO E BASSO

Se le condizioni geometriche delle tabelle precedenti non permettono l'installazione del prodotto, il cliente ha la possibilità di saldare una boccola sull'asse che serve da paracolpi per modificare le funzioni "alto e basso".

Dimensione min (esterno) della boccola: $\varnothing 44$

Dimensione max (esterno) della boccola: $\varnothing 60$



Boccola da saldare sul
paracolpi (non

Figura 57

Posizione bassa con paracolpi $\varnothing 44$

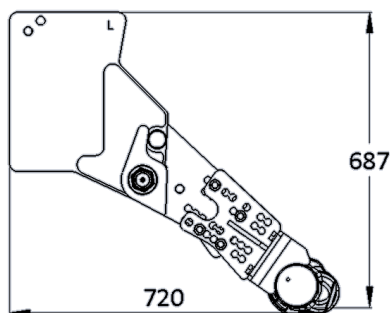


Figura 59

Posizione alta con paracolpi $\varnothing 44$

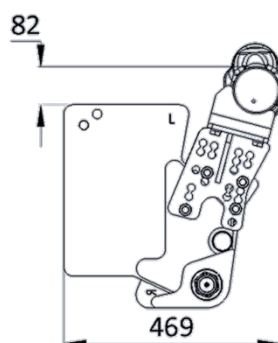


Figura 58

Posizione bassa con paracolpi $\varnothing 60$

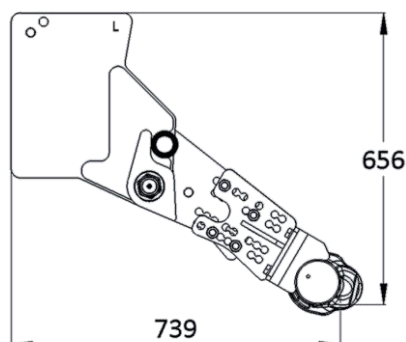


Figura 60

Posizione alta con paracolpi $\varnothing 60$

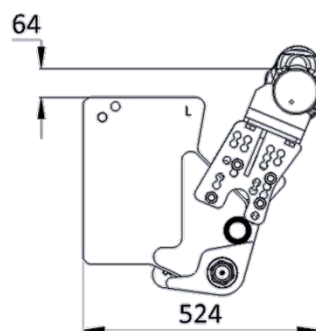


Figura 61

6. CONDIZIONI DI MONTAGGIO SU LONGHERONI

Utilizzare viti M14 classe 10.9 o M16 10.9: (kit di viteria rif. **294547201** in opzione).

Coppia di serraggio vedi la tabella 1.

Non saldare le piastre sui longheroni.

Saldatura delle piastre autorizzata sul controtelaio

Caso per un passo da 50 a 60

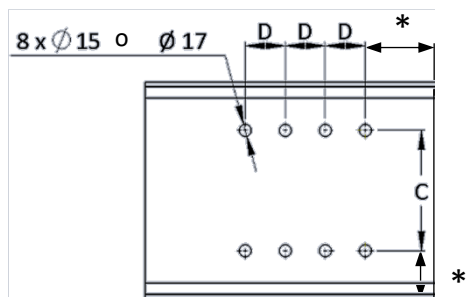


Figura 62

Caso per un passo di 45

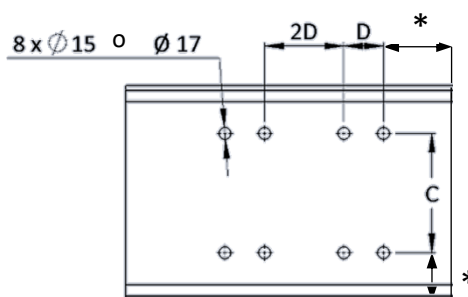


Figura 63

* Vedere la direttiva di allestimento del costruttore del veicolo da equipaggiare.

C	D			
	45	50	55	60
150	x	x	x	x
160	x	x	x	x
170	x	x	x	x
180	x	x	x	x

Fissaggio con 8 viti

Possibilità di accorciare la piastra per evitare gli accessori del telaio

Fissaggio con 4 viti e saldatura

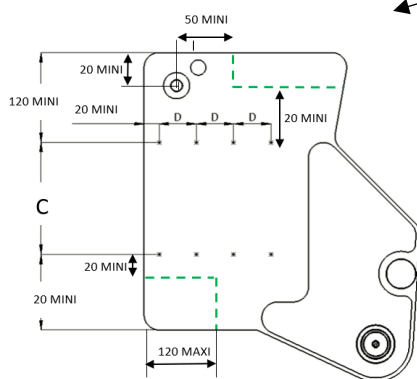


Figura 64

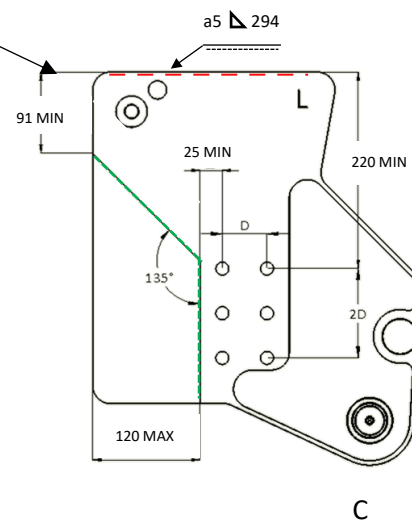


Figura 65

Vanno realizzati 8 fori Ø15 o Ø17 a seconda della viteria su ogni elemento laterale secondo lo schema soprastante.

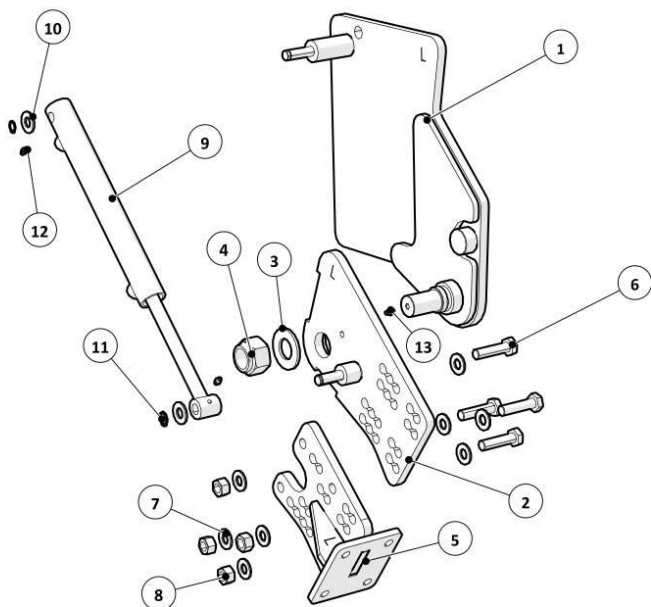
4 fori Ø15 o Ø17 a seconda della viteria su ogni elemento laterale secondo lo schema soprastante

Saldata sul controtelaio obbligatoria (rappresentata dai trattini rossi)

7. MONTAGGIO

Montaggio delle piastre (1):

- Rispettare le misure G e P (Fig. 1), vedi tabella 2 pagina 6.
- Forare i longheroni e le piastre (vedi Fig. 11, 12, 13 e 14).
- Assemblare le piastre sui longheroni con la viteria M14 classe 10.9 o M16 10.9 e serrare alla coppia prescritta (vedi tabella 1).



(Fig. 8)

Montaggio dei bracci e avambracci:

- Posizionare il braccio (2) sulla piastra (1), mettere la rondella (3) poi serrare il dado (4) senza bloccare la rotazione.
- Posizionare l'avambraccio (5) in funzione della regolazione scelta (vedi §5a e §5b), poi fissare con 4 viti M16 (6), 8 rondelle Nord Lock M16 (7) e dadi M16 (8) nei fori rappresentati dai punti rossi nella tabella.
- Serrare le viti M16 10.9 alla coppia prescritta (vedi tabella 1 pagina 4).
- Mettere il martinetto (9) sui due assi, mettere una rondella M16 (10) su ogni asse poi fissarli con gli anelli elastici (11).
- Posizionare gli ingrassatori (12 e 13).

Montaggio del tubo

Posizionare il tubo (14) o (23) in funzione della regolazione scelta (posizione 1 o 2 vedi §4).

- Con 8 viti (15), rondelle M14 (16) e (17), dadi M14 (18), fissare la barra dopo verifica del rispetto della misura 100 max (vedi Fig. 2). Quindi serrare i dadi alla coppia prescritta secondo la tabella 1.

Attenzione: le rondelle larghe (17) sono dal lato del tubo.

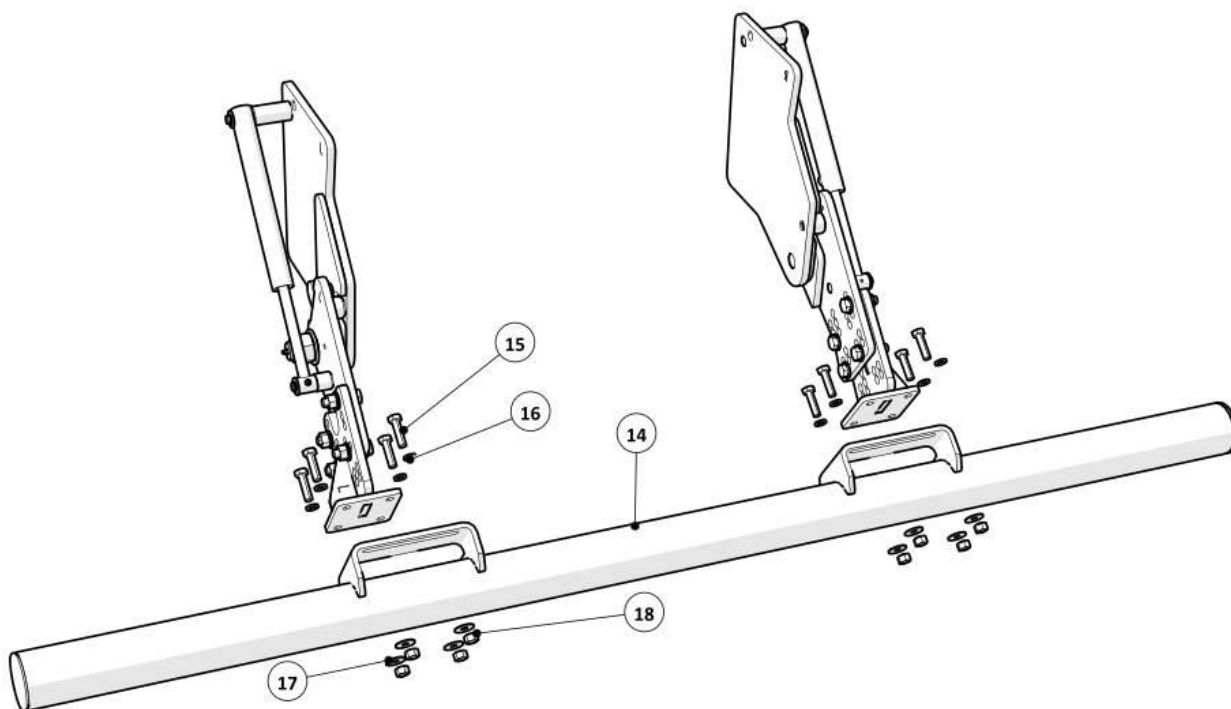


Figura 66

COLLEGAMENTO

1. Collegare i flessibili idraulici alla valvola di controllo situata dietro all'assieme gruppo barra seguendo lo schema qui sotto.
2. Utilizzare un distributore a centro aperto dedicato esclusivamente al comando della barra.
3. Collocare il comando del distributore (comando a pressione mantenuta) in una zona con visibilità del campo d'azione della barra paraincastro.

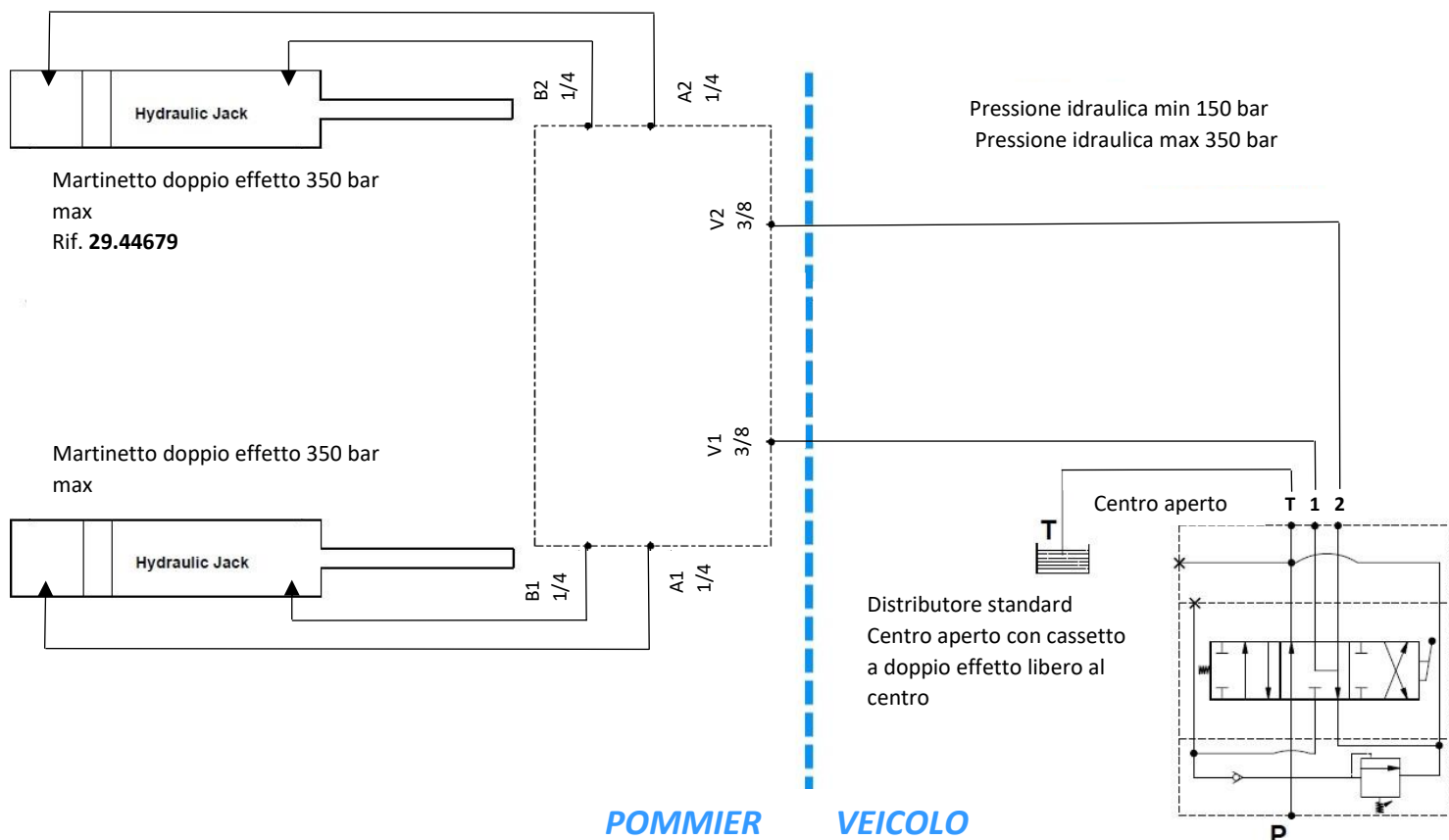


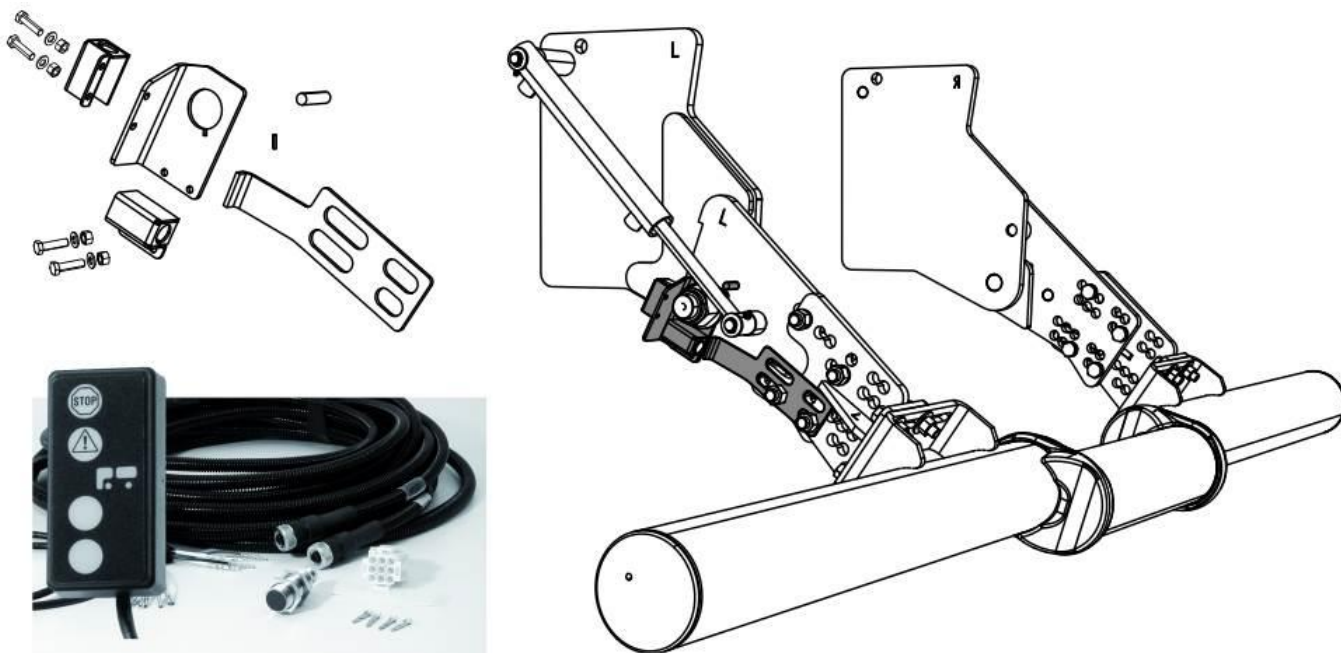
Figura 67

ATTENZIONE: la scelta del dispositivo di comando ed il suo posizionamento dovranno essere fatti seguendo le prescrizioni della Direttiva macchine (divieto di utilizzare dispositivi di comando ad azione mantenuta)

4. Collegare i sensori di fine corsa 24V (in opzione)

I sensori di prossimità sono **OBLIGATORI** per verificare le posizioni strada (barra estesa) e lavoro (barra ripiegata) per assicurarsi che la barra si trovi nella posizione desiderata prima di azionare qualsiasi sistema (sollevamento benna, distacco cassone...) o di recarsi in strada.

Il kit può essere fornito come opzione (kit di rilevamento -> Parte meccanica **Rif.: 294547221** e Parte elettrica **Rif.: 294547222** fornito con istruzioni di montaggio).



Esempio di schema di montaggio

Nella cabina, una spia rossa deve essere accesa quando la barra non è in posizione strada o lavoro (barra in movimento o malfunzionamento), una spia arancione deve essere accesa quando la barra è in posizione lavoro (barra ripiegata).

Schema di cablaggio

S1: Sensore barra posizione strada

S2: Sensore barra posizione lavoro

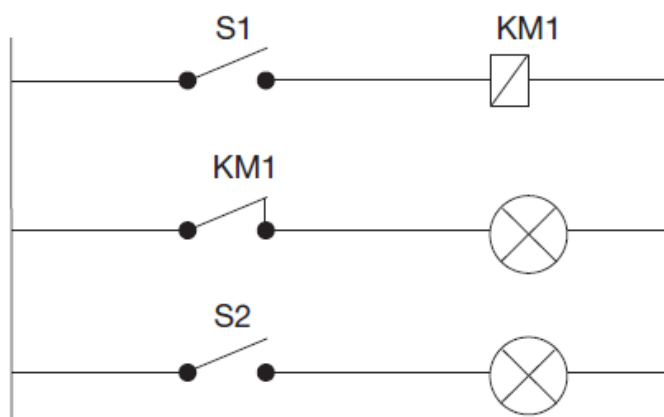


Figura 68

Spia ROSSA = barra in movimento o malfunzionamento (né strada, né lavoro)

Spia ARANCIONE = barra in posizione lavoro

LUBRIFICAZIONE

5. Effettuare la lubrificazione rispettando le pressioni di funzionamento min: 150 bar e max: 350 bar. Evitare ogni contatto con l'olio idraulico in occasione dell'installazione/uso, manutenzione e riparazione, e durante lo spurgo procedere al recupero dell'olio (indossare i DPI specificati dalla scheda dei dati di sicurezza).
6. Effettuare diversi cicli per spurgare i martinetti.

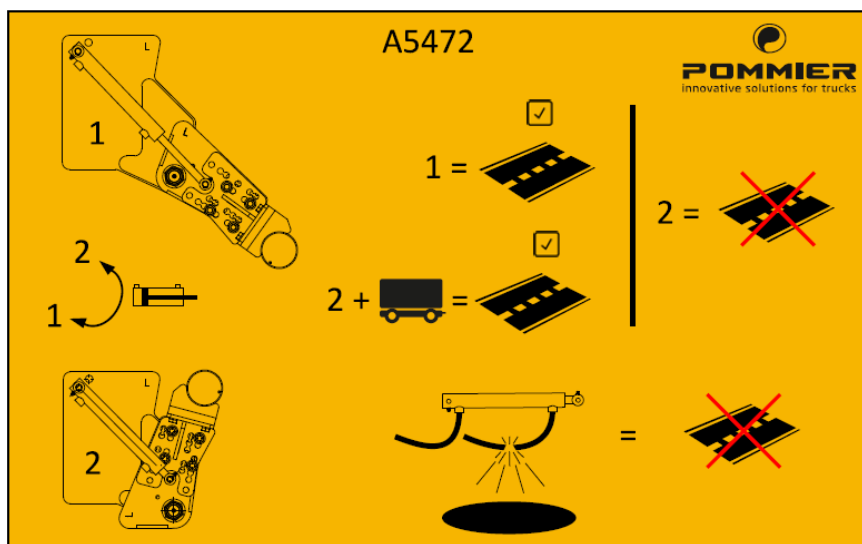
NON FAR MAI FUNZIONARE LA BARRA SENZA VALVOLA DI CONTROLLO

7. Posa post-verniciatura delle etichette di sicurezza sottostanti, pittogrammi di avvertimento dei rischi legati alla manovra della barra paraincastro in apertura e chiusura.

8. UTILIZZO DEL PRODOTTO E RACCOMANDAZIONI D'IMPIEGO

1. Informare e formare l'utilizzatore finale sull'utilizzo della barra e sui rischi correlati.
2. Precisare agli utilizzatori che in occasione della manovra della barra paraincastro deve essere definita una zona di sicurezza.
3. Precisare agli utilizzatori che la manovra della barra va fatta a veicolo fermo.

Raccomandazioni d'impiego, vedi l'etichetta qui sotto (fornita).



Le etichette vanno posizionate in modo visibile dopo la verniciatura.

9. PERSONALIZZAZIONE & MANUTENZIONE

DISPOSITIVI DI ILLUMINAZIONE, DI SEGNALAZIONE E ACCESSORI

Questi dispositivi devono essere installati secondo la Direttiva 2007/46 CEE modificata dalla Direttiva 97/28 e il regolamento UNECE N° 48.

Questo prodotto è omologato e sono autorizzati solo gli adattamenti proposti in queste istruzioni. Per fissare alcuni elementi, autorizziamo:

- la posa di catarifrangenti alle estremità del tubo con un mezzo a scelta. i catarifrangenti e la loro modalità di fissaggio non devono presentare un raggio < 2,5 mm.
- la saldatura sulle piastre, sui bracci e sul tubo per la collocazione di passacavi, supporti per sensori e altri accessori. Lunghezza max dei cordoni di saldatura di 50 mm, distanziati di 150 mm min.
- la realizzazione di fori di Ø10 max nel tubo. A 5 mm min dalle estremità, distanziati di 150 mm min nella lunghezza e di 50 mm min nell'altezza.
- la realizzazione di fori di Ø10 max nei bracci. A 30 mm min da ogni taglio ed estremità, distanziati di 100 mm.
- il taglio delle estremità del tubo rispettando le dimensioni delle figure 2.
- il taglio delle piastre rispettando le dimensioni delle figure 13 e 14.

VERNICIATURA

Il prodotto può essere verniciato a condizione che la targhetta segnaletica (marcatura CEE – fissata sul braccio destro) nonché i pittogrammi siano sempre leggibili.

Attenzione a evitare le aste dei martinetti

MANUTENZIONE

- Dopo 1000 km e 2000 km di marcia, controllare la coppia di serraggio delle viti di fissaggio e, se necessario, serrare nuovamente alla coppia indicata.
- Nell'ambito del programma di manutenzione del veicolo, verificare le coppie di serraggio delle viti di fissaggio secondo la tabella 1.
- Lubrificare periodicamente nell'ambito della manutenzione del veicolo.
- Durante le prove e l'utilizzo, l'operatore deve assicurarsi dell'assenza di persone nel campo d'azione della barra.
- Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale **qualificato** e **abilitato**. Devono essere rispettate le regole dell'arte di ogni settore (meccanico, idraulico, elettrico e pneumatico).
- Assicurarsi che i cavi elettrici e tubi flessibili idraulici siano in buone condizioni per l'uso della barra paraincastro (procedere alla loro sostituzione se danneggiati o usurati).

FINE VITA

I prodotti fuori uso devono essere rottamati o riciclati tramite operatori autorizzati presso idonei centri di raccolta.

POMMIER

7, avenue de la Mare

ZA des Béthunes

Saint Ouen l'Aumône

95072 CERGY PONTOISE Cedex

France

Tél. (+33) 01 34 40 34 40

Fax. (+33) 01 34 64 19 18

e-mail : pommier@pommier.eu



BARRA ANTIEMPOTRAMIENTO ELEVABLE PARA VOLQUETE

Tipo: A5472

Conforme al Reglamento n.º 58.03 de las Naciones Unidas

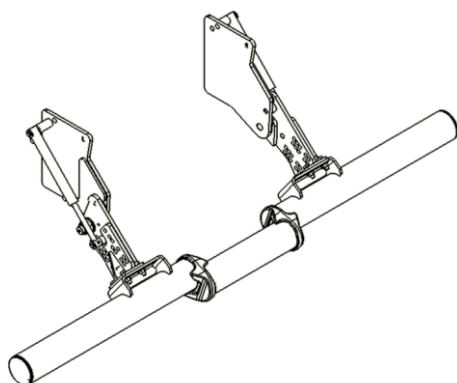
Instrucciones de montaje y uso que debe recibir y conservar el usuario

"Las versiones en inglés, alemán, italiano, español y polaco son traducción de la versión original. En caso de duda o controversia, la versión determinante será el original con validez y redactado en francés".

E2*R58-03
19199
NACIONES UNIDAS

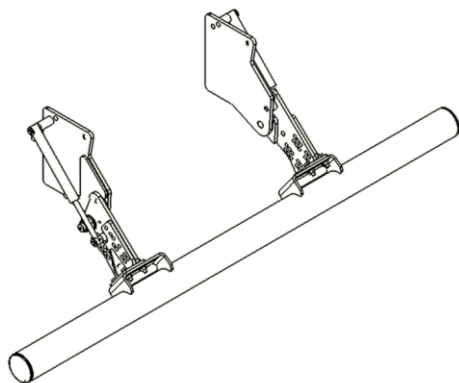
Ref.: 29547221R

Tubo de acero redondo Ω $\varnothing$ 127:



Ref.: 29547221P

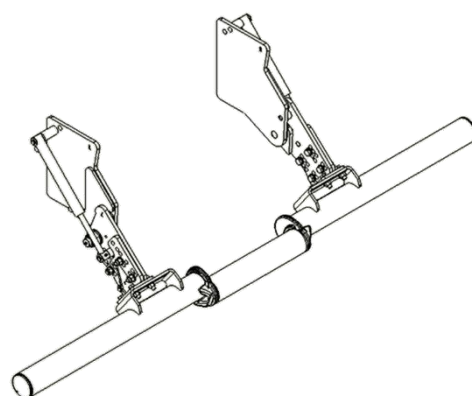
Tubo de acero redondo $\varnothing$ 127:



Todo tipo de vehículos

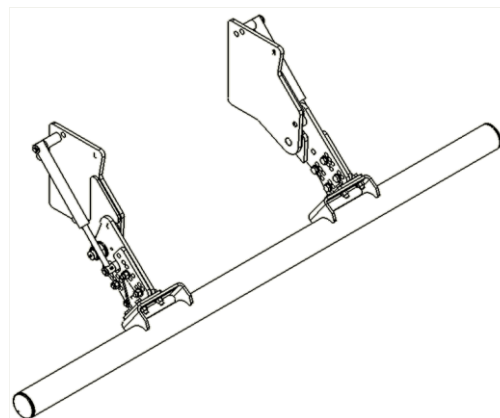
Ref.: 29547221M

Tubo de acero redondo Ω $\varnothing$ 101,6:



Ref.: 29547221L

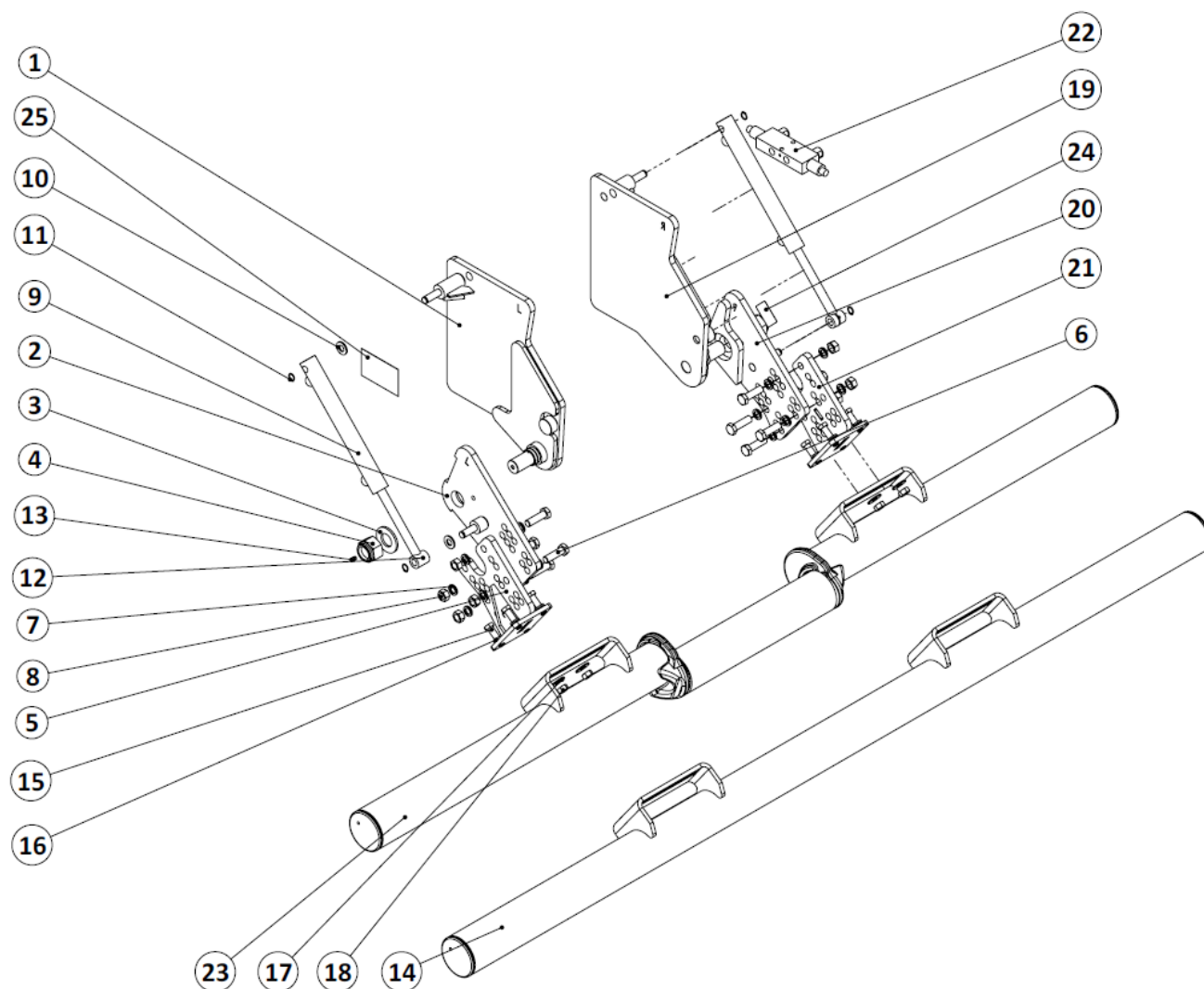
Tubo de acero redondo $\varnothing$ 101,6:



Vehículos de tipo G

Ref. 295472FT-N.º de doc. 5472.950.4 (D)–Fecha: 28/02/2020–Nº pedido: 023/20–Realizado por : J. P–Verif por : T.P

1. COMPOSICIÓN

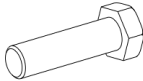


OPCIONES:

KIT DE TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLETINAS

Ref.: 294547201

Compuesto por:

M14 x 60 CI 10.9 (x16) 

Tuerca H M14 CL 10 (x16) 

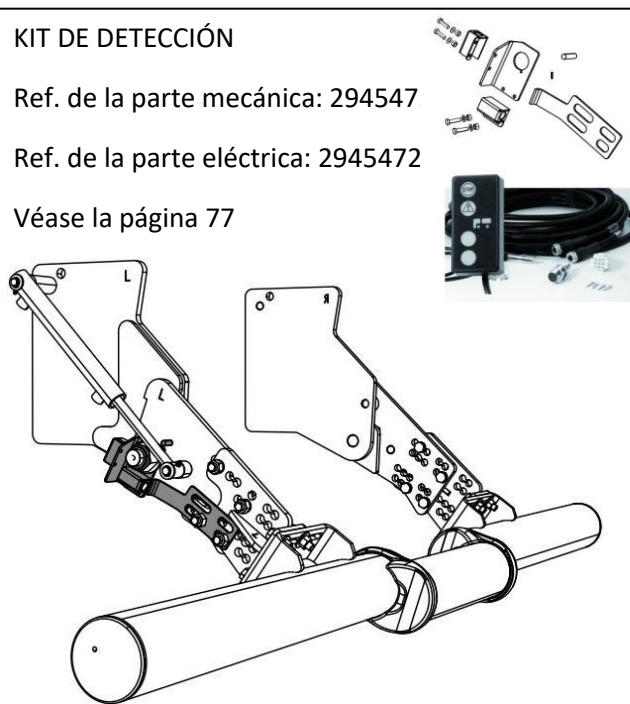
Arandelas NordLock M14 (x32) 

KIT DE DETECCIÓN

Ref. de la parte mecánica: 294547

Ref. de la parte eléctrica: 2945472

Véase la página 77



NOTA: Tubos flexibles hidráulicos de conexión 3/8" no incluidos

2. PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN Y USO:

Le recordamos que:

- El montaje, el mantenimiento y la conservación de la barra antiempotramiento deben efectuarse de acuerdo con el Reglamento R58-03 y con las instrucciones de instalación que se suministran junto con los productos. Estas operaciones deben correr a cargo de personal **cualificado** y **autorizado**. Es obligatorio cumplir las prácticas recomendadas de cada especialidad (mecánica, hidráulica, electricidad y neumática).
- El ensamblaje para la primera instalación o para la sustitución y la instalación del kit de la barra antiempotramiento hidráulica deberá efectuarse de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2006/42/CEE, del 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas.



- Antes de realizar cualquier intervención en el vehículo, desconecte la batería y reduzca la presión en los circuitos hidráulicos y neumáticos.



- Para realizar cualquier manipulación u operación de instalación y mantenimiento, utilice los equipos de protección individual necesarios (guantes, gafas, calzado, etc.) según los requisitos y las especificaciones de las fichas de datos de seguridad (por ejemplo, aceite hidráulico).



- Durante el montaje, la comprobación y el funcionamiento, asegúrese de que se mantenga un perímetro de seguridad en la zona de despliegue de la barra.

- Todas las soldaduras deberán respetar las especificaciones de la guía **2905926FT** (disponible en nuestra página web).
- La instalación de los controles hidráulicos debe permitir una buena **visibilidad** en la zona de movimiento de la barra. Si el control está instalado en la cabina, deberán definirse los sistemas necesarios para visualizar la zona de despliegue de la barra antiempotramiento desde la cabina. Si el control está instalado en la parte trasera del vehículo, dicha instalación deberá permitir una visibilidad adecuada de la zona de movimiento de la BAE y evitar cualquier riesgo para el operario. El operario debe poder garantizar que no haya personas expuestas en las zonas peligrosas. Si lo anterior no es posible, el sistema de control debe diseñarse y fabricarse de tal modo que cualquier accionamiento vaya precedido de una señal de aviso sonora y/o visual.
- El control hidráulico debe ser **exclusivo** para la BAE (estos componentes están diseñados y pensados para el control de la BAE únicamente).
- Los cables eléctricos y los tubos hidráulicos deben estar lo suficientemente protegidos como para evitar cualquier riesgo de deterioro durante el uso de la BAE.
- En caso de intervención, asegúrese de la equipotencialidad de las conexiones.

Tabla de pares de apriete:

	Clase de los tornillos / Screw grade	M14×2	M16×2	M33×2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8.8	135		400
	10.9	200	310	

Tolerancia del par de apriete de acuerdo con la norma NFE 25-030 Clase de precisión C20 $\pm 20\%$

Marcado con un marcador para metal después del control del par de

Tabla : Pares de apriete⁹

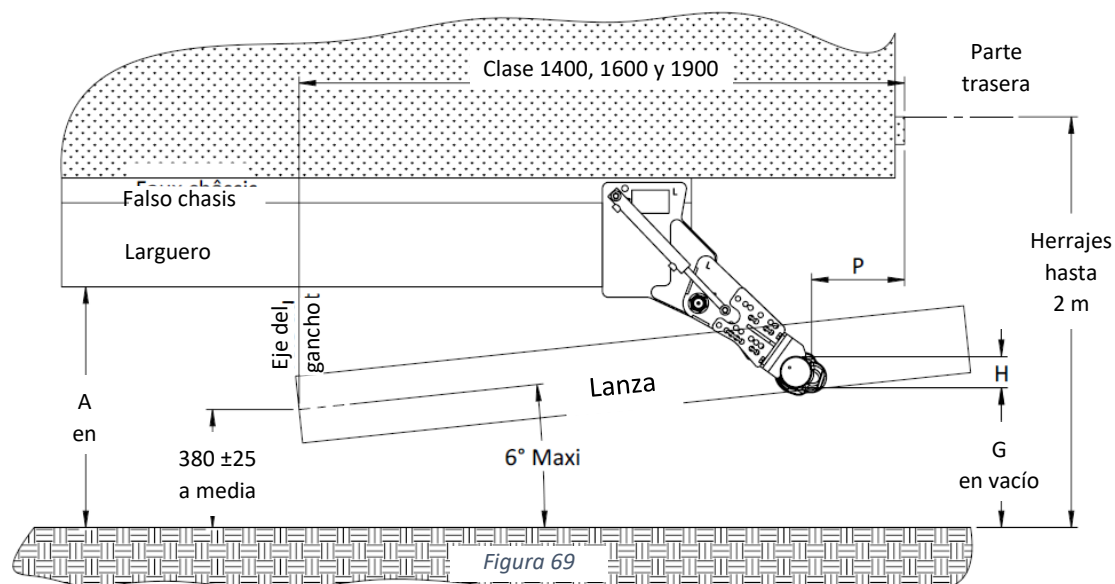
- Temperatura de funcionamiento: -35 °C / +90 °C.
- ATEX: el equipo «barra antiempotramiento» no dispone de la homologación ATEX.

3. CONDICIONES DE MONTAJE

VEHÍCULO

- El dispositivo de protección trasera antiempotramiento debe instalarse en cualquier vehículo que cumpla alguno de los criterios siguientes:
 - Vehículos de la categoría* M, N1, N2, N3 u O1, O2, O3, O4.
 - Peso total máximo del vehículo: cualquier PTR.
 - La rigidez mínima del conjunto de larguero + falso chasis y el límite elástico del material deben respetar la fórmula: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 163\,800 \text{ Nm}$.
- La instalación de la barra antiempotramiento debe efectuarse de acuerdo con las directivas de carrocería de los fabricantes y del Reglamento R58-03.
- La posición del dispositivo antiempotramiento debe permitir que se cumpla la distancia al suelo de la parte inferior del perfil de la BAE (**medición efectuada en vacío en orden de marcha**) según los casos siguientes:
 - Para los vehículos de la categoría N2 > 8 t, N3, O3 y O4:
 - Suspensión hidráulica o hidroneumática: $G \leq 450 \text{ mm}$ (véase la Fig. 1) o ángulo de salida hasta 8° con un máx. de 550 mm.
 - Otras suspensiones: $G \leq 500 \text{ mm}$ (véase la Fig. 1) o ángulo de salida hasta 8° con un máx. de 500 mm.
 - Para los vehículos de la categoría M, N1, N2 $\leq 8 \text{ t}$, O1 y O2:
La posición del dispositivo antiempotramiento debe permitir que se cumpla la cota $G \leq 550$ (véase la Fig. 1).
 - Para los vehículos de tipo G*:
 - Condiciones anteriores o ángulo de salida hasta 10° para las categorías M1G y N1G.
 - Condiciones anteriores o ángulo de salida hasta 20° para las categorías M2G y N2G.
 - Condiciones anteriores o ángulo de salida hasta 25° para las categorías M3G y N3G.
- Teniendo en cuenta la deformación máxima con carga de 82 mm durante el ensayo, la posición del dispositivo antiempotramiento debe permitir que se cumpla la cota P según los casos siguientes:
 - Para los vehículos de la categoría O1, O2, M, N1, N2 $\leq 8 \text{ t}$: $P=400 \text{ mm}$ menos la deformación total (82 mm)
 - Para los vehículos de la categoría N2 > 8 t, N3, O3 y O4 con plataforma elevadora o remolque basculante: $P = 300 \text{ mm MÁX.}$
 - Para los vehículos de la categoría O3 y O4: $P = 200 \text{ mm MÁX.}$
- La ubicación del dispositivo de acoplamiento se define en la norma ISO 11407. La cabeza tractora corresponde a una de las 3 categorías definidas: 1400, 1600 o 1900, que es la dimensión entre el eje del gancho y la parte trasera de la cabeza tractora con una tolerancia de 0 a 100 mm.
- La altura de la lanza en relación con el suelo es de $380 \pm 25 \text{ mm}$.
- El vehículo tractor debe diseñarse de tal manera que ninguno de los elementos del tractor ni del remolque, con excepción de aquellos que formen la articulación, puedan entrar en contacto mientras el ángulo de inclinación del remolque respecto al vehículo no supere los 6° .
- Durante una maniobra, el ángulo de rotación debe poder alcanzar 90° en cada lado del plano longitudinal del vehículo tractor, y el ángulo de inclinación debe poder variar de 0 a 6° (véase la Fig. 1).

* Consúltense la Directiva 2007/46/CEE para conocer la definición de las categorías de vehículos.



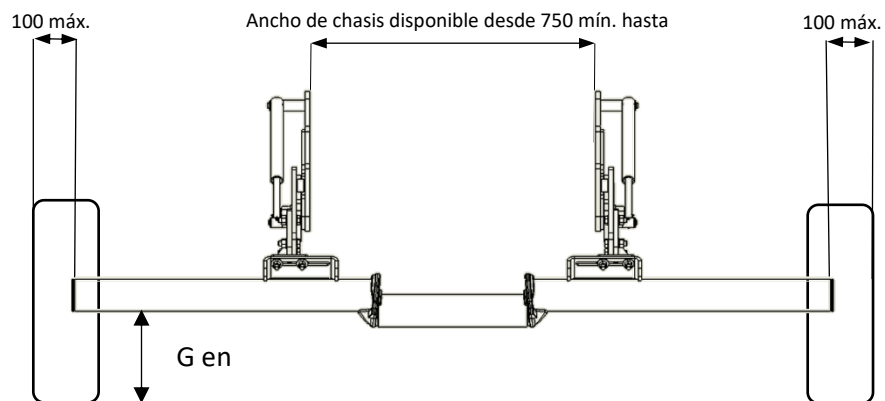


Figura 70

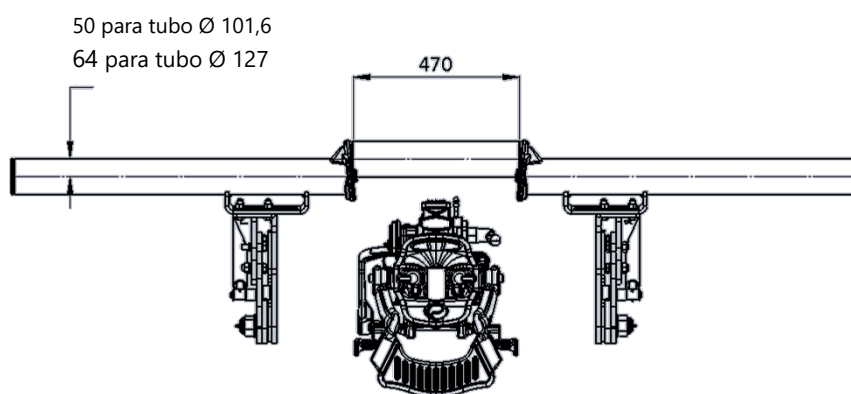


Figura 71

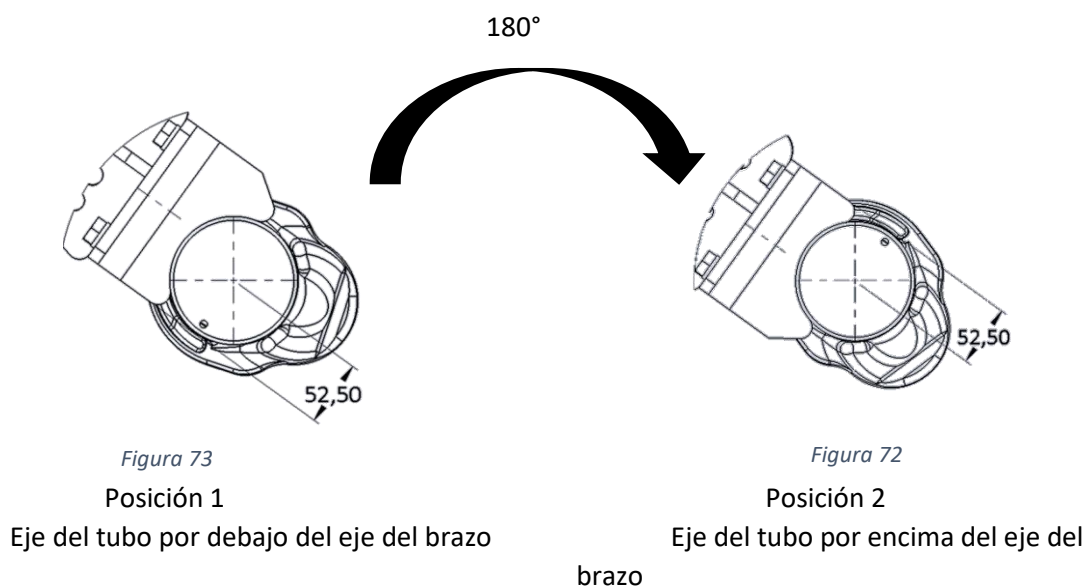
Tipo de suspensión	Cota G (véanse las Figs. 1 y 2) mm	Cota A (véase la Fig. 1) máx. (mm)	
		Tubo Ø101.6	Tubo Ø127
Hidroneumática, hidráulica, neumática o dispositivo de corrección de nivel	450 máx.	827	848
Otros tipos de suspensiones u otros tipos de suspensiones con ángulo de salida $\leq 8^\circ$	500 máx.	877	898
Hidroneumática con ángulo de salida $\leq 8^\circ$	550 máx.	927	948

Tabla 10

4. AJUSTES

Para una adaptación mejor a su configuración:

- El tubo puede montarse en dos posiciones con un giro de 180°.
- La longitud de los brazos puede ajustarse en un intervalo de 70 mm (véanse los apartados §5a y §5b).
- Los topes superior e inferior pueden modificarse (véase §5c).



5. DIMENSIONES TOTALES DE LOS PRODUCTOS

5.a CON TUBO Ø 101.6

				Dirección del tubo Ø101,6		Cota A máx. (Depende del tipo de suspensión)
				Posición 1	Posición 2	
	Ajuste	Posición de los tornillos				
	1 MÁX. L = 80		Ya	692	668	A1: 827
			Xa	716	734	A2: 877
			Yb	82	74	A3: 927
			Xb	467	438	
			F	435	435	
	2 L = 70		Ya	686	662	A1: 821
			Xa	708	726	A2: 871
			Yb	73	65	A3: 921
			Xb	465	436	
			F	425	425	
	3 L = 50		Ya	674	650	A1: 809
			Xa	692	710	A2: 859
			Yb	53	45	A3: 909
			Xb	460	431	
			F	405	405	
	4 L = 40		Ya	668	644	A1: 803
			Xa	683	701	A2: 853
			Yb	44	36	A3: 903
			Xb	457	428	
			F	395	395	
	5 L = 30		Ya	662	639	A1: 797
			Xa	675	693	A2: 847
			Yb	34	26	A3: 897
			Xb	455	426	
			F	385	385	
	6 L = 20		Ya	657	633	A1: 791
			Xa	667	685	A2: 841
			Yb	24	16	A3: 891
			Xb	453	424	
			F	375	375	
	7 MÍN. L = 10		Ya	651	627	A1: 785
			Xa	659	677	A2: 835
			Yb	14	6	A3: 885
			Xb	450	421	
			F	365	365	

A1: Hidroneumática

A2: Otros tipos de suspensiones u otros tipos de suspensiones con ángulo de salida ≤ 8°

A3: Hidroneumática con ángulo de salida ≤ 8°

5.b CON TUBO Ø127

				Dirección del tubo Ø127		Cota A máx. (Depende del tipo de suspensiones; véase la parte inferior de la página)
				Posición 1	Posición 2	
	Ajuste	Posición de los tornillos				
	1 MÁX. L = 80		Yc	713	689	A1: 848
			Xc	741	758	A2: 898
			Yd	109	73	
			Xd	485	456	A3: 948
			F	450	450	
	2 L = 70		Yc	707	683	A1: 842
			Xc	733	750	A2: 892
			Yd	99	67	
			Xd	482	453	A3: 942
			F	440	440	
	3 L = 50		Yc	696	671	A1: 830
			Xc	717	734	A2: 870
			Yd	80	55	
			Xd	477	448	A3: 930
			F	420	420	
	4 L = 40		Yc	690	665	A1: 824
			Xc	708	725	A2: 874
			Yd	70	49	
			Xd	475	446	A3: 924
			F	410	410	
	5 L = 30		Yc	684	660	A1: 818
			Xc	700	717	A2: 868
			Yd	70	43	
			Xd	472	443	A3: 918
			F	400	400	
	6 L = 20		Yc	678	654	A1: 812
			Xc	692	709	A2: 862
			Yd	51	37	
			Xd	470	441	A3: 912
			F	390	390	
	7 MÍN. L = 10		Yc	673	648	A1: 807
			Xc	684	701	A2: 857
			Yd	42	31	
			Xd	467	438	A3: 907
			F	380	380	

A1: Hidroneumática

A2: Otros tipos de suspensiones u otros tipos de suspensiones con ángulo de salida $\leq 8^\circ$

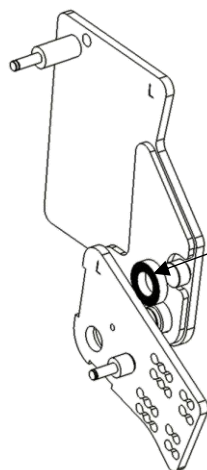
A3: Hidroneumática con ángulo de salida $\leq 8^\circ$

5.c MODIFICACIÓN DEL TOPE SUPERIOR E INFERIOR

Si las condiciones geométricas de las tablas anteriores no permiten la instalación del producto, el cliente tiene la posibilidad de soldar un anillo en el eje a modo de tope para modificar las funciones «superior e inferior».

Dimensión mín. (exterior) del anillo: $\varnothing 44$

Dimensión máx. (exterior) del anillo: $\varnothing 60$



Anillo para soldar en el tope (no incluido)

Figura 74

Posición inferior con tope $\varnothing 44$

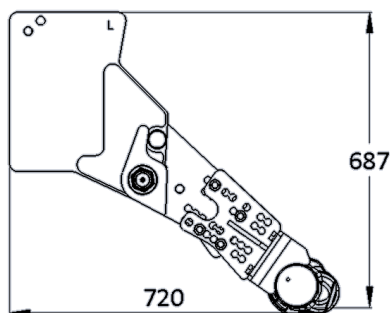


Figura 76

Posición superior con tope $\varnothing 44$

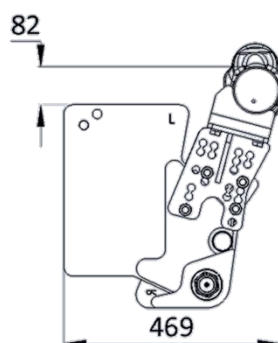


Figura 75

Posición inferior con tope $\varnothing 60$

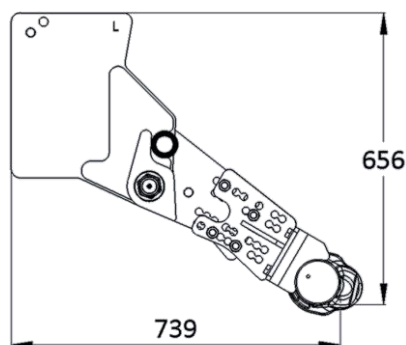


Figura 77

Posición superior con tope $\varnothing 60$

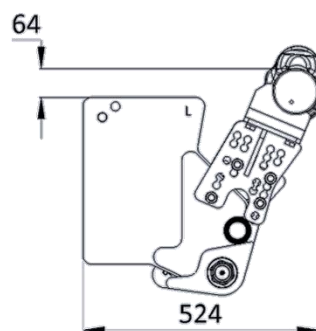


Figura 78

6. CONDICIONES DE MONTAJE EN LARGUEROS

Utilice tornillos M14 de clase 10.9 o M16 10.9: (kit de tornillos con ref. **294547201** opcional).

Par de apriete, véase la tabla 1.

No suelde las pletinas a los largueros.

Soldadura de las pletinas autorizada en el falso chasis.

Caso para un paso de 50 a 60

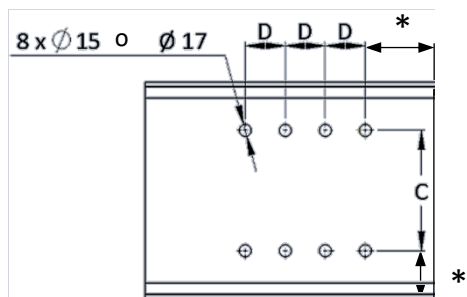


Figura 79

Caso para un paso de 45

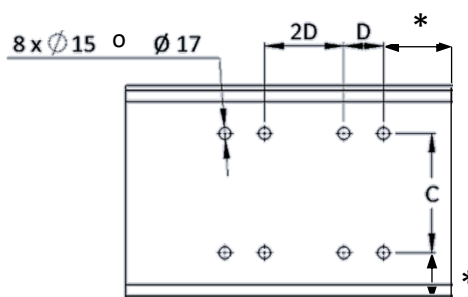


Figura 80

* Véase la directiva de carrocería del fabricante del vehículo en cuestión.

C	D			
	45	50	55	60
150	x	x	x	x
160	x	x	x	x
170	x	x	x	x
180	x	x	x	x

Fijación mediante 8 tornillos

Possibilidad de recortar la placa para evitar los accesorios del chasis

Fijación mediante 4 tornillos y soldadura

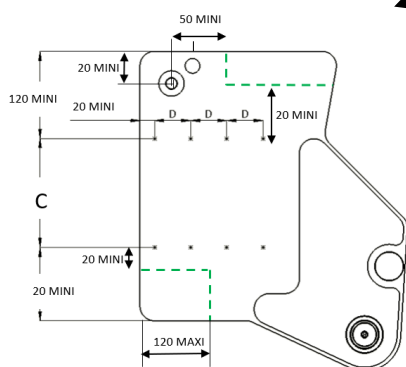


Figura 81

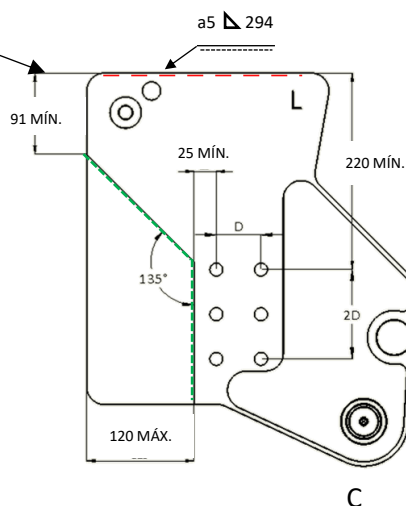


Figura 82

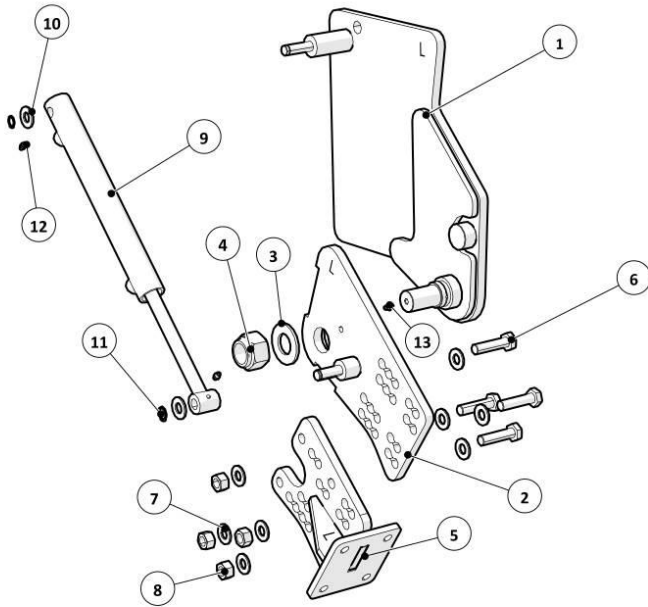
Deberán realizarse 8 orificios de Ø15 o Ø17, según la tornillería en cada placa siguiendo el esquema

4 orificios de Ø15 o Ø17, según la tornillería Soldadura obligatoria en el falso chasis (representada por el punteado de color rojo)

7. MONTAJE

Instalación de las pletinas (1):

- Respete las cotas G y P (Fig. 1); véase la tabla 2 de la página 6.
- Perfore los largueros y las pletinas (véanse las Figs. 11, 12, 13 y 14).
- Monte las pletinas en los largueros con ayuda de los tornillos M14 de clase 10.9 o M16 10.9 y apriete según el par (véase la tabla 1).



(Fig. 8)

Instalación de los brazos y los antebrazos:

- Coloque el brazo (2) en la pletina (1) y, a continuación, coloque la arandela (3) y apriete la tuerca (4) sin bloquear la rotación.
- Coloque el antebrazo (5) según el ajuste elegido (véanse las tablas §5a y §5b) y, a continuación, fíjelo con ayuda de 4 tornillos M16 (6), 8 arandelas NordLock M16 (7) y tuercas M16 (8) en los orificios que se representan con puntos de color rojo en la tabla.
- Apriete los tornillos M16 10.9 según el par (véase la tabla 1 de la página 4).
- Coloque el cilindro (9) en los dos ejes, introduzca una arandela M16 (10) en cada eje y, a continuación, fíjelas con arandelas de retención (11).
- Instale los engrasadores (12 y 13).

Instalación del tubo:

Coloque el tubo (14) o (23) según el ajuste elegido (posición 1 o 2; véase §4).

- Con ayuda de los 8 tornillos (15), arandelas M14 (16) y (17), tuercas M14 (18), fije la barra tras comprobar que se respeta la cota de 100 máx. (véase la Fig. 2). A continuación, apriete las tuercas conforme con el par siguiendo las recomendaciones de la Tabla 1.

Atención: las arandelas anchas (17) se encuentran en la zona de tubo.

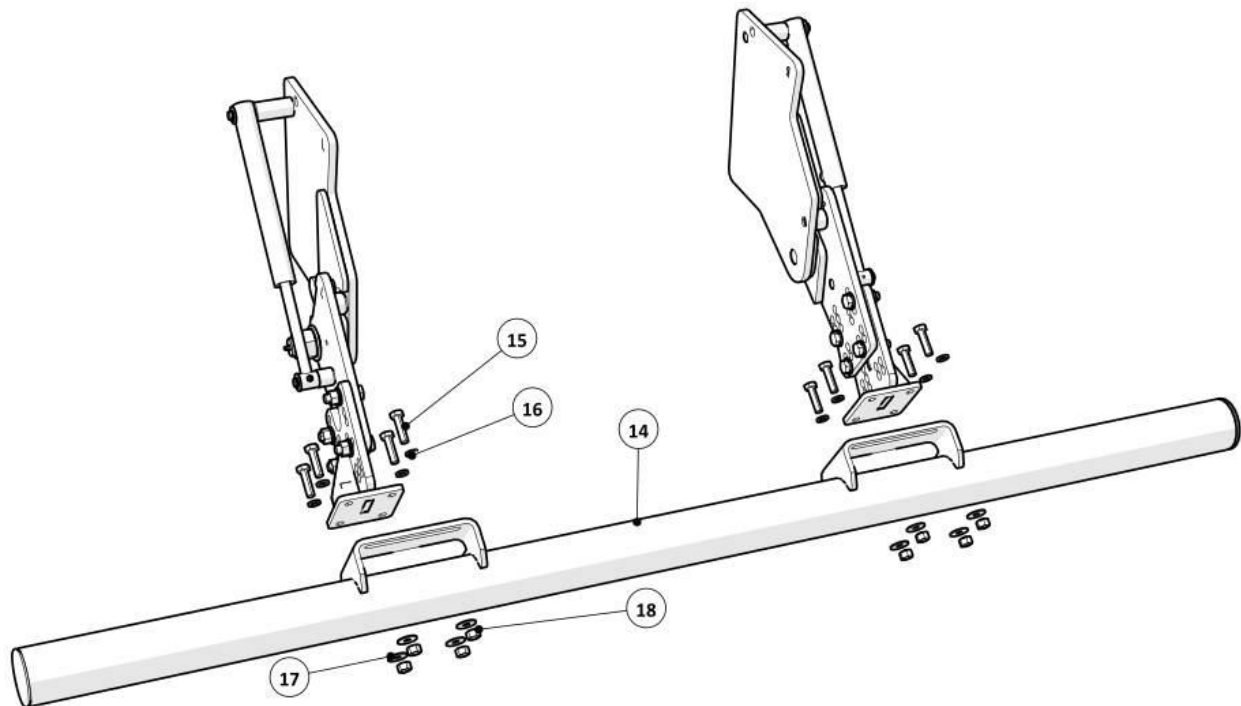


Figura 83

CONEXIÓN

1. Conecte los tubos flexibles hidráulicos a la válvula de control situada detrás del ensamblaje siguiendo el esquema siguiente.
2. Utilice un distribuidor de centro abierto destinado únicamente a controlar la barra.
3. Instale el control del distribuidor (control por pulsación continua) en una zona desde la que pueda verse el movimiento de la BAE.

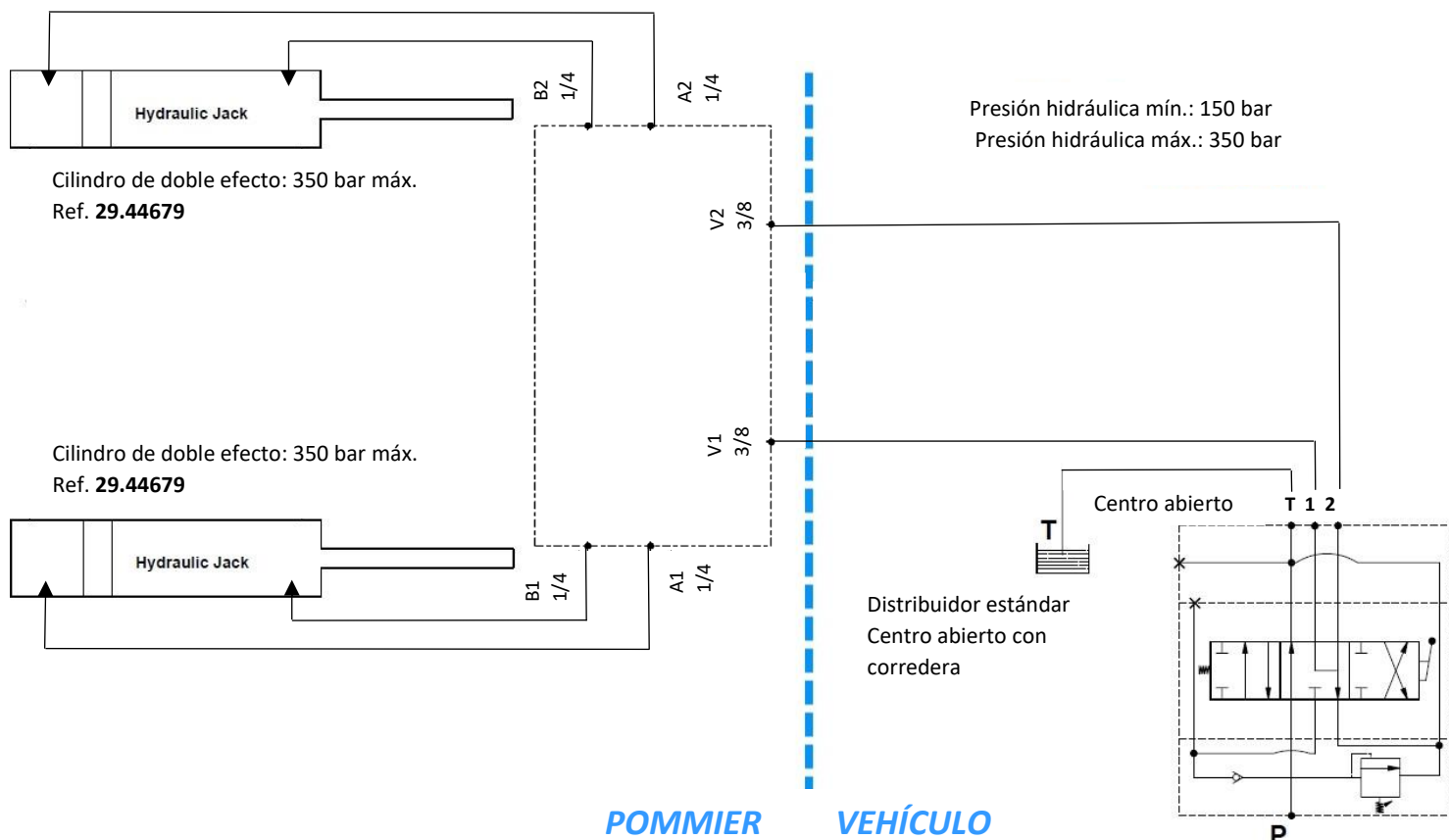


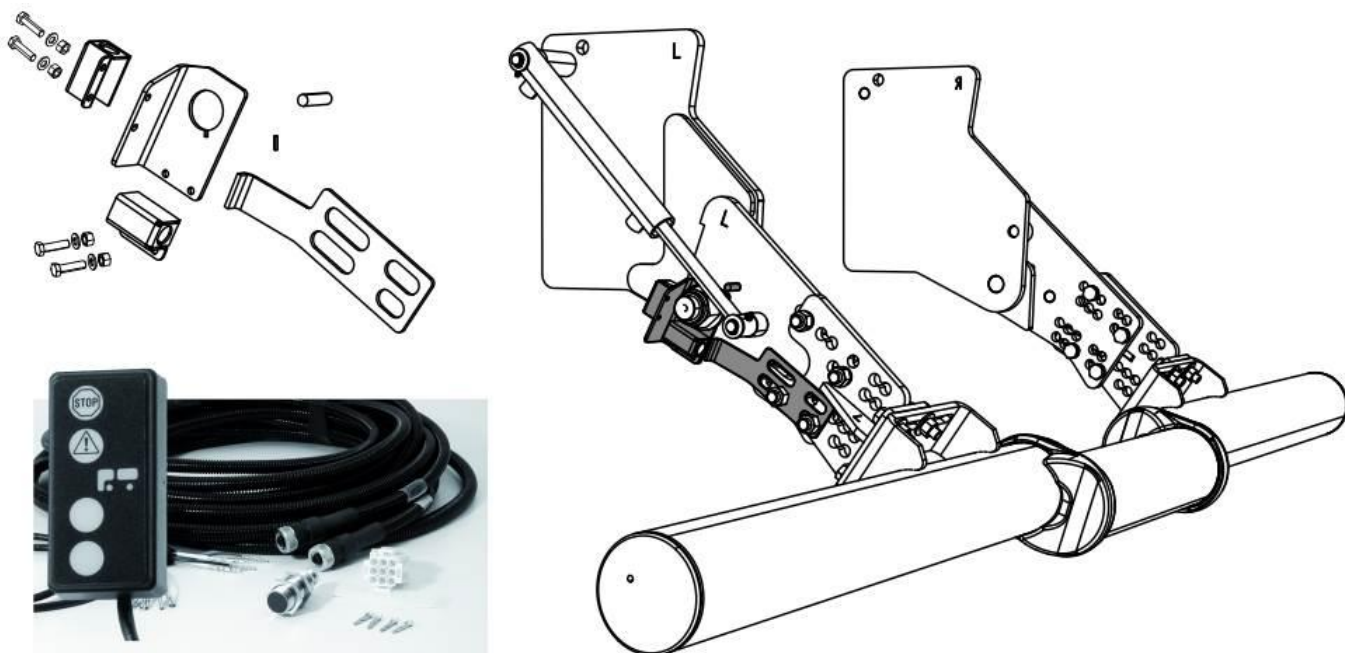
Figura 84

ATENCIÓN: La elección del dispositivo de control y su disposición deberán cumplir la Directiva de máquinas (está prohibido utilizar dispositivos de control con autorretención).

4. Conecte los detectores de fin de carrera de 24 V (opcional).

Los detectores pueden ser necesarios para comprobar las posiciones de carretera (barra baja) y levantada (barra replegada) para garantizar que la barra se sitúe en la posición deseada antes de accionar cualquier sistema (levantamiento de volquete, descarga de cajón, etc.) o de salir a la carretera.

El kit se puede suministrar como opción (kit de detección -> ref. de la parte mecánica: **294547221** y ref. de la parte eléctrica: **294547222**, suministrado junto con las instrucciones de montaje).



Ejemplo de esquema de montaje

En la cabina, debe encenderse un indicador luminoso rojo cuando la barra no esté en posición de carretera o levantada (barra en movimiento o avería) y un indicador luminoso naranja cuando la barra esté en posición levantada (barra replegada).

Esquema de cableado:

S1: detector de barra en posición de carretera

S2: detector de barra en posición levantada

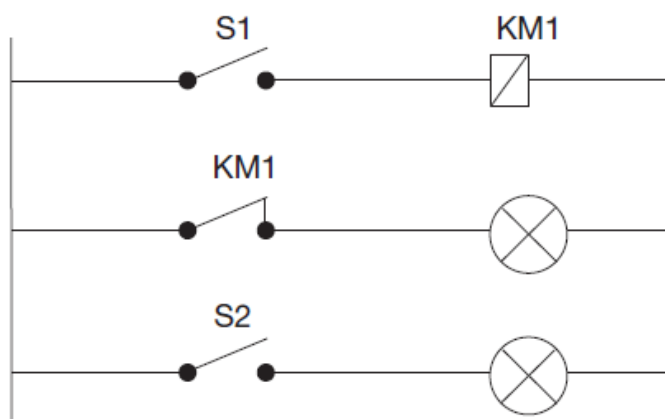


Figura 85

Indicador luminoso ROJO = barra en movimiento o avería (ni en posición de carretera ni levantada)

Indicador luminoso NARANJA = barra en posición levantada

ENGRASE

5. El engrase deberá realizarse respetando las presiones de funcionamiento mín.: 150 bar y máx.: 350 bar. Evite cualquier contacto con el aceite hidráulico durante la instalación, el uso, el mantenimiento y la reparación. Asimismo, durante la purga, realice la recuperación del aceite (uso de los EPI que se especifican en las fichas de datos de seguridad).
6. Ejecute varios ciclos para purgar los cilindros.

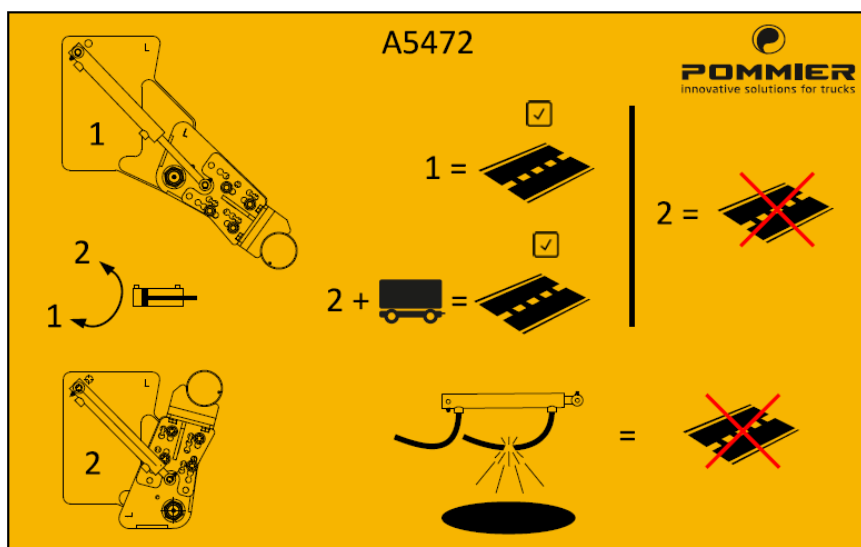
NO PONGA NUNCA EN FUNCIONAMIENTO LA BARRA SIN VÁLVULA DE

7. Después de pintar, coloque las etiquetas de seguridad siguientes, con pictogramas de aviso de los riesgos relacionados con las maniobras de apertura y cierre de la BAE.

8. USO DEL PRODUCTO Y RECOMENDACIÓN DE USO

1. Informe e instruya al usuario final en relación con el uso de la barra y los riesgos asociados.
2. Indique a los usuarios la necesidad de definir una zona de seguridad durante las maniobras de la BAE.
3. Indique a los usuarios que las maniobras de la barra se realizan con el vehículo detenido.

Recomendaciones de uso: véase la etiqueta inferior (incluida).



Las etiquetas deben colocarse de manera visible tras la pintura.

9. PERSONALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

DISPOSITIVOS DE ILUMINACIÓN, DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN Y ACCESORIOS

Estos dispositivos deben montarse según la Directiva 2007/46/CEE, modificada por la Directiva 97/28/CEE y el Reglamento n.º 48 de Ginebra.

Este producto está homologado y únicamente están permitidas las adaptaciones propuestas en este manual.

Para la fijación de determinados elementos, el fabricante autoriza:

- La colocación de catadióptricos en los extremos del tubo con el método de su elección. Los catadióptricos y su modo de fijación no podrán presentar un radio <2,5 mm.
- La soldadura de las pletinas, los brazos y el tubo para la instalación de pasacables, soportes para sensores y otros accesorios. La longitud máxima de los cordones de soldadura será de 50 mm con una separación mínima de 150 mm.
- La perforación de orificios de Ø10 máx. en el tubo. A 5 mm como mínimo de los extremos, con una separación mínima de 150 mm en el plano horizontal y de 50 mm en el plano vertical.
- La perforación de orificios de Ø10 máx. en los brazos. A 30 mm como mínimo de cualquier recorte y extremo, con una separación de 100 mm.
- El recorte de los extremos del tubo respetando las dimensiones de las Figs. 2.
- El recorte de las pletinas respetando las dimensiones de las Figs. 13 y 14.

PINTURA

Cuando el producto deba pintarse, evite la placa de identificación (marcado CEE; fijada en el brazo derecho) y los pictogramas, que deben estar siempre legibles.

Atención: evite pintar también los vástagos de los cilindros.

MANTENIMIENTO

- Tras 1000 y 2000 km en rodaje, revise el par de apriete de los tornillos de fijación y, en caso necesario, vuelva a apretarlos al par indicado.
- Dentro del programa de mantenimiento del vehículo, compruebe los pares de apriete de los tornillos de fijación según la Tabla 1.
- Engrase periódicamente el producto dentro del programa de mantenimiento del vehículo.
- Durante las pruebas y el uso, el operario debe asegurarse de que no haya personas en la zona de movimiento de la barra.
- Las operaciones de mantenimiento deben correr a cargo de personal **cualificado y autorizado**. Es obligatorio cumplir las prácticas recomendadas de cada especialidad (mecánica, hidráulica, electricidad y neumática).
- Para el uso de la BAE, asegúrese de que los cables eléctricos y los tubos hidráulicos estén en buen estado (sustitúyalos si están dañados o presentan un deterioro avanzado).

FINAL DE LA VIDA ÚTIL

Todos los productos que dejen de usarse deben aprovecharse o reciclarse en establecimientos especializados de recogida y eliminación de residuos.

POMMIER

7, avenue de la Mare

ZA des Béthunes

Saint Ouen l'Aumône

95072 CERGY PONTOISE Cedex

France

Tél. (+33) 01 34 40 34 40

Fax. (+33) 01 34 64 19 18

e-mail : pommier@pommier.eu



BELKA PRZECIWNIAJAZDOWA PODNO SZONA DLA SAMOCHODU ZE SKRZYNIĄ WYWROTNĄ

Typ: A5472

Zgodna z rozporządzeniem nr 58.03 ONZ

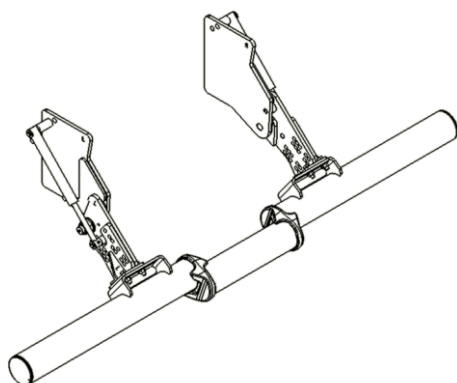
Instrukcja montażu i obsługi, którą należy przekazać użytkownikowi i zachować do wglądu

„Niniejsza wersja w językach angielskim/niemieckim/włoskim/hiszpańskim/polskim jest tłumaczeniem wersji oryginalnej. W przypadku wątpliwości lub sporu, jako oryginalna i rozstrzygająca uważana będzie wersja w języku francuskim”

E2*R58-03
19199
ONZ

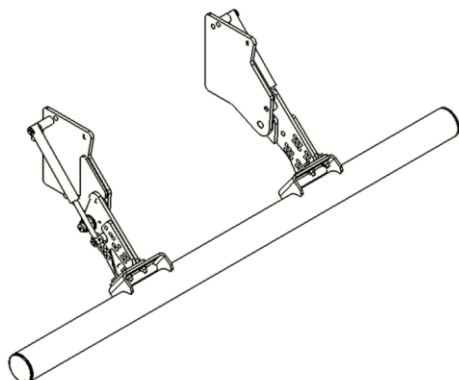
Symbol: 29547221R

Okrągła rura stalowa Ω $\varnothing$ 127:



Symbol: 29547221P

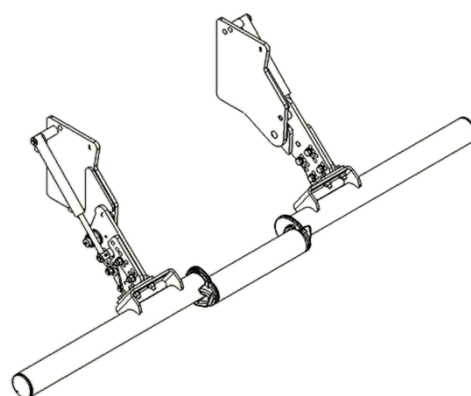
Okrągła rura stalowa $\varnothing$ 127:



Wszystkie typy pojazdów

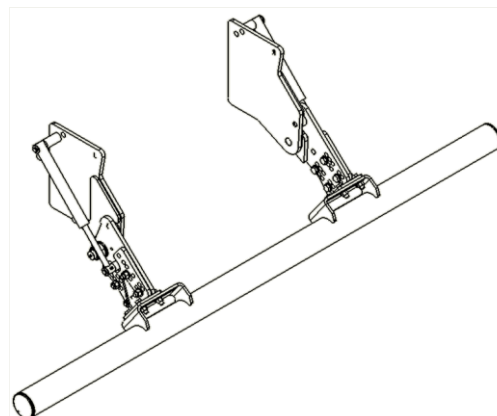
Symbol: 29547221M

Okrągła rura stalowa Ω $\varnothing$ 101,6:



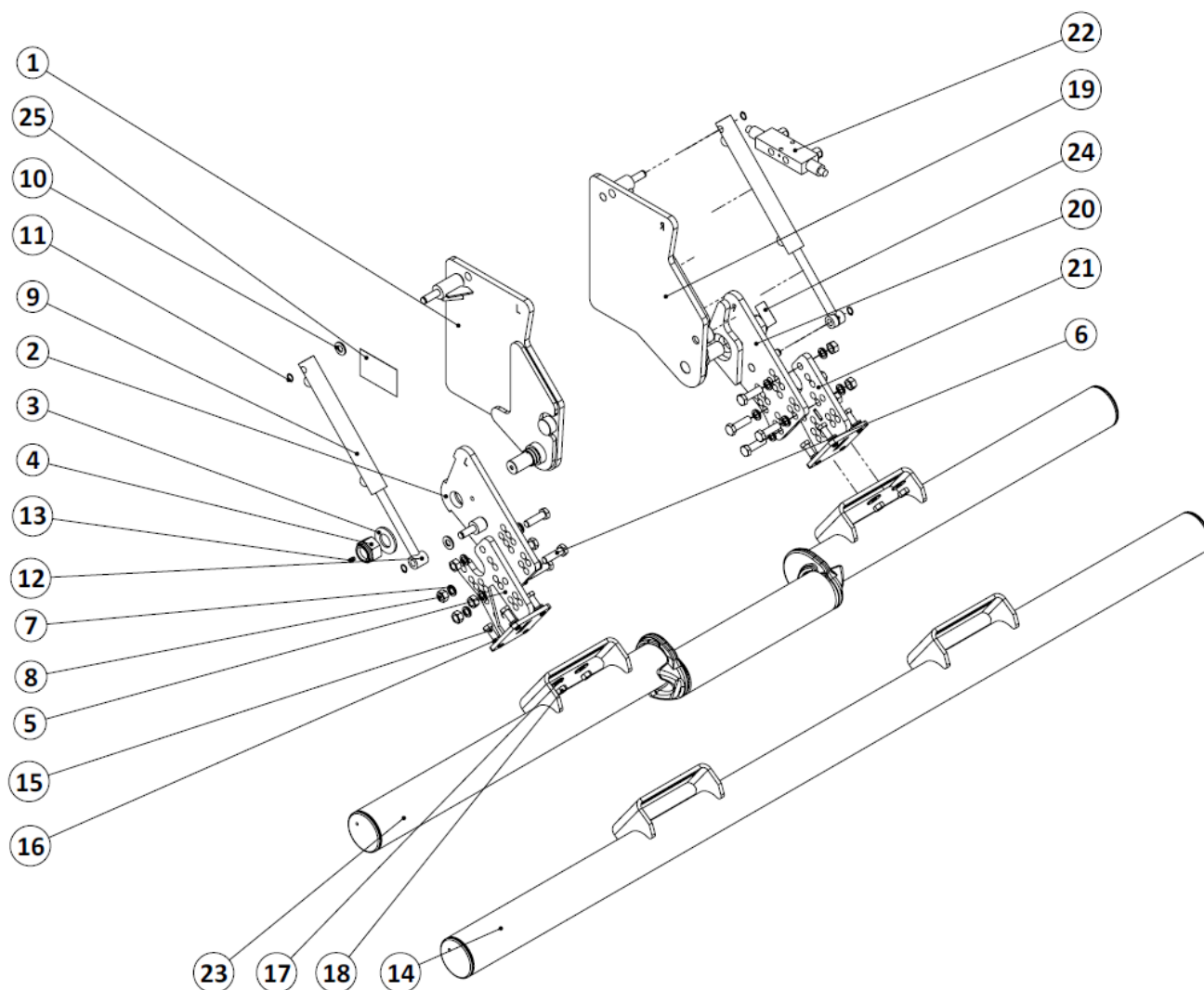
Symbol: 29547221L

Okrągła rura stalowa $\varnothing$ 101,6:



Pojazdy typ G

1. BUDOWA



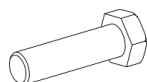
OPCJE:

KOMPLET ŚRUB DO MOCOWANIA PŁYT

Symbol: 294547201

Elementy zestawu:

M14 x 60 Cl 10.9 (x16)



Nakrętka sześciokątna M14 klasy 10 (x 16)



Podkładki NordLock M14 (x 32)

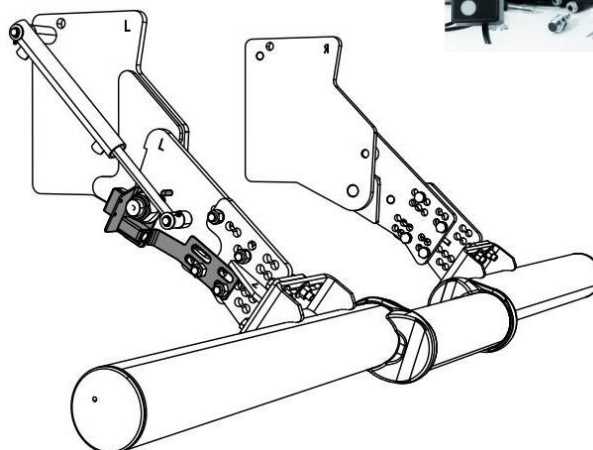


ZESTAW WYKRYWAJĄCY

Część mechaniczna Symbol: 29454

Część elektryczna Symbol: 294547

Patrz strona 93



UWAGA: Elastyczne przewody hydrauliczne 3/8" nie wchodzą w skład wyposażenia

2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W TRAKCIE MONTAŻU I UŻYCIA:

Przypominamy, że:

- Montaż oraz prace konserwacyjne i obsługowe belki przeciwnajazdowej powinny być wykonywane zgodnie z rozporządzeniem R58-03 i instrukcjami montażu dostarczonymi wraz z produktami. Czynności te powinny być wykonywane jedynie przez **wykwalfikowany** i **uprawniony** personel. Należy przestrzegać dobrych praktyk i zasad obowiązujących w poszczególnych zawodach (mechanicznym, hydraulicznym, elektrycznym i pneumatycznym).
- Zarówno pierwszy montaż, jak i wymianę oraz instalację zestawu hydraulicznej belki przeciwnajazdowej należy wykonać zgodnie z przepisami dyrektywy maszynowej 2006/42 z 17 maja 2006 r.



- Przed rozpoczęciem pracy na pojeździe należy odłączyć akumulator i zmniejszyć ciśnienie w obiegach hydraulicznym i pneumatycznym.



- W trakcie wszystkich czynności manipulacyjnych, montażu i konserwacji należy nosić środki ochrony indywidualnej (rękawice, okulary, buty, itp.), dostosowane do potrzeb i wskazane w kartach charakterystyki (na przykład olej hydrauliczny),



- Podczas montażu i testów działania należy upewnić się, że zachowana została strefa bezpieczeństwa w pobliżu miejsca rozkładania belki.

- Wszystkie połączenia spawane muszą spełniać specyfikacje określone w przewodniku **2905926FT** (dostępnym na naszej stronie).
- Hydrauliczne elementy sterujące powinny znajdować się w miejscu pozwalającym na **obserwację** strefy rozkładania belki. Jeżeli elementy sterujące zainstalowane są w kabinie, należy określić środki umożliwiające wizualizację strefy rozkładania belki w kabinie. Jeżeli elementy sterujące zainstalowane są z tyłu pojazdu, ich usytuowanie powinno zapewniać widoczność strefy rozkładania belki BAE bez ryzyka dla operatora. Operator powinien mieć możliwość sprawdzenia, czy nikt nie przebywa w strefach zagrożenia. Jeżeli nie jest to możliwe, należy zaprojektować i wykonać układ sterowania w taki sposób, aby każde uruchomienie było poprzedzone dźwiękowym i/lub wizualnym sygnałem ostrzegawczym.
- Elementy hydrauliczne powinny służyć **wyłącznie** do sterowania belką przeciwnajazdową: elementy te są zaprojektowane i przeznaczone wyłącznie do sterowania belkami przeciwnajazdowymi.
- Kable elektryczne i węże hydrauliczne muszą być odpowiednio zabezpieczone, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia w trakcie używania belki przeciwnajazdowej.
- W trakcie interwencji sprawdzić ekwipotencjalność podłączeń.

Tabela momentów dokręcania:

	Klasa śrub / Screw grade	M14 x 2	M16 x 2	M33 x 2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8.8	135		400
	10.9	200	310	

Tolerancja momentu dokręcenia, zgodnie z normą NFE 25-030 Klasa dokładności C20 $\pm 20\%$

Zaznaczyć markerem do metalu po kontroli momentu dokręcania

Moment dokręcania, Tabela 11

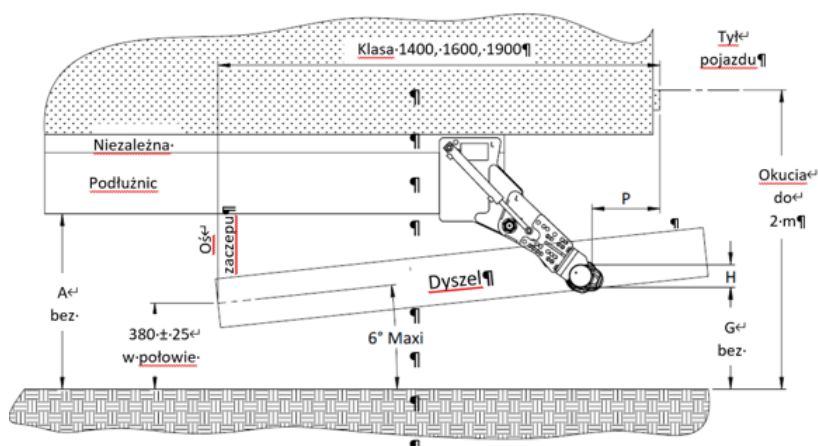
- Temperatura działania: -35°C / $+90^{\circ}\text{C}$.
- ATEX: Urządzenie „belka przeciwnajazdowa” nie jest objęte dyrektywą ATEX.

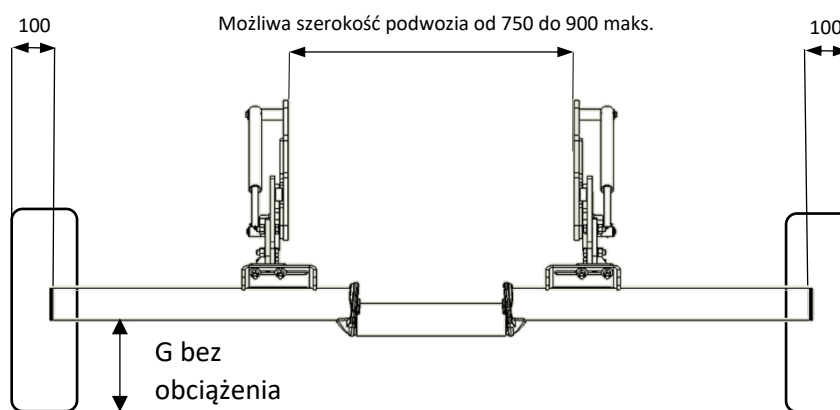
3. ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

POJAZD

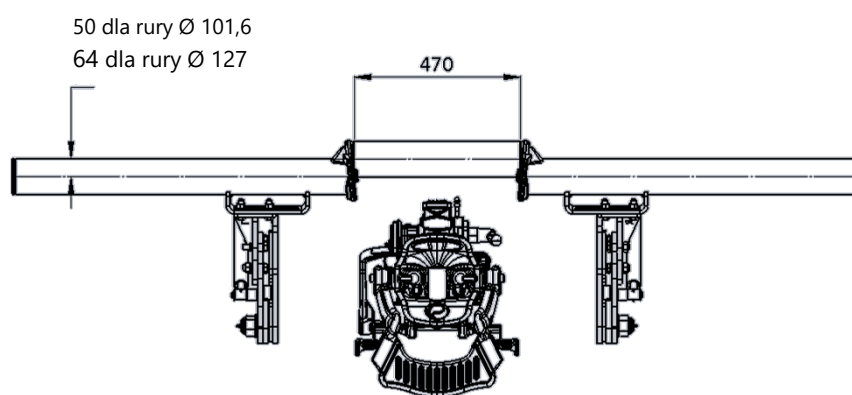
- Tylne zabezpieczenie przeciwnajazdowe należy zamontować w każdym pojeździe spełniającym jedno z następujących kryteriów:
 - Kategoria pojazdu *M, N1, N2, N3 lub O1, O2, O3, O4.
 - Maksymalna masa całkowita pojazdu: wszystkie zestawy drogowe.
 - Minimalna sztywność zespołu podłużnica + niezależna rama zabudowy i granica sprężystości materiału muszą być zgodne z wzorem: $I/v \text{ (mm}^3\text{)} \cdot Re \text{ (MPa)} \geq 163\,800 \text{ N}\cdot\text{m}$.
- Belkę przeciwnajazdową należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu w zakresie zabudowy nadwozia i rozporządzeniem R58-03.
- Ułożenie belki przeciwnajazdowej powinno zapewnić wymagany prześwit w dolnej części profilu belki (**pomiar pojazdu gotowego do jazdy bez obciążenia**) w następujących przypadkach:
 - Kategoria pojazdów N2>8t, N3, O3 i O4:
 - Zawieszenie hydrauliczne, hydropneumatyczne: $G \leq 450 \text{ mm}$ (patrz rys. 1) lub kąt zejścia poniżej 8° przy maksymalnej wartości 550 mm.
 - Inne zawieszenia: $G \leq 500 \text{ mm}$ (patrz rys. 1) lub kąt zejścia poniżej 8° przy maksymalnej wartości 500 mm.
 - Kategoria pojazdów M, N1, N2≤8t, O1 i O2:
Pozycja zabezpieczenia przeciwnajazdowego musi zapewniać przestrzeganie dozwolonego wymiaru $G \leq 550$ (patrz rysunek 1).
 - Samochody typu G*:
 - Warunki jak powyżej lub kąt zejścia nieprzekraczający 10° dla kategorii M1G i N1G.
 - Warunki jak powyżej lub kąt zejścia nieprzekraczający 20° dla kategorii M2G i N2G.
 - Warunki jak powyżej lub kąt zejścia nieprzekraczający 25° dla kategorii M3G i N3G.
- Biorąc pod uwagę maksymalne odkształcenie pod obciążeniem podczas testu wynoszące 82 mm, ustawienie belki przeciwnajazdowej powinno zapewnić zachowanie wymiaru P w następujących przypadkach:
 - Kategoria pojazdów O1, O2, M, N1, N2 ≤ 8t: $P=400\text{mm}$ minus całkowite odkształcenie 82mm
 - Kategoria pojazdów N2 > 8t, N3, O3 i O4 z platformą podnoszącą lub przyczepą uchylną: $P=$ maks. 300 mm.
 - Kategoria pojazdów O3 i O4: $P=$ maks. 200mm.
- Położenie urządzenia sprzęgającego określone jest przez normę ISO 11407, odnoszącą się do pojazdu ciężarowego należącego do jednej z trzech następujących klas: 1400, 1600 lub 1900, która odpowiada odległości między osią haka i tyłem pojazdu ciężarowego z tolerancją od +0 do -100 mm.
- Wysokość dyszla względem podłoża wynosi $380 \text{ mm} \pm 25 \text{ mm}$.
- Pojazd ciągnący powinien być tak przygotowany, aby żaden element ciągnika i przyczepy, z wyjątkiem elementów tworzących przegub, nie mogły się stykać, o ile kąt nachylenia przyczepy względem pojazdu nie przekracza 6° .
- W warunkach manewrowych, kąt obrotu powinien umożliwić osiągnięcie 90° z każdej strony płaszczyzny wzdłużnej pojazdu ciągnącego, natomiast kąt nachylenia powinien się zmieniać w zakresie od 0° do 6° (patrz rys. 1).

*Patrz Dyrektywa 2007/46/EWG zawierająca definicje kategorii pojazdów.





Rysunek 87



Rysunek 88

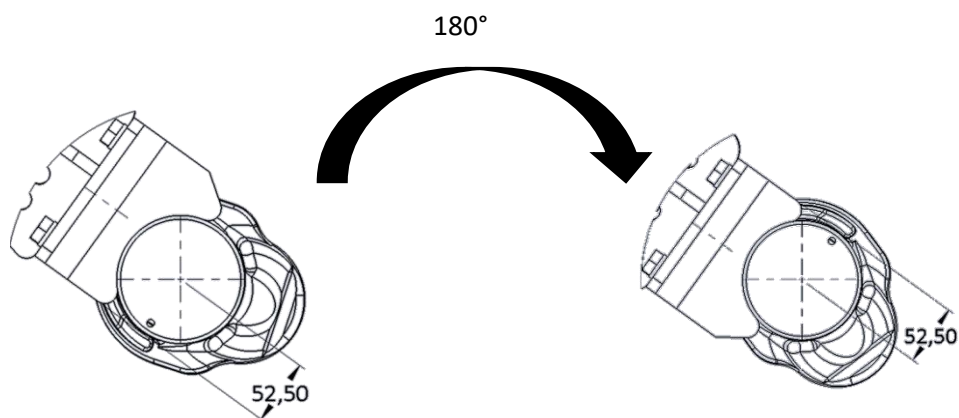
Typy zawieszenia	Wymiar G (patrz Rys. 1 i 2) (mm)	Wymiar A (patrz Rys.1)maks (mm)	
		Rura Ø 101,6	Rura Ø 127
Hydropneumatyczne, Hydrauliczne, pneumatyczne lub korektor prześwitu.	450 maks.	827	848
Inne typy zawieszenia lub Inne typy zawieszenia z kątem zejścia $\leq 8^\circ$	500 maks.	877	898
Hydropneumatyczne z kątem zejścia $\leq 8^\circ$	550 maks.	927	948

Tabela 12

4. USTAWIENIA

Aby zapewnić optymalne dostosowanie do danej konfiguracji,

- Rurę można zamontować w 2 położeniach, obracając ją o 180° .
- Długość ramion jest regulowana w zakresie 70 mm (patrz §5a i §5b).
- Górny i dolny ogranicznik może być zmieniony (patrz § 5c).

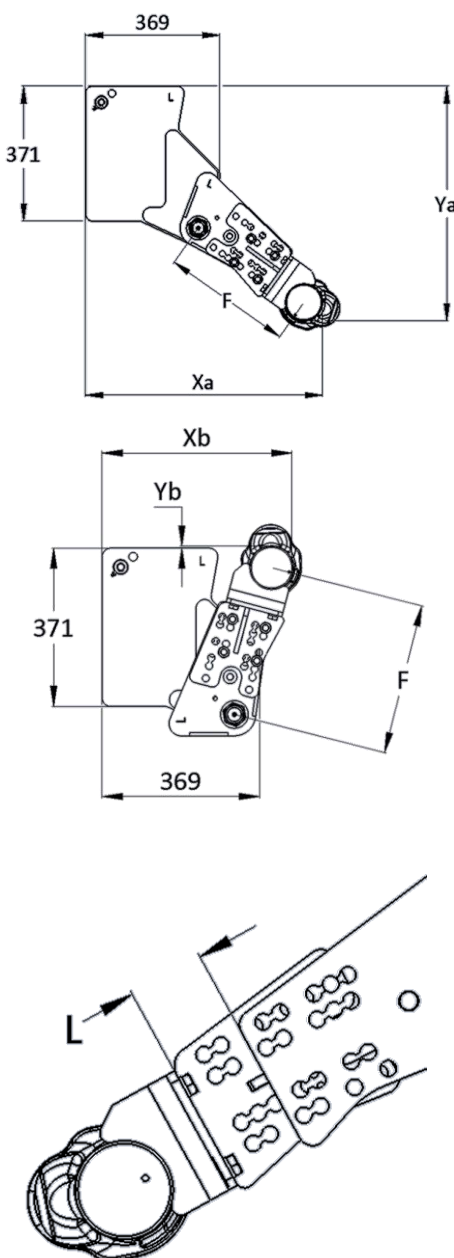
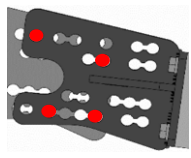
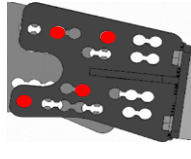
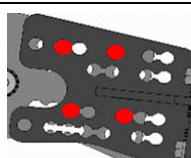
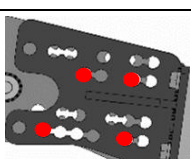
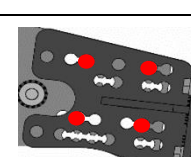
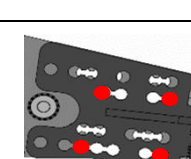
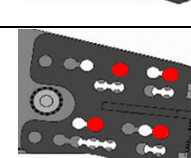


Rysunek 90
Położenie 1
Oś rury poniżej osi ramienia

Rysunek 89
Położenie 2
Oś rury powyżej osi ramienia

5. WYMIARY ELEMENTÓW

5.a Z RURĄ Ø 101,6

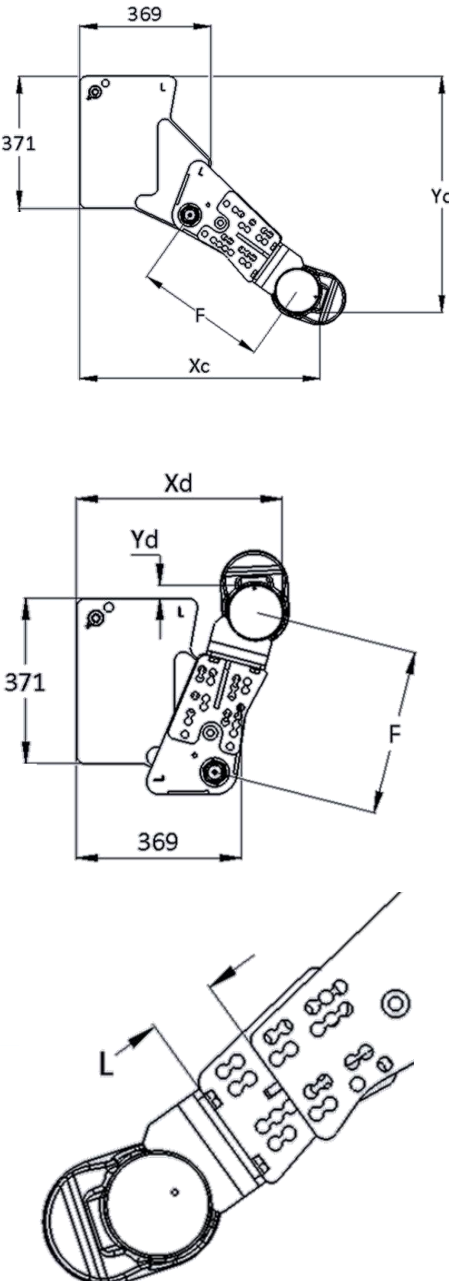
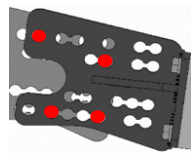
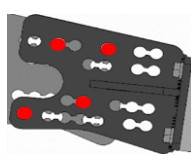
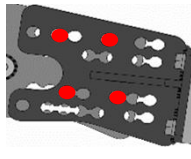
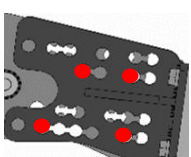
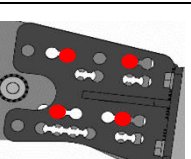
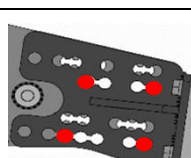
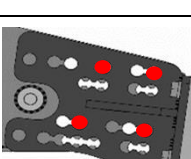
				Kierunek rury Ø 101,6		Wymiar A maks (Zależy od typu zawieszenia)
				Położenie 1	Położenie 2	
	Regulacja	Położenie śrub				
	1 MAKS. L = 80		Ya	692	668	A1: 827
			Xa	716	734	A2: 877
			Yb	82	74	
			Xb	467	438	
			F	435	435	A3: 927
	2 L = 70		Ya	686	662	A1: 821
			Xa	708	726	A2: 871
			Yb	73	65	
			Xb	465	436	
			F	425	425	A3: 921
	3 L = 50		Ya	674	650	A1: 809
			Xa	692	710	A2: 859
			Yb	53	45	
			Xb	460	431	
			F	405	405	A3: 909
	4 L = 40		Ya	668	644	A1: 803
			Xa	683	701	A2: 853
			Yb	44	36	
			Xb	457	428	
			F	395	395	A3: 903
	5 L = 30		Ya	662	639	A1: 797
			Xa	675	693	A2: 847
			Yb	34	26	
			Xb	455	426	
			F	385	385	A3: 897
	6 L = 20		Ya	657	633	A1: 791
			Xa	667	685	A2: 841
			Yb	24	16	
			Xb	453	424	
			F	375	375	A3: 891
	7 MIN. L = 10		Ya	651	627	A1: 785
			Xa	659	677	A2: 835
			Yb	14	6	
			Xb	450	421	
			F	365	365	A3: 885

A1: Hydropneumatyczne;

A2: Inne typy zawieszenia lub Inne typy zawieszenia z kątem zejścia ≤ 8°

A3: Hydropneumatyczne z kątem zejścia ≤ 8

5.b Z RURĄ Ø 127

				Kierunek rury Ø 127		Wymiar A maks (Zależy od typu zawieszenia, patrz na dole strony)
				Położenie 1	Położenie 2	
	Regulacja	Położenie śrub				
	a					
	1 MAKS. L = 80		Yc	713	689	A1: 848
			Xc	741	758	A2: 898
			Yd	109	73	A3: 948
			Xd	485	456	
			F	450	450	
	2 L = 70		Yc	707	683	A1: 842
			Xc	733	750	A2: 892
			Yd	99	67	A3: 942
			Xd	482	453	
			F	440	440	
	3 L = 50		Yc	696	671	A1: 830
			Xc	717	734	A2: 870
			Yd	80	55	A3: 930
			Xd	477	448	
			F	420	420	
	4 L = 40		Yc	690	665	A1: 824
			Xc	708	725	A2: 874
			Yd	70	49	A3: 924
			Xd	475	446	
			F	410	410	
	5 L = 30		Yc	684	660	A1: 818
			Xc	700	717	A2: 868
			Yd	70	43	A3: 918
			Xd	472	443	
			F	400	400	
	6 L = 20		Yc	678	654	A1: 812
			Xc	692	709	A2: 862
			Yd	51	37	A3: 912
			Xd	470	441	
			F	390	390	
	7 MIN. L = 10		Yc	673	648	A1: 807
			Xc	684	701	A2: 857
			Yd	42	31	A3: 907
			Xd	467	438	
			F	380	380	

A1: Hydropneumatyczne;

A2: Inne typy zawieszenia lub Inne typy zawieszenia z kątem zejścia $\leq 8^\circ$

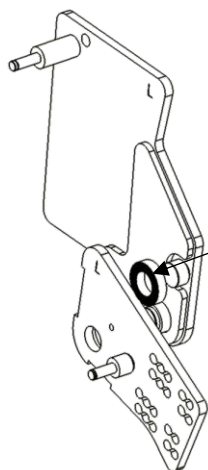
A3: Hydropneumatyczne z kątem zejścia ≤ 8

5.c ZMIANA GÓRNEGO I DOLNEGO OGRANICZNIKA

Jeżeli warunki geometryczne podane w poprzednich tabelach nie pozwalają na montaż produktu, klient może przyspawać pierścień na osi służącej za ogranicznik, aby zmienić funkcje „górna i dolna”.

Minimalne wymiary (zewn.) pierścienia: $\varnothing 44$

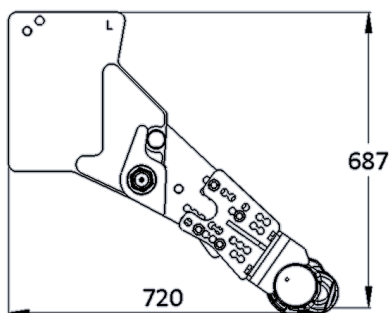
Maksymalne wymiary (zewn.) pierścienia: $\varnothing 60$



Pierścień do
przyspawania na

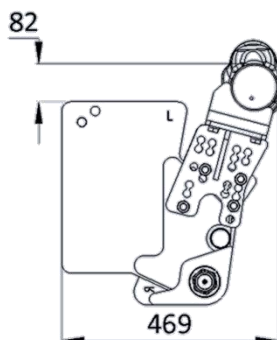
Rysunek 91

Dolne położenie z ogranicznikiem $\varnothing 44$



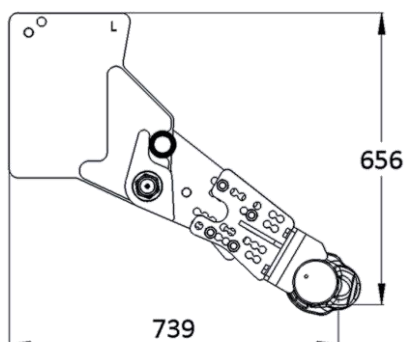
Rysunek 93

Górne położenie z ogranicznikiem $\varnothing 44$



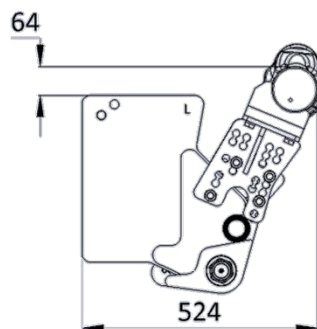
Rysunek 92

Dolne położenie z ogranicznikiem $\varnothing 60$



Rysunek 94

Górne położenie z ogranicznikiem $\varnothing 60$



Rysunek 95

6. WARUNKI MONTAŻU NA PODŁUŻNICACH

Użyć śrub M14 klasy 10.9 lub M16 10.9: (zestaw śrub symbol **294547201** w opcji)

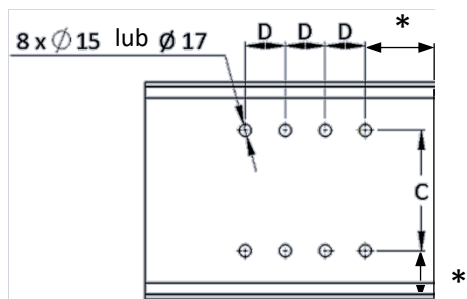
Moment dokręcania znajduje się w tabeli 1

Nie spawać płyt na podłużnicach.

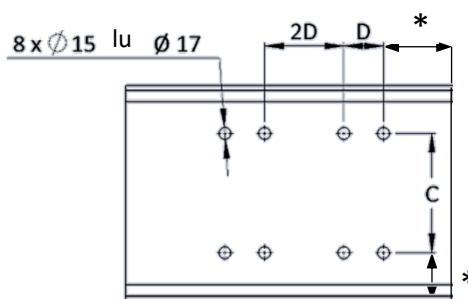
Spawanie płyt dopuszczone na niezależnej ramie zabudowy

W przypadku rozstawu od 50 do 60

W przypadku rozstawu 45



Rysunek 96



Rysunek 97

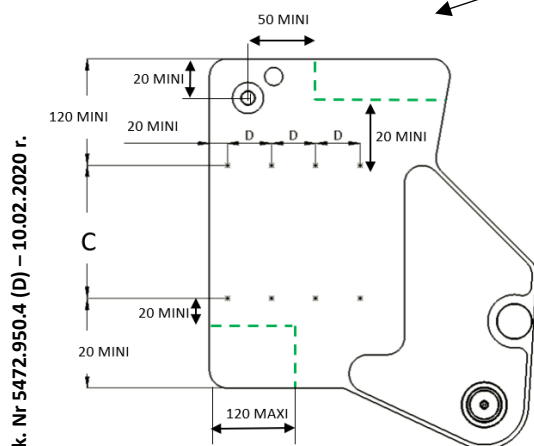
* Patrz wytyczne w zakresie zabudowy nadwozia producenta pojazdu.

C	D			
	45	50	55	60
150	x	x	x	x
160	x	x	x	x
170	x	x	x	x
180	x	x	x	x

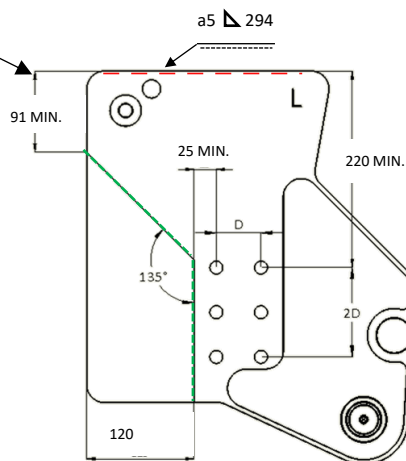
Mocowanie za pomocą 4 śrub

Możliwość odcięcia płyty bocznej,
aby ominąć akcesoria podwozia

Mocowanie za pomocą 8 śrub i spaw



Rysunek 98



Rysunek 99

C

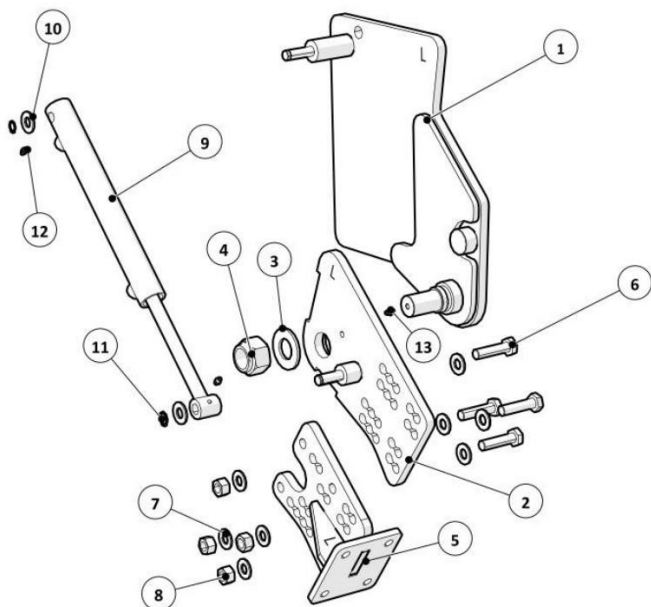
Na każdym boku należy wykonać 8 otworów $\varnothing 15$ lub $\varnothing 17$ zgodnie ze schematem powyżej.

4 otwory $\varnothing 15$ lub $\varnothing 17$ w zależności od śrub
Spawanie wyłącznie na niezależnej ramie zabudowy (zaznaczonej przerywaną, czerwoną linią)

7. MONTAŻ

Montaż płyt (1):

- Przestrzegać wymiarów G i P (Rys. 1), patrz tabela 2 na stronie 6.
- Wywiercić otwory w podłużnicach i płytach (patrz Rys. 11, 12, 13 i 14).
- Zamocować płyty na podłużnicach za pomocą śrub M14 klasy 10.9 lub M16 10.9 i dokręcić wymagany momentem (patrz tabela 1).



(Rys. 100)

Montaż ramion i przedramion:

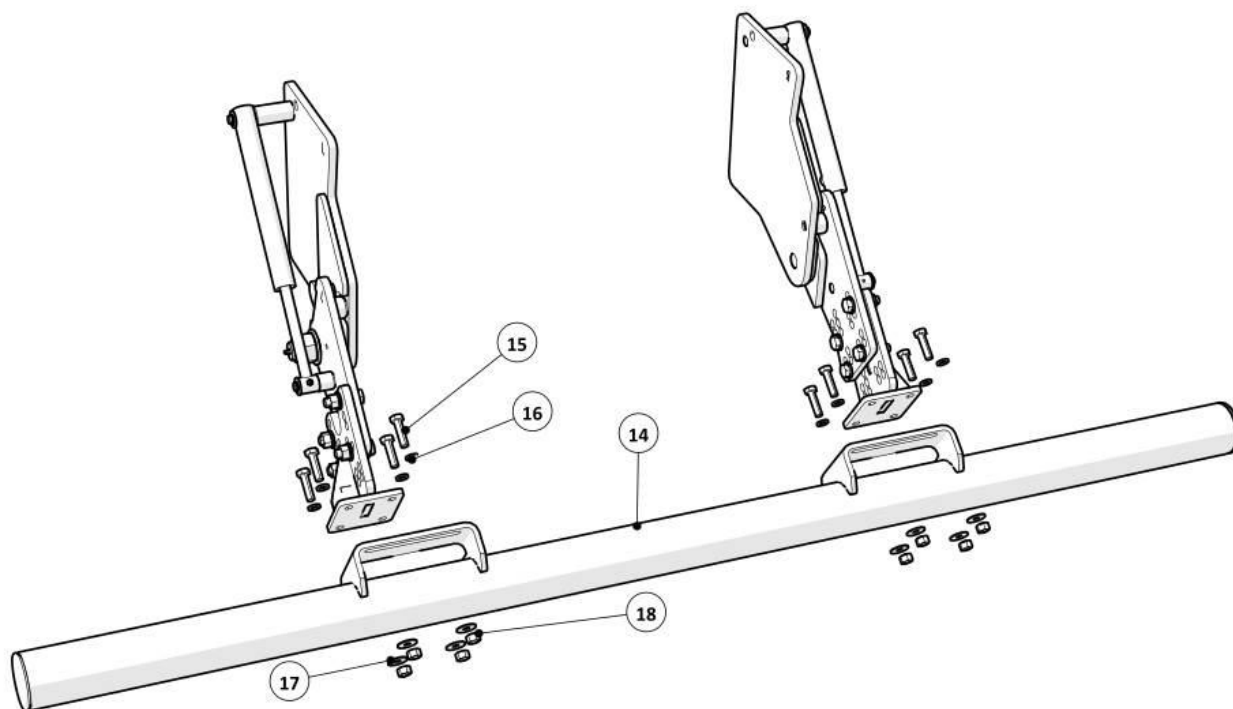
- Umieścić ramię (2) na płycie (1) i założyć podkładkę (3), a następnie dokręcić nakrętkę (4), nie blokując obrotu.
- Umieścić przedramię (5) zgodnie z wybranym ustawieniem (patrz §5a i §5b) i zamocować za pomocą 4 śrub M16 (6), 8 podkładek Nord Lock M16 (7) i nakrętek M16 (8), używając otworów zaznaczonych czerwonymi kropkami w tabeli.
- Dokręcić śruby M16 10.9 wymagany momentem (patrz tabela 1 na stronie 4).
- Umieścić siłownik (9) na obu osiach, nałożyć podkładkę M16 (10) na każdą oś i zamocować za pomocą pierścieni zabezpieczających (11).
- Zamontować smarownice (12 i 13).

Montaż rury:

Ułożyć rurę (14) lub (23) zgodnie z wybranym położeniem (1 lub 2 patrz §4).

- Zamocować belkę za pomocą 8 śrub (15), podkładek M14 (16) i (17), nakrętek M14 (18) zachowując wymiar maks.100 (patrz Rys. 2). Następnie dokręcić nakrętki momentem, zgodnie z tabelą 1.

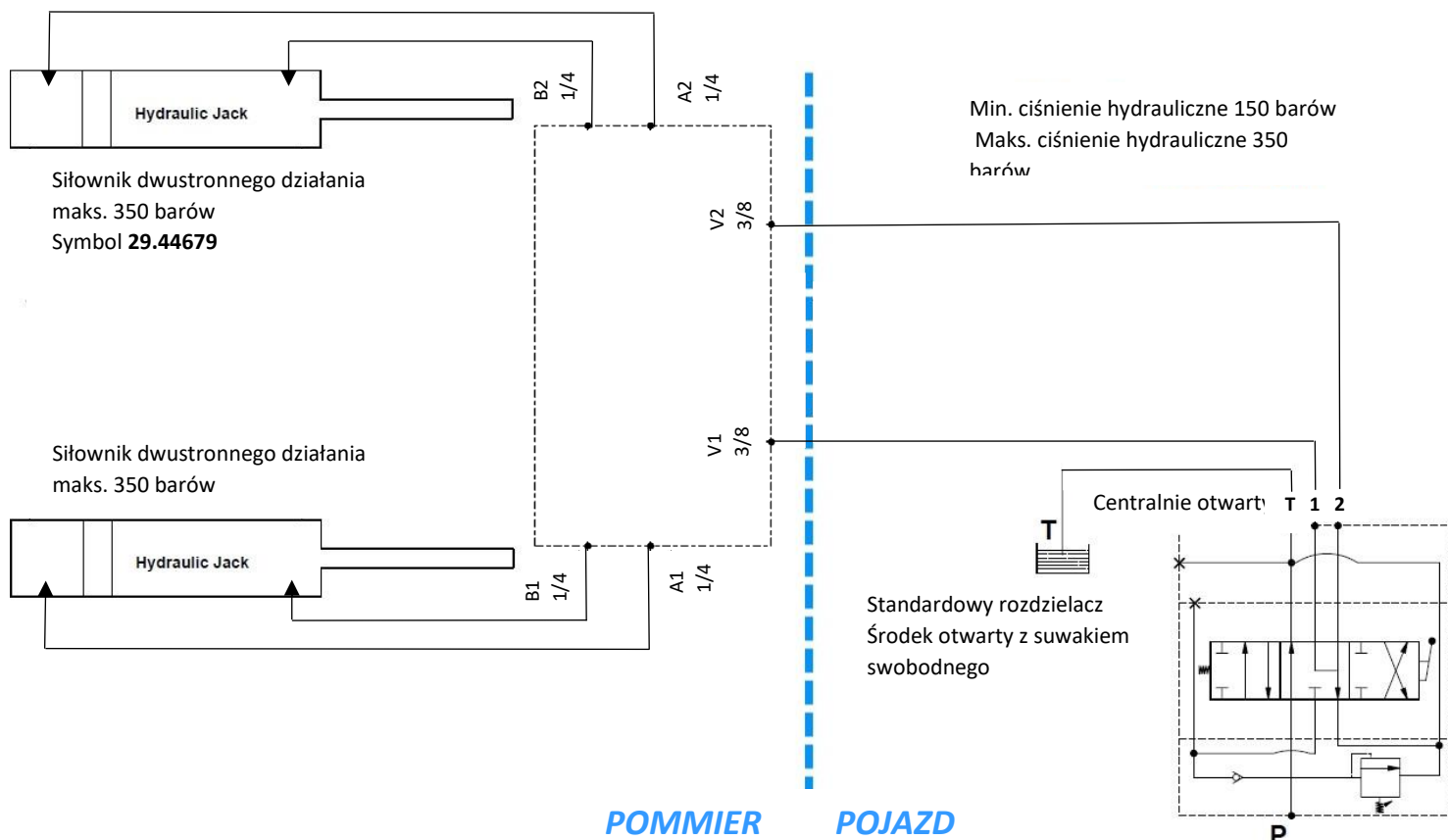
Uwaga szerokie podkładki (17) znajdują się po stronie rury.



Rysunek 1

PODŁĄCZENIE

1. Podłączyć węże hydrauliczne do zaworu kontrolnego znajdującego się za zespołem zgodnie z poniższym schematem.
2. Użyć rozdzielacza centralnie otwartego przeznaczonego wyłącznie do sterowania belką.
3. Umieścić element sterujący rozdzielacza (z podtrzymaniem) w miejscu, z którego widać rozkładanie belki.



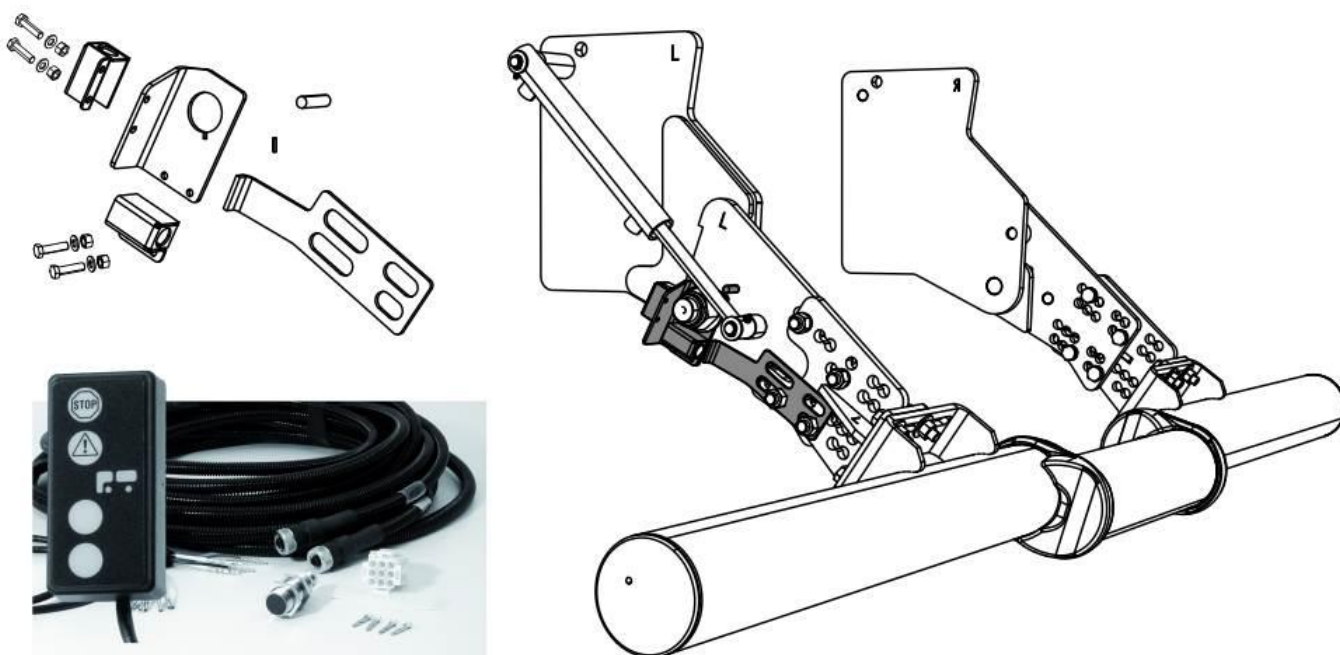
Rysunek 102

UWAGA: Wybór urządzenia sterującego i jego rozmieszczenie muszą być zgodne z dyrektywą maszynową (zakaz stosowania urządzeń sterujących z samopodtrzymaniem).

4. Podłączyć wyłączniki krańcowe 24 V (w opcji)

Mogą się one okazać niezbędne do kontrolowania położenia drogowych (dolne położenie) i górnego (belka wsunięta), aby monitorować właściwe położenie belki przed uruchomieniem dowolnego systemu (podniesienie skrzyni wywrotnej, opuszczenie skrzyni, itp.) lub przed wyjazdem na drogę.

Zestaw montażowy może być dostarczony jako opcja (zestaw wykrywający -> Część mechaniczna **Symbol: 294547221** i Część elektryczna **Symbol: 294547222** dostarczony z instrukcją montażu).



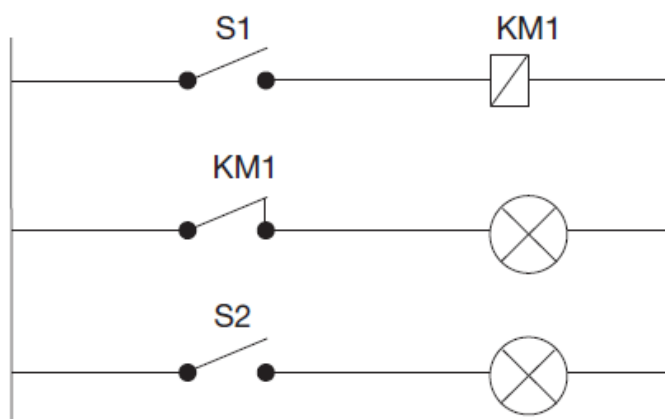
Przykład schematu montażu

W kabinie powinna się świecić czerwona lampka kontrolna, jeśli belka nie znajduje się w położeniu drogowym (belka w ruchu lub niesprawność), a pomarańczowa lampka kontrolna, gdy belka znajduje się w górnym położeniu (belka wsunięta).

Schemat okablowania:

S1: Czujnik położenia drogowego belki

S2: Czujnik górnego położenia belki



Rysunek 3

CZERWONA lampka kontrolna =
przesuwanie lub uszkodzenie (ani
położenie drogowe, ani górne)

POMARAŃCZOWA lampka kontrolna =
górne położenie belki

NAPEŁNIANIE OLEJEM

5. Napełnić olejem, przestrzegając minimalnych ciśnień roboczych: 150 barów i maks.: 350 barów. Unikać kontaktu z olejem hydraulicznym podczas instalacji/użycia, konserwacji i naprawy, a także podczas czyszczenia i zlewania oleju (założyć środki ochrony indywidualnej wskazane w kartach charakterystyki).
6. Wykonać kilka cykli, aby odpowietrzyć siłowniki.

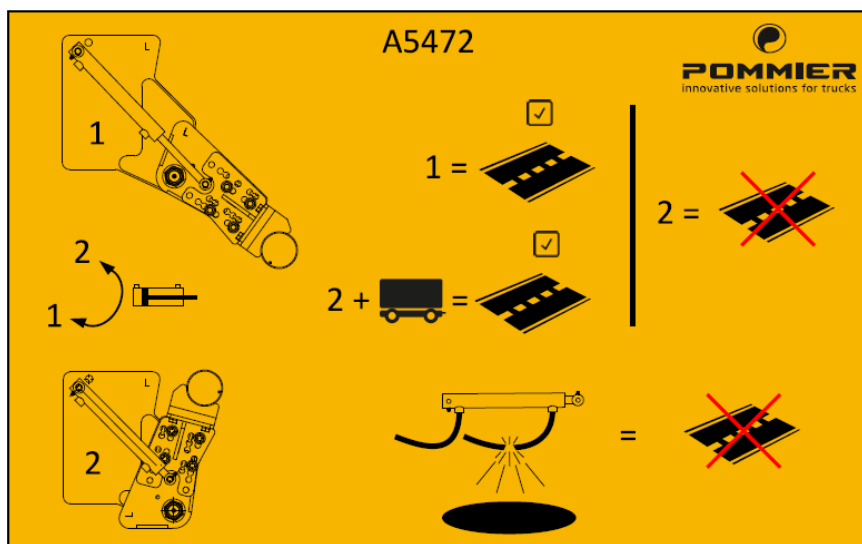
NIGDY NIE URUCHAMIAĆ BELKI BEZ ZAWORU KONTROLNEGO

7. Po pomalowaniu umieścić poniższe etykiety bezpieczeństwa, piktogramy ostrzegające o zagrożeniach związanych z otwieraniem i zamykaniem belki przeciwnajazdowej.

8. UŻYWANIE PRODUKTU I ZALECENIA DOTYCZĄCE UŻYCIA

1. Przekazać wszelkie informacje i przeszkolić użytkownika końcowego w zakresie używania z belki i związanych z nią zagrożeń.
2. Zaznaczyć użytkownikom, że przed otwarciem/zamknięciem belki należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa.
3. Podkreślić, że wszelkie ruchy belką należy wykonywać, kiedy pojazd stoi..

Zalecenia dotyczące użycia zostały przedstawione na etykiecie poniżej (dostarczonej).



Etykiety należy zamocować w czytelny sposób po pomalowaniu belki.

9. PERSONALIZACJA I KONSERWACJA

URZĄDZENIA OŚWIETLENIOWE, SYGNALIZACYJNE I AKCESORIA

Urządzenia należy zamontować zgodnie z dyrektywą 2007/46 EWG, zmienioną dyrektywą 97/28 i rozporządzeniem genewskim nr 48.

Produkt posiada homologację, w związku z tym dopuszczalne są wyłącznie adaptacje proponowane w niniejszej instrukcji. Dopuszczamy mocowanie niektórych elementów:

- Zamocowanie świateł odblaskowych na zakończeniach profilu za pomocą dowolnie wybranego sposobu. Sposób zamocowania świateł odblaskowych nie może powodować promienia < 2,5 mm.
- Wykonanie spoin na płytach, ramionach i profilu w celu zamocowania uchwytów kablowych, wsporników czujników i innych akcesoriów. Maksymalna długość szwów spawalniczych 50 mm, odstęp między szwami min. 150 mm.
- Wywiercenie w rurze otworów o średnicy maks. 10 mm. W odległości min. 5 mm od końców, w odstępie min. 150 mm w poziomie i min. 50 mm w pionie.
- Wywiercenie w ramionach otworów o średnicy maks. 10 mm. W odległości min. 30 mm od przecięć i końców, w odstępie 100 mm.
- Przycinanie końców rury zgodnie z wymiarami na rysunkach 2.
- Przycięcie płyty zgodnie z wymiarami na rysunkach 13 i 14.

MALOWANIE

W przypadku malowania produktu tabliczka znamionowa (oznaczenie CEE - zamocowana na prawym ramieniu) oraz piktogramy muszą być zawsze widoczne.

Uwaga zachować również trzpienie siłowników.

KONSERWACJA

- Po przejechaniu 1000 km i 2000 km sprawdzić moment dokręcenia śrub mocujących i w razie potrzeby dokręcić do wymaganego momentu.
- W ramach programu przeglądu pojazdu sprawdzić momenty dokręcania śrub mocujących zgodnie z tabelą 1.
- Smarować okresowo w trakcie przeglądu pojazdu.
- Podczas testów użycia operator musi upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie przemieszczania się belki.
- Prace serwisowe powinny być wykonywane jedynie przez **wykwalfikowany i uprawniony** personel. Należy przestrzegać dobrych praktyk i zasad obowiązujących w poszczególnych zawodach (mechanicznym, hydraulicznym, elektrycznym i pneumatycznym).
- Upewnić się, że kable elektryczne i węże hydrauliczne belki przeciwnajazdowej są w dobrym stanie (wymienić, jeżeli są uszkodzone lub mocno zużyte).

ZŁOMOWANIE

Każdy produkt wycofany z eksploatacji powinien być zutylizowany lub poddany recyklingowi przez odpowiedni podmiot zajmujący się zbiórką i utylizacją.