

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



BARRE ANTI-ENCASTREMENT RETRACTABLE INCLINEE XFOLD Type : A5458

Conforme au règlement N°R58-03 des Nations Unies

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

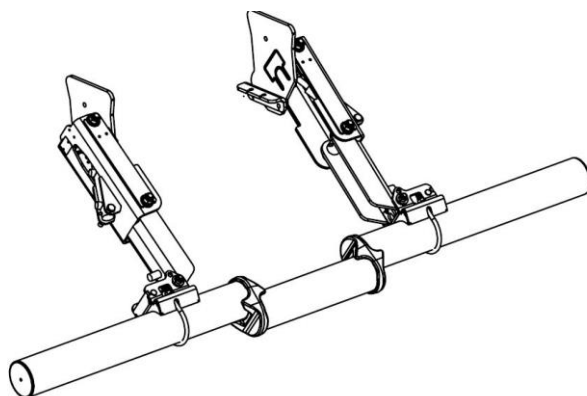
« Notice originale »

E2*R58-03
NATIONS UNIES
19198

BAE bras moyen/court, tube rond Ω $\varnothing 127$:

Bras moyen Ref : **29545823B**

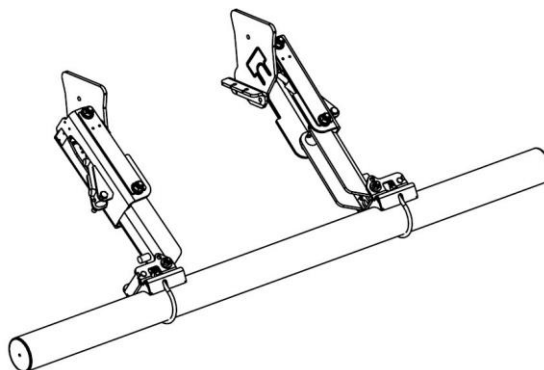
Bras court Ref : **29545822B**



BAE bras moyen/court, tube rond $\varnothing 127$:

Bras moyen Ref : **29545823S**

Bras court Ref : **29545822S**



Tous types de véhicules

1. COMPOSITION

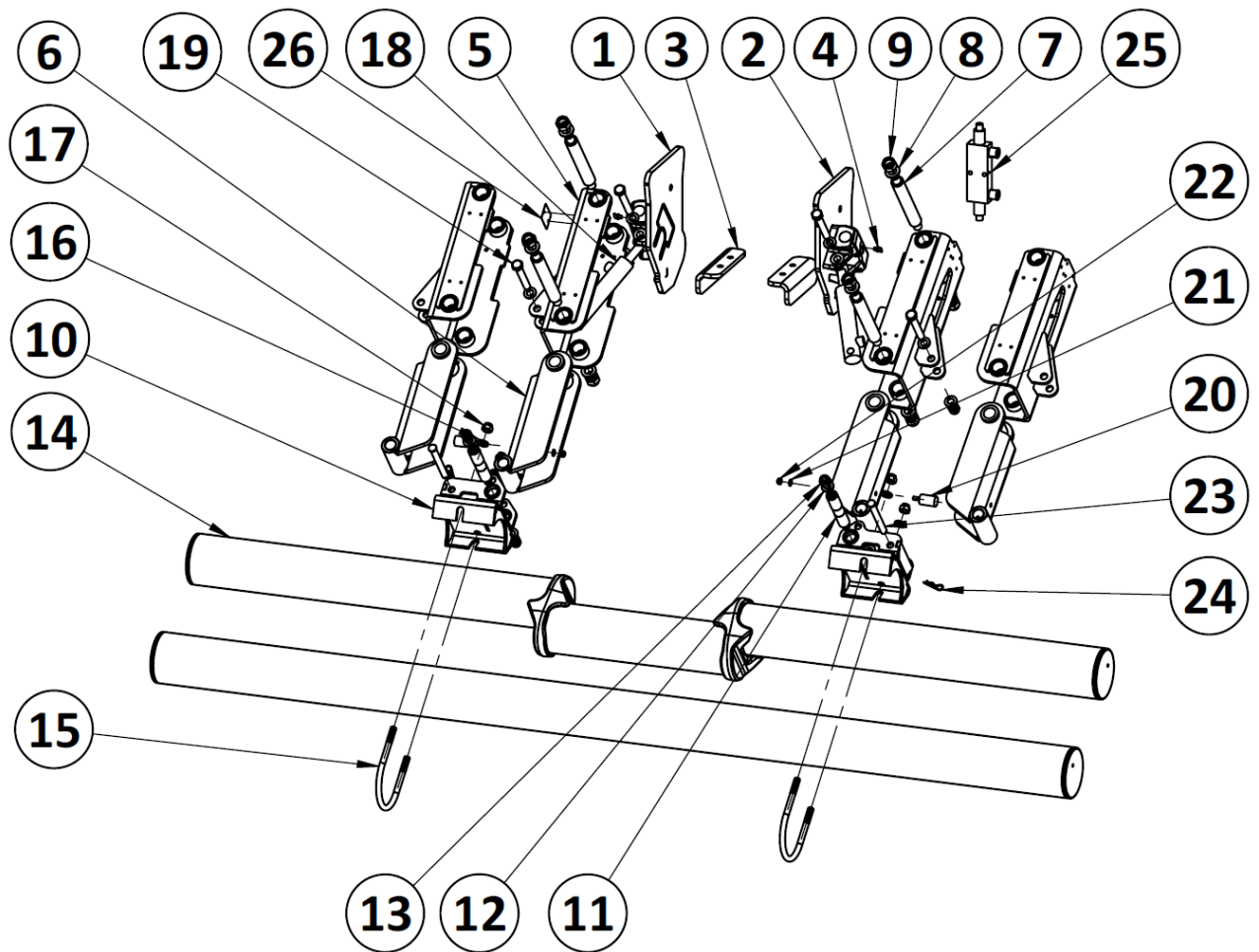


Figure 1

OPTIONS :

KIT DE VISSERIE POUR FIXATION DES PLATINES

Réf : 294545801

Composé de :

Vis M14 x 60 Cl 10.9 (x20)

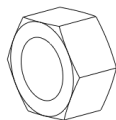
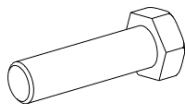
Vis M12 x 50 Cl 10.9 (x4)

Ecrou H M14 Cl 10 (x20)

Ecrou M12 Cl 10 (x4)

Rondelles NordLock 14 (x40)

Rondelles Nordlock 12 (x8)

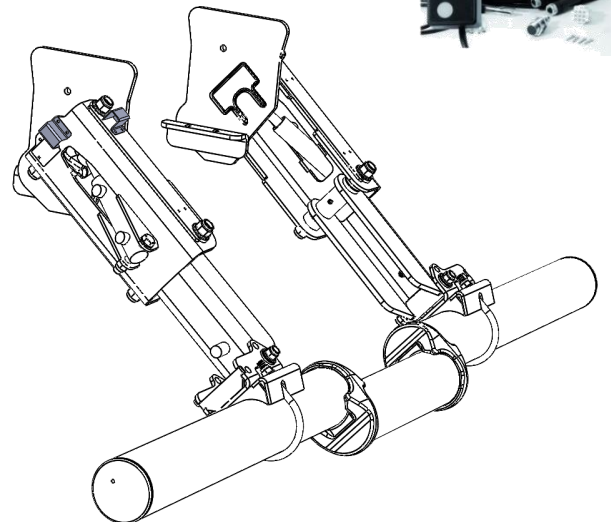


KITS DE DETECTION

Partie mécanique Réf : 294545821

Partie électrique Réf : 294547222

Voir page 13



REP	DESCRIPTION	QTE
1	PLATINE GAUCHE	1
2	PLATINE DROITE	1
3	EQUERRE SOUS CHASSIS	2
4	GRAISSEUR COUDE M8X1 AUTOTARAUDANT	2
5	BRAS SUPERIEUR MOYEN	2
	BRAS SUPERIEUR COURT	2
6	BRAS INFERIEUR MOYEN	2
	BRAS INFERIEUR COURT	2
7	AXE LIAISON BRAS SUPERIEUR	4
8	Rondelle plate Ø 36 x Ø 21 x 3	8
9	Ecrou nylstop H M20	8
10	SUPPORT TUBE Ø127	2
11	AXE Ø27	2
12	Rondelle plate Ø 40 x Ø 16,5 x 3	4
13	Ecrou nylstop H M16	8
14	Tube Ø127 Ω	1
	TUBE Ø127 DROIT	1
15	BRIDE TUBE ROND Ø127	2
16	RONDELLE CONIQUE M14	4
17	ECROU NYLSTOP H M14	4
18	VERIN HYDRAULIQUE	2
19	Vis H M16x100	4
20	AMORTISSEUR CHOC	2
21	RONDELLE CONIQUE M8	2
22	Ecrou nylstop H M8	2
23	AXE DE BLOCAGE	2
24	GOUPILLE BETA Ø 2,5 mm	2
25	DUAL VALVE SYNCHRONISEE	1
26	PLAQUE SIGNALETIQUE	1
	ETIQUETTE EMPLOI	1
	ETIQUETTE DANGER	1
	NOTICE	1

NOTA : Flexibles hydrauliques raccord 3/8" non fournis

2. CONSIGNES DE SECURITE

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 effectués 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 de couple de serrage :

	Classe des vis / Screw grade	M8 x 1,25 Ecrou bas	M8 x1,25 Ecrou Nylstop	M12 x1.75	M14 x2	M16 x2	M33 x2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8.8	14	25	85	135	210	400
	10.9		36	125	200	310	
	12.9				235		

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

Marquage à l'écrou 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 reconnue 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 d'un longeron + faux châssis et la limite élastique du matériau doivent respecter l'une des formules suivantes selon le poids total du véhicule PTR (en tonnes) :
 - $0 < \text{PTR} < 21,6 \text{ t} : I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 7583,33 \times \text{PTR (t)}$.
 - $\text{PTR} \geq 21,6 \text{ t} : I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 163\,800 \text{ N.m}$.
 - 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 figure 2) ou angle de fuite ne dépassant pas 8° avec un maxi à 550 mm .
 - Autres suspensions : $G \leq 500 \text{ mm}$ (voir figure 2) ou angle de fuite ne dépassant pas 8° avec un maxi à 550 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 2).
 - 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 déformée maximum sous charge pendant l'essai de 91 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 (91 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 2).
- *Cf. Directive 2007/46/CEE pour la définition des catégories de véhicules.

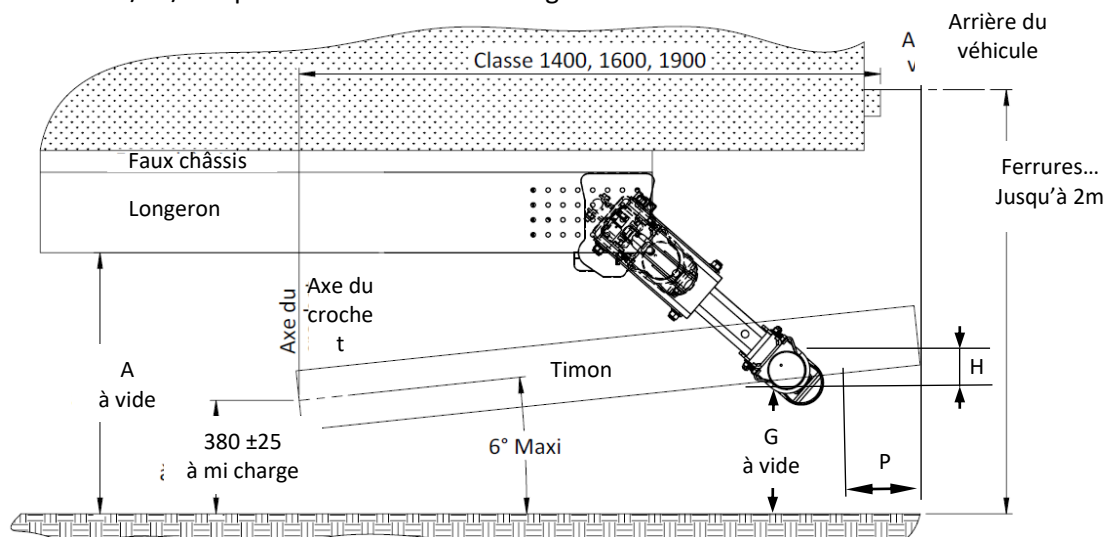


Figure 2

Type de suspension	G Maxi (en mm, Voir figure 1)	A Maxi (en mm, voir figure 2)	
		Bras court, tube Ø127	Bras moyen, tube Ø127
Hydropneumatique, Hydraulique, pneumatique ou dispositif de correction d'assiette avec angle de fuite > 8°.	450	845	930
Autres types de suspension ou Autres types de suspension avec un angle de fuite > 8 °	500	895	980
Tout type avec angle de fuite ≤ 8°	550	945	1030

Préconisation Hauteur sous châssis (A), Tableau 2

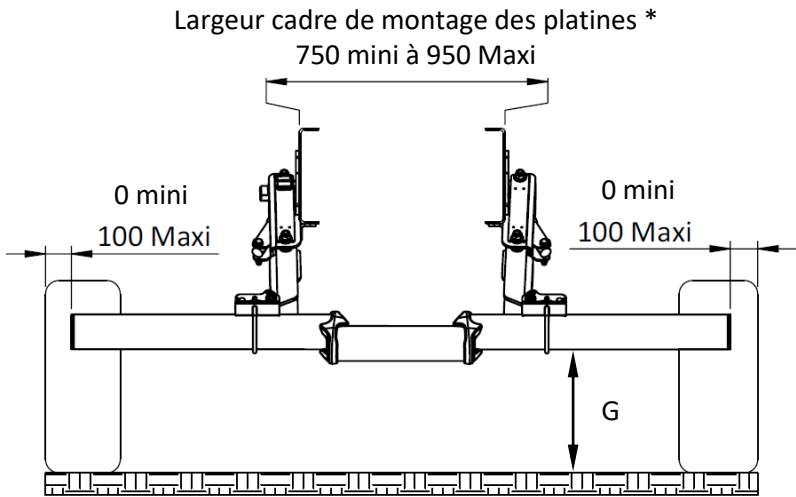


Figure 3a

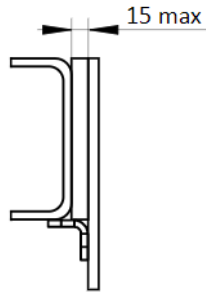
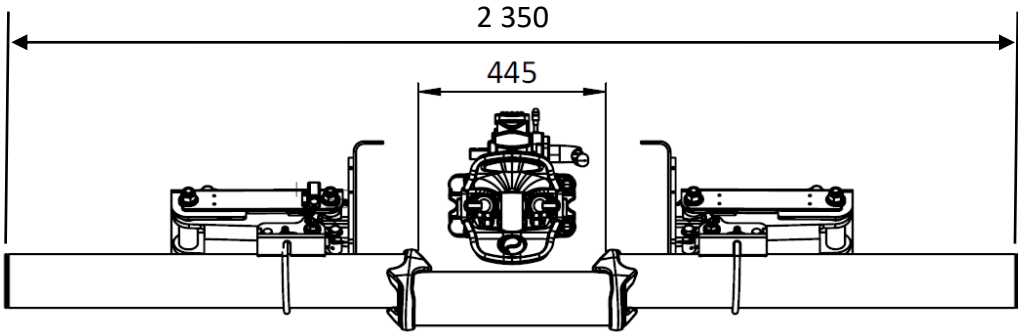


Figure 3b

*La largeur du cadre de montage comprend le châssis + les contre-plaques éventuelles.

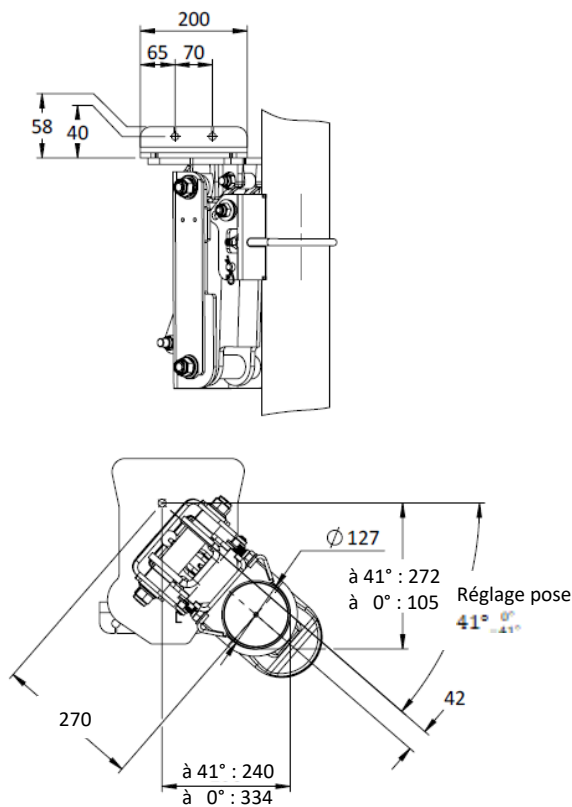


Coupe du tube possible en respectant les 100 mm maxi par rapport aux points latéraux extrême des roues, compte non tenu du renflement des pneus au contact du sol.

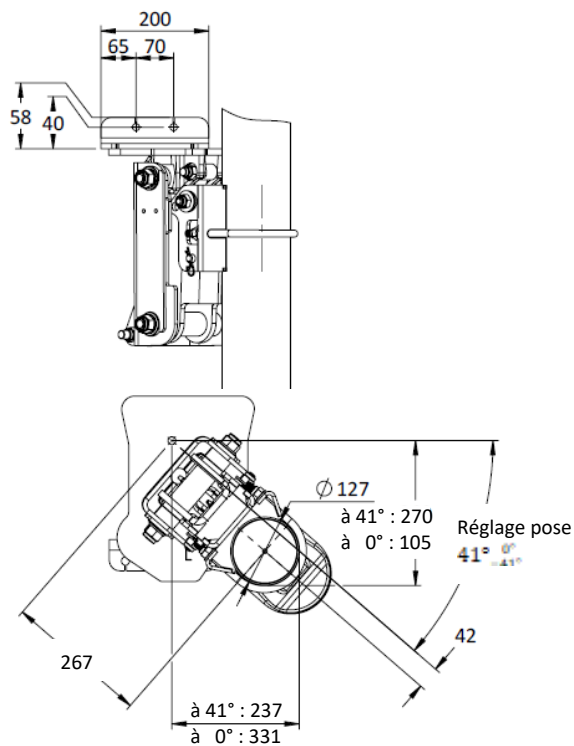
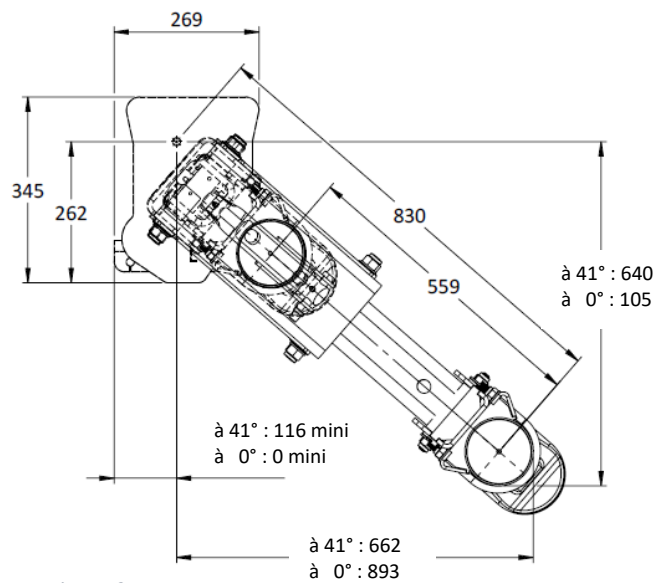
		Tube Ø127	Tube Ø127
P maxi Voir figure 2	Bras moyen	300	300
	Bras court	300	300
H Voir figure 2	Hauteur du tube	127	127

Tableau 3

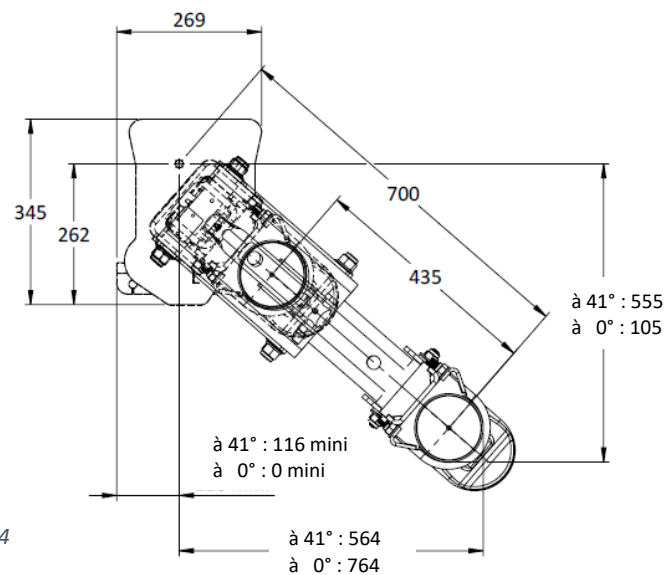
4. COTES D'ENCOMBREMENT DES PRODUITS



Bras moyen, Figure 3



Bras court, Figure 4



5. CONDITION DE MONTAGE SUR LES LONGERONS :

Ne pas souder les platines et les équerres sur les longerons si vous n'êtes pas constructeur du châssis.

5a. Véhicules spéciaux* tout PTR et autres véhicules d'une masse maximale inférieure à 20.8 tonnes.

• Cas 1 : Montage boulonné sur châssis.

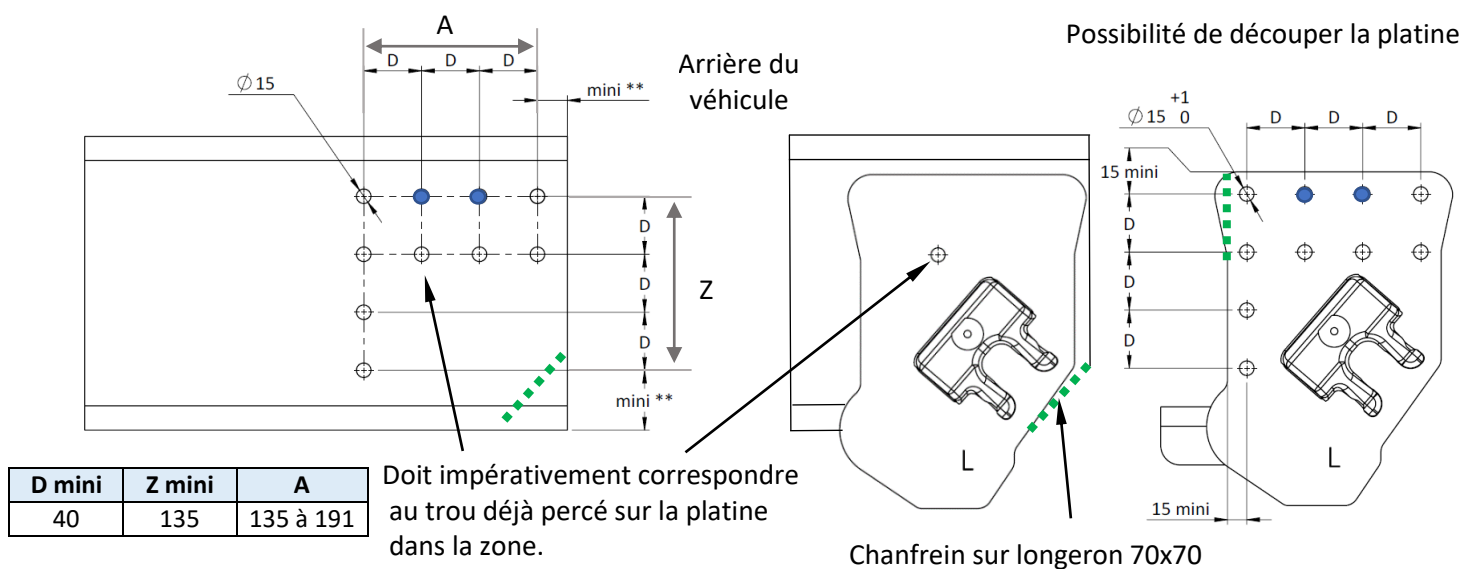
Il faut utiliser **10 vis M14 en classe 10.9** (kit de visserie 5a. + 5b. fournit en option Ref **29.4545801**) pour fixer les platines sur chaque longeron. 9 trous Ø15 sont à réaliser par platine. Le trou existant doit impérativement être utilisé. La platine peut être inclinée vers le haut de 41° Max (voir figure 4 et 5) pour respecter les cotes P et G (voir figure 2).

L'utilisation de 8 vis M16 en classe 10.9 est possible à condition que la hauteur rondelle + tête de vis n'excède pas 12mm. Dans ce cas, il faudra perçer 7 trous Ø17 par platine et contre-perçer à 17mm le Ø15 déjà présent sur les platines. Les trous en bleu n'ont pas besoin d'être percés.

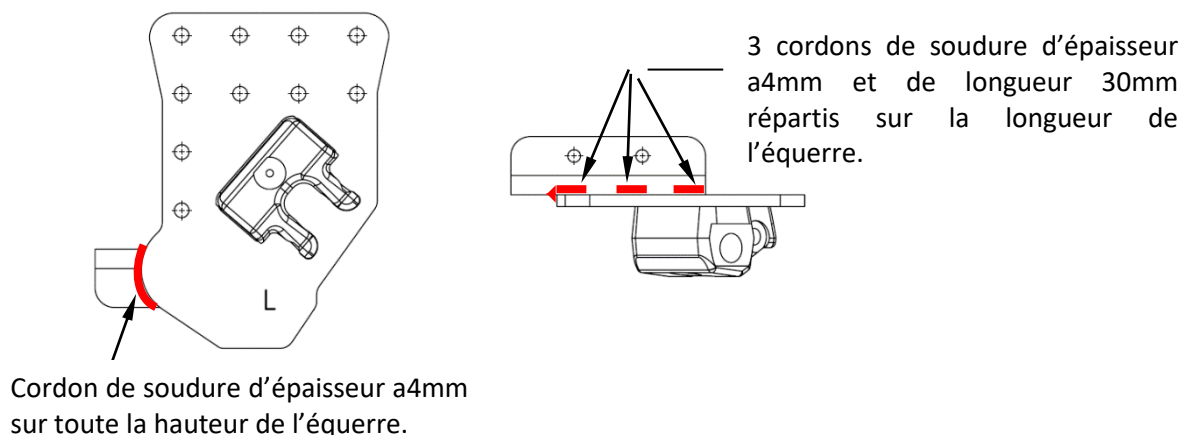
L'équerre (3) doit être plaquée sous le longeron et soudée sur la platine.

Il est possible d'utiliser une contreplaque de 15mm d'épaisseur maxi entre le longeron et la platine. Les contre-plaques sont comprises dans la largeur du cadre de montage (voir figure 3a et 3b).

$$40 \text{ mm} \leq D \leq 60 \text{ mm}$$



Perçage à réaliser sur les longerons et les platines, Figure 5



Soudure de l'équerre sur la platine, Figure 6

* Véhicules spéciaux définis par le règlement R58-03 annexe 6, c'est-à-dire véhicules à caisse basculante ou véhicules équipés d'une plate-forme élévatrice à l'arrière.

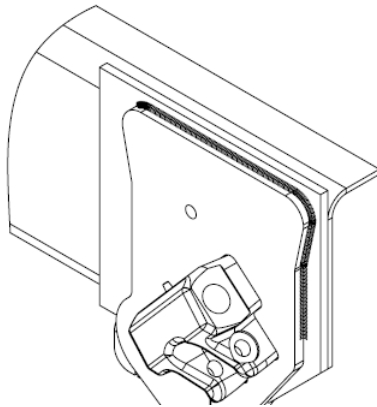
** Voir la directive de carrossage du constructeur du véhicule à équiper.

• **Cas 2 : Montage soudé sur contre-plaque ou sur longeron si vous êtes constructeur du châssis.**

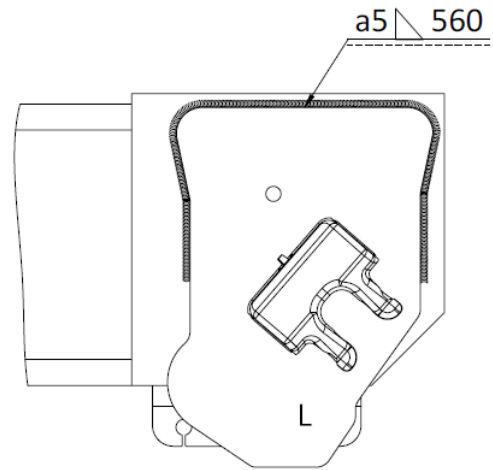
Il est possible d'utiliser une contre-plaque de 15mm d'épaisseur maxi entre le longeron et la platine. La contre-plaque doit être boulonnée sur le longeron en respectant au minimum le cas 1. Les vis utilisées peuvent être à tête fraisée. Les contre-plaques sont comprises dans la largeur du cadre de montage (voir figure 3).

La platine doit être soudée sur la contre plaque en respectant un cordon de longueur 560mm et d'une épaisseur "a" de 5mm. La platine peut être inclinée vers le haut de 41° Max (voir figure 4 et 5) pour respecter les cotes P et G (voir figure 2).

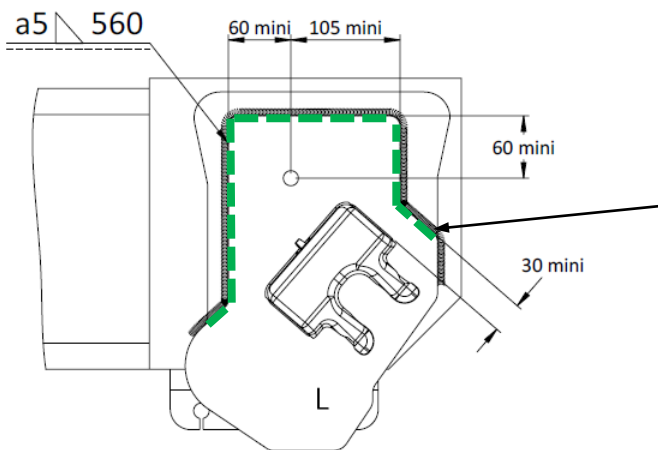
L'équerre doit toujours être soudée sur la platine et plaquée sous le longeron (voir figure 7).



Montage avec une contre plaque, Figure 7



Cordon de soudure, Figure 8



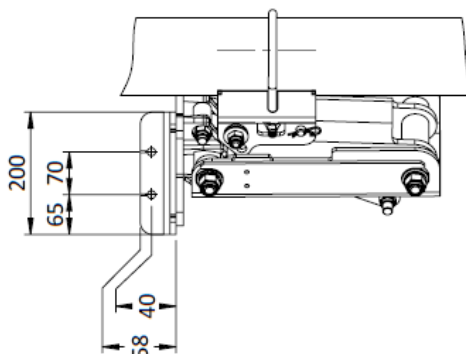
Possibilité de découper la platine suivant les pointillés verts.

Découpe possible de la platine, Figure 9

5b. Véhicules non spéciaux* tout PTR.

Suivre le montage 5a **cas 1** ou **cas 2** et ajouter **2 vis M12 en classe 10.9** (kit de visserie 5a. + 5b. fournit en option Ref **29.4545801**) pour fixer les platines sous chaque longeron.

2 trous Ø13 sont à réaliser par longeron. Il est préconisé d'utiliser les platines et l'équerres soudées comme gabarit de perçage.



Perçage à réaliser sur les longerons, Figure 10

Pour le montage avec contre-plaque (**cas 2**), il est possible de repercer l'équerre pour ne pas tomber dans le rayon de pliage du longeron.

* Véhicules spéciaux définis par le règlement R58-03 annexe 6, c'est-à-dire véhicules à caisse basculante ou véhicules équipés d'une plate-forme élévatrice à l'arrière.

5c. Montage vissé suivant schéma alternatif

ALTERNATIVE :

Dans la mesure où ni le schéma recommandé ne serait applicable, des schémas plus complexes pourront être étudiés.

Ces schémas devront être validés par POMMIER et feront l'objet d'une note officielle qui devra être adjointe au dossier de réception du véhicule.

Ces notes devront montrer que les efforts de cisaillement dans chacune des vis sont tous inférieurs aux valeurs de référence obtenues en essai d'homologation du type 5458.

6. MONTAGE

POSE DES PLATINES, DES BRAS D'ARTICULATION ET DU TUBE

1. Positionner la BAE sur le véhicule afin de respecter les côtes imposées par le règlement R58-03 :
 - G par rapport au sol en fonction du véhicule (voir tableau 2).
 - P maxi en fonction de la barre (voir tableau 2).
2. Percer à travers les longerons et les platines (Rep 1 et 2) suivant les plans de pose autorisés (voir figures 6, 7 et 11).
3. Fixer chaque platine (Rep 1 et 2) sur le longeron avec 10 vis M14 classe 10.9 ou sur la contre plaque par un cordon de soudure (voir figures 8, 9 et 10). Puis souder les équerres (Rep 3) (voir figure 7) sur les platines en les plaquant sous les longerons. Fixer l'équerre sous le longeron avec 2 vis M12 classe 10.9 si besoin en fonction du véhicule (voir 5a et 5b). Serrer toutes les vis au couple suivant le tableau 1 (kit de visserie M14x60 + M12x50 classe 10.9 réf : **29.4545801** option non fourni).
4. Monter les graisseurs (Rep 4) et les bouchons sur les platines (Rep 1 et 2).
5. Fixer les têtes de vérins (Rep 18) sur les platines (Rep 1 et 2) avec les vis M16x100 et les écrous nylstop M16 (Rep 19 et 13). Serrer au couple suivant le tableau 1.

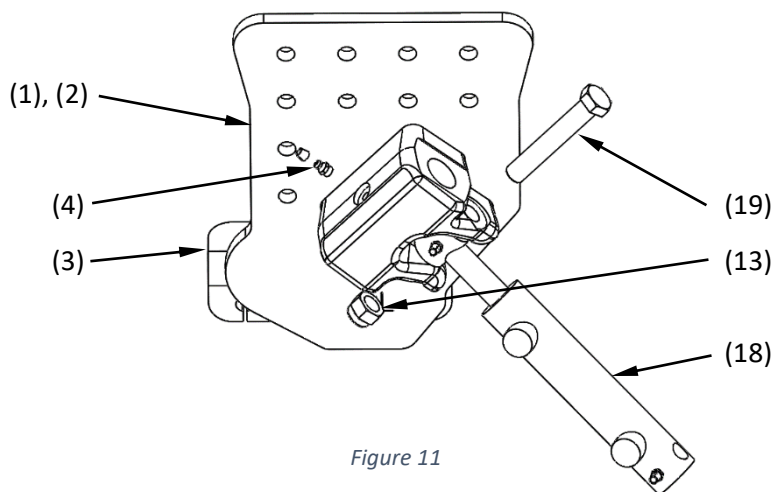


Figure 11

6. Assembler les bras supérieurs (Rep 5) sur les platines (Rep 1 et 2) avec les axes $\varnothing 30$ (Rep 7). Lever le bras, passer le vérin à travers le bras puis abaisser le bras. Serrer les écrous nylstop M20 + rondelles (Rep 9 et 8) au couple suivant le tableau 1.
S'assurer de la libre rotation des bras par rapport à la platine. Dans le cas contraire, desserrer les écrous (Rep 9) jusqu'à l'obtenir.

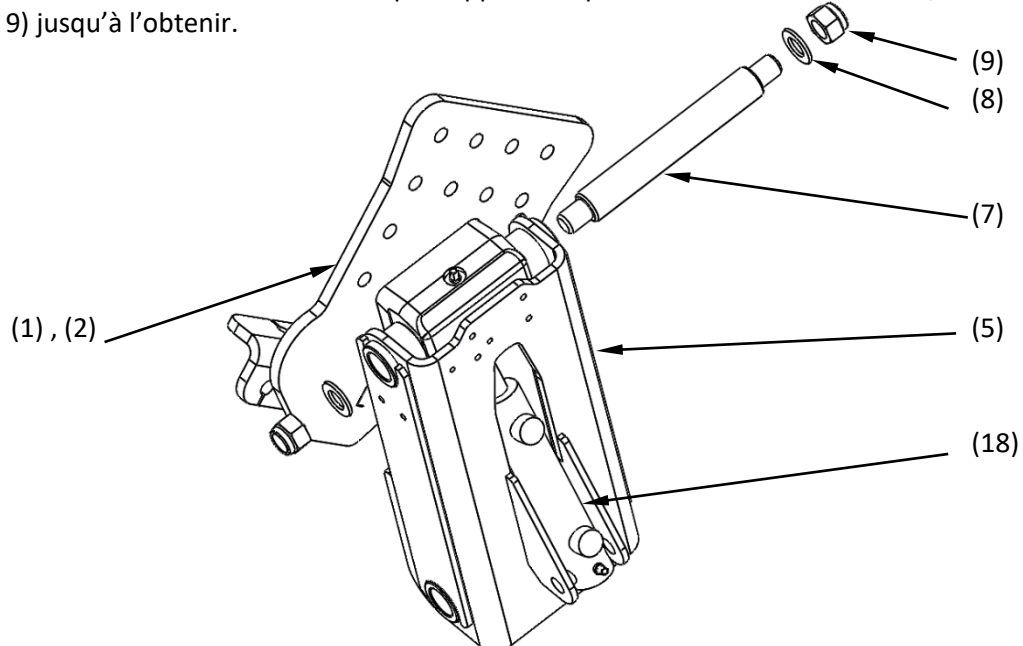


Figure 12

7. Fixer les corps de vérins (Rep 18) sur les bras supérieurs (Rep 5) avec les vis M16x100 et les écrous nylstop M16 (Rep 19 et 13). Serrer au couple suivant le tableau 1.

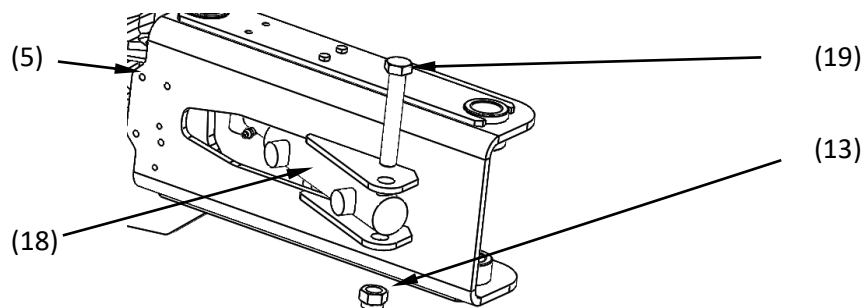


Figure 13

8. Visser les graisseurs (4) avec les bouchons sur les bras inférieurs (Rep 6). Puis assembler les bras inférieurs (Rep 6) sur les bras supérieurs (Rep 5) avec les axes $\varnothing 30$ (Rep 7). Serrer les écrous nylstop M20 + rondelles (Rep 9 et 8) au couple suivant le tableau 1.

S'assurer de la libre rotation des bras inférieurs par rapport aux bras supérieurs. Dans le cas contraire, desserrer les écrous (Rep 9) jusqu'à l'obtenir.

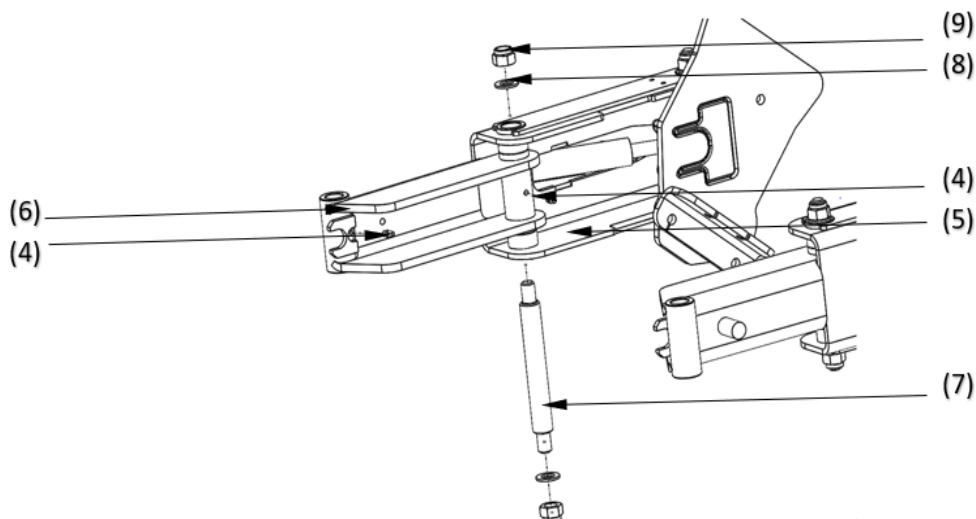


Figure 14

9. Fixer les amortisseurs (Rep 20) orientés vers l'extérieur des bras inférieurs (Rep 6). Serrer les écrous nylstop M8 (Rep 22) au couple suivant le tableau 1.

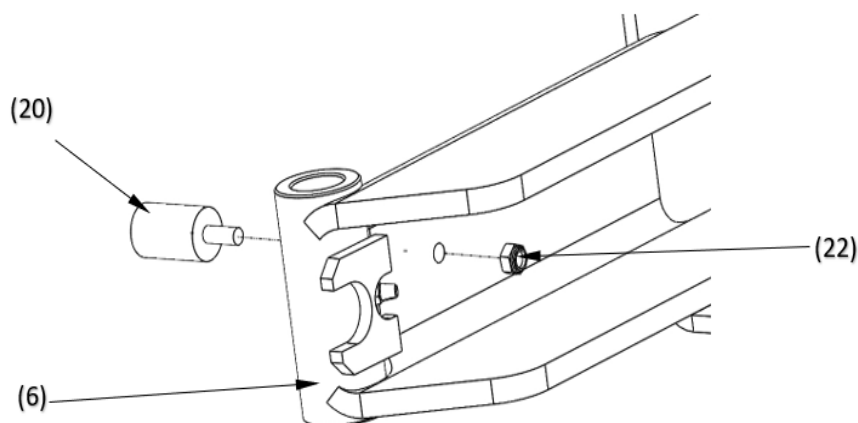


Figure 15

10. Assembler les supports de tube (Rep 10) sur les bras inférieurs (Rep 5) avec les axes Ø27 (Rep 11).

Serrer les écrous nylstop M16 + rondelles (Rep 13 et 12) au couple suivant le tableau 1.

S'assurer de la libre rotation des supports tube par rapport aux bras inférieurs. Dans le cas contraire, déserrer les écrous (Rep 13) jusqu'à l'obtenir.

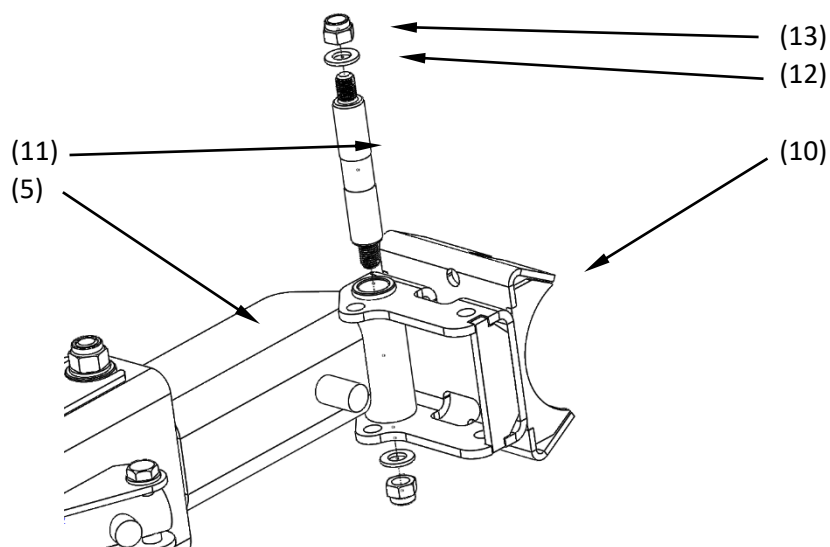


Figure 16

11. Placer les axes de blocage (Rep 23) dans les supports tube (Rep 10). Verrouiller les axes de blocage (Rep 23) par les goupilles beta (Rep 24).

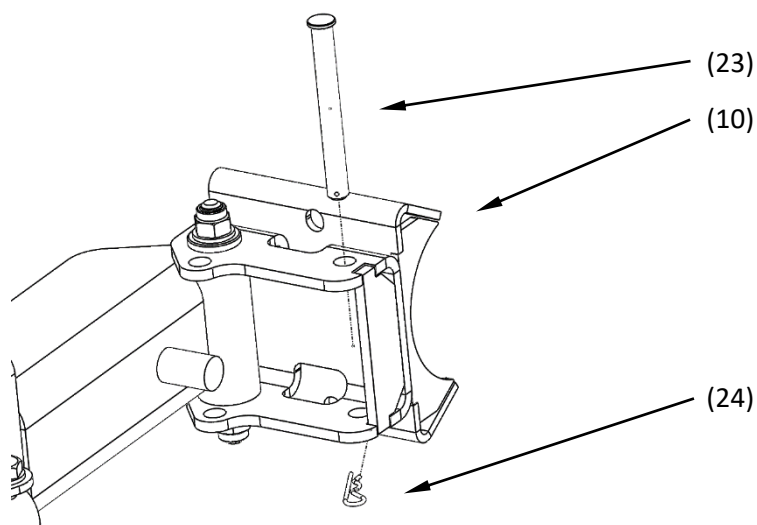


Figure 17

- 12.** Fixer le tube (Rep 14) à l'aide des brides (Rep 15), des rondelles (Rep 16) et des écrous nylstop M14 (Rep 17).

Mettre les bras en position route et s'assurer que les points de contact en rouge ci-dessous sont bien réalisés. Vérifier le respect des cotes G, P et 100 maxi suivant les figures 2 et 3.

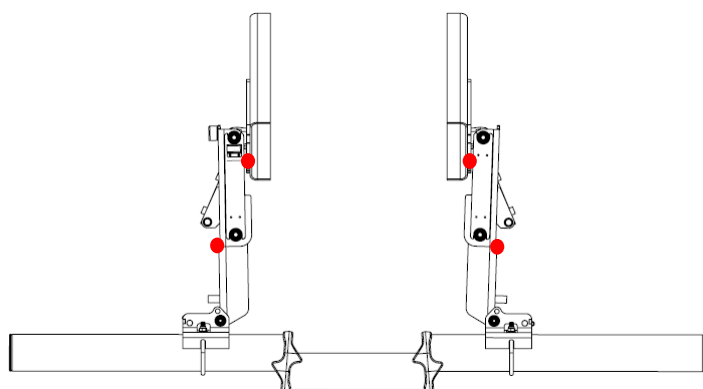


Figure 18

- 13.** Serrer les écrous M14 cl8 (Rep 17) au couple suivant tableau 1.

Dans le cas d'un tube Ω , vous pouvez orienter le tube selon l'angle qui vous convient.

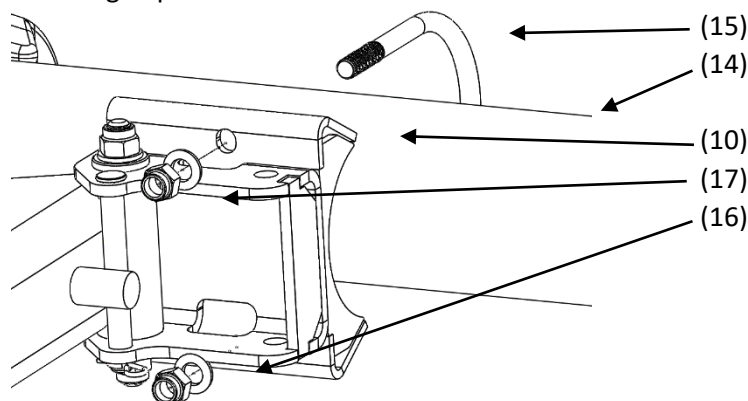


Figure 20

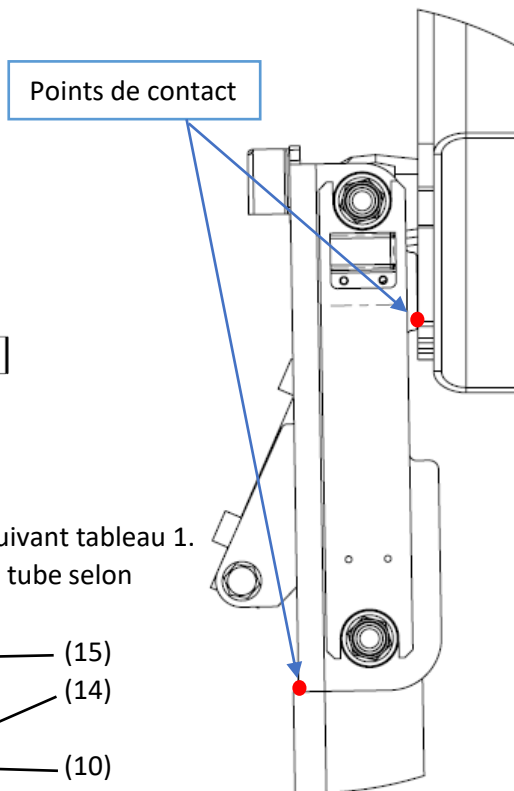


Figure 19

- 14.** Après serrage, vérifier que les points de contacts sont toujours assurés.

Sinon désérrez une des deux brides (Rep 15) et ajustez l'écartement des supports tubes (Rep 10) pour assurer les points de contacts sans contraindre les bras.

Puis reserrez la bride (Rep15) au couple suivant tableau 1.

Attention, il peut être nécessaire de faire un chanfrein en extrémité de longeron pour que la BAE puisse se rétracter entièrement (voir figure 6).

CAS DES APPLICATIONS FINISSEURS :

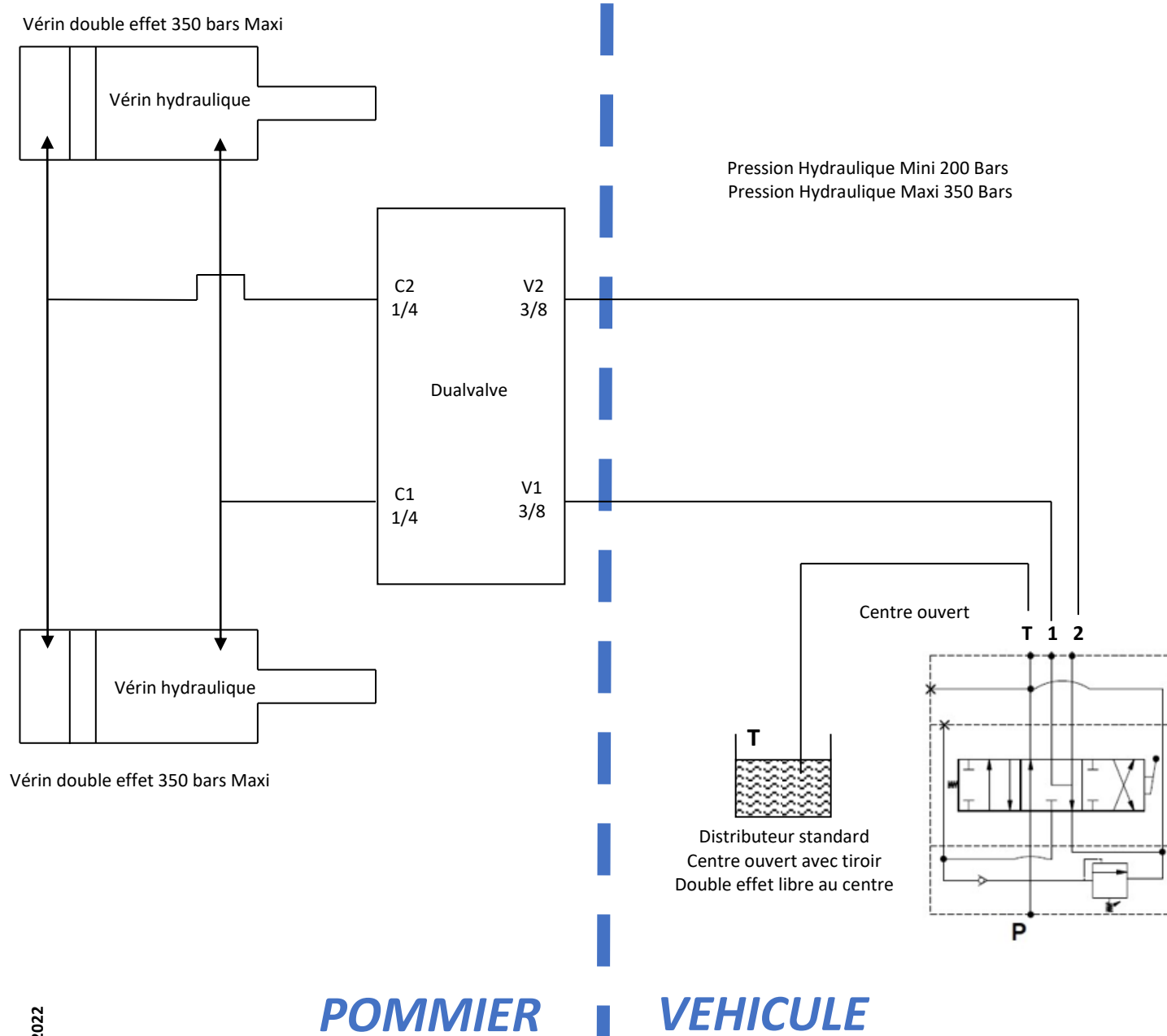
Pour cette application la hauteur idéale du tube en position repliée par rapport au sol est de l'ordre de 800mm.

CAS D'UN MONTAGE CROCHET EN FIN DE CHASSIS :

Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser un tube Ω .

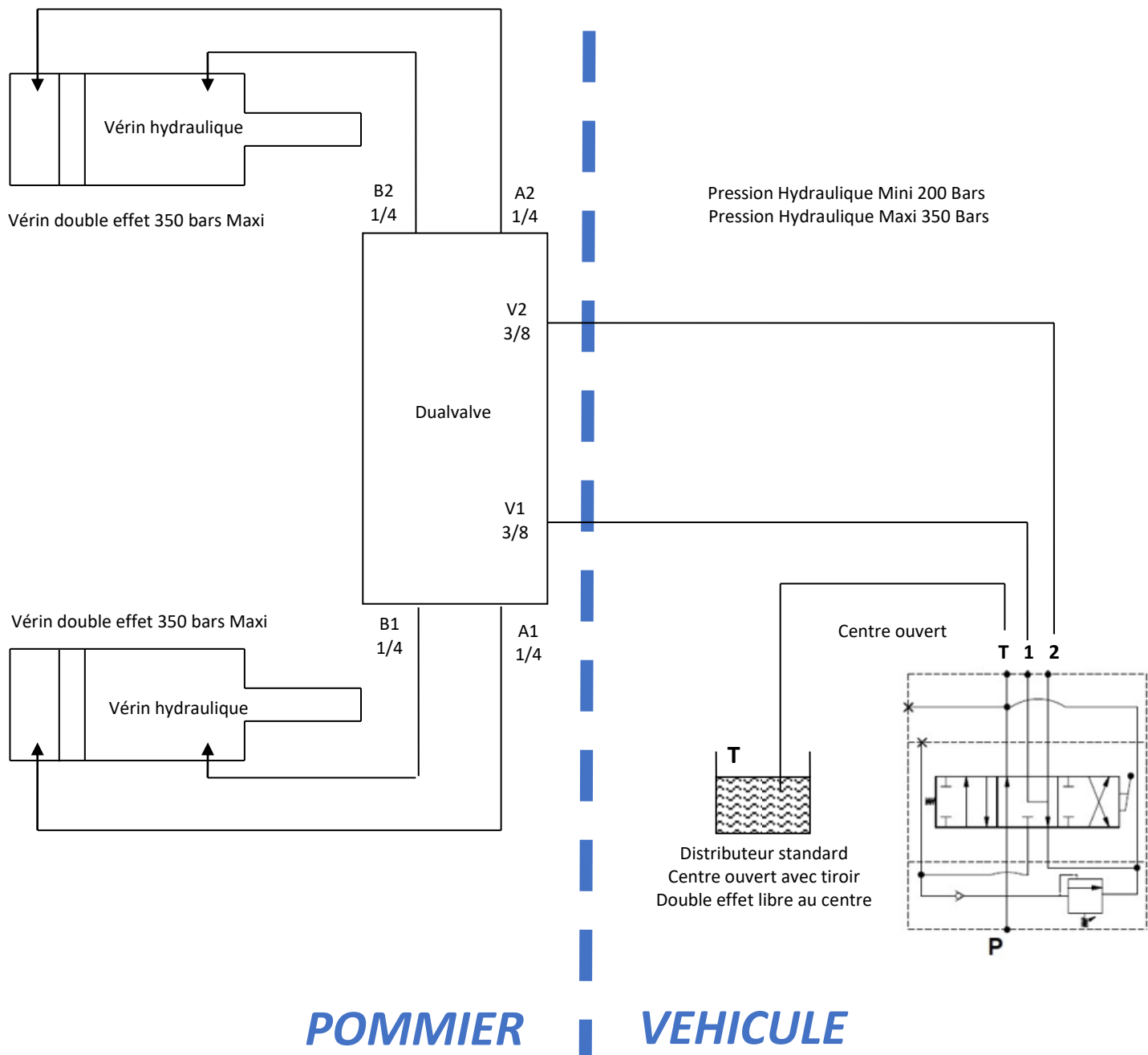
CONNEXION

1. Connecter les flexibles hydrauliques à la valve de contrôle situés 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.



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).

Montage alternatif

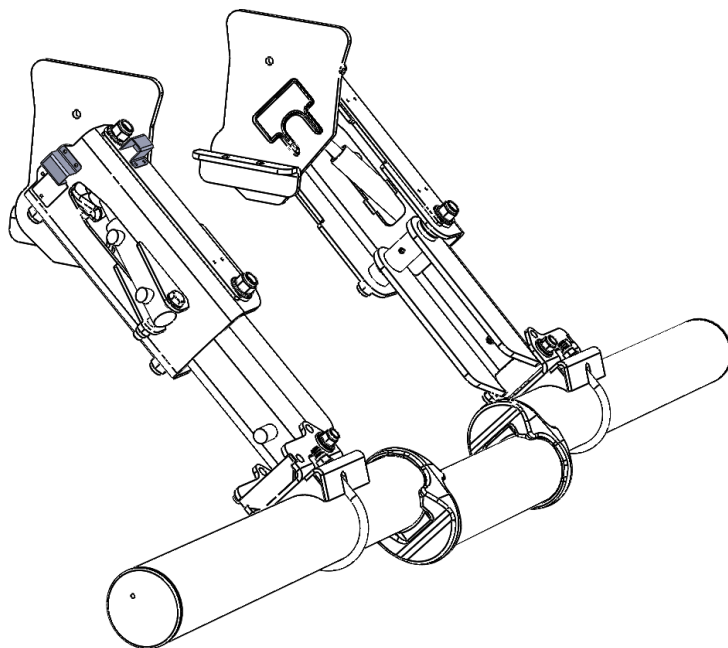


4. Connecter les détecteurs de fin de course (fournis en option)

Des détecteurs sont nécessaires 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.

Les kits peuvent être fournis par le carrossier ou disponible en option (Kit de détection -> Partie mécanique Réf : **294545821** et Partie électrique Réf : **294547222** fourni avec notice de montage).

Le kit se monte uniquement sur le côté gauche de la BAE.



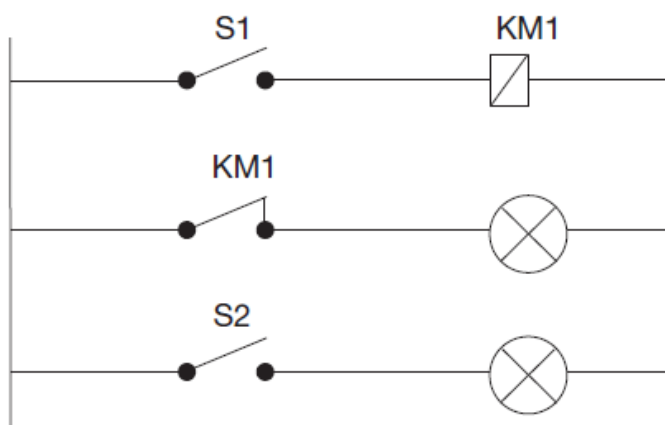
Exemple de schéma de pose

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

Schéma de câblage :

S1 : Détecteur barre position route

S2 : Détecteur barre position haute



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

Voyant ORANGE = barre en position haute

Figure 21

1. Effectuer la mise en huile en respectant les pressions de fonctionnement mini : 200 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).
2. Faire plusieurs cycles pour purger les vérins.

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LA BARRE SANS VALVE DE CONTRÔLE

3. 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.

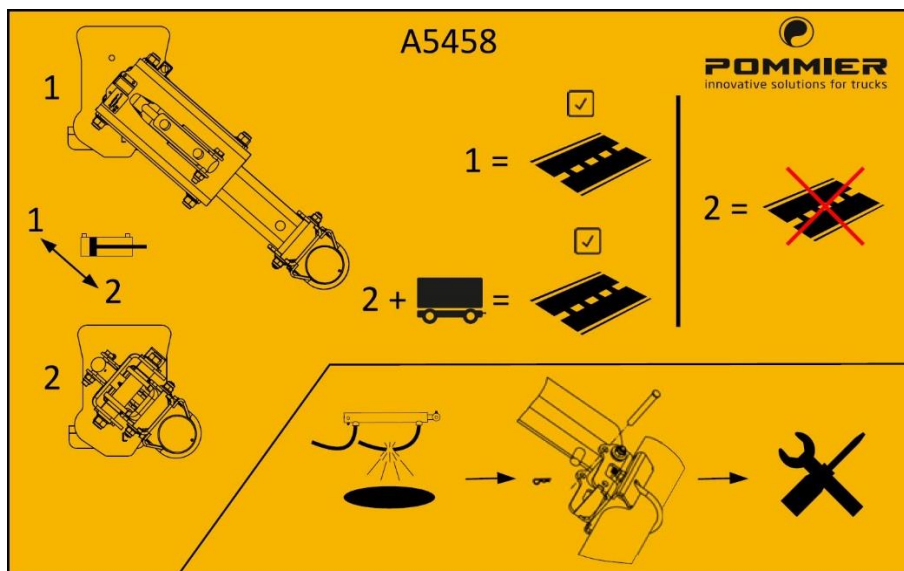
9. VERIFICATION AVANT MISE EN SERVICE

- . Effectuer des tests de repliée/déployée de la BAE
- . En position déployée vérifier le blocage lateral de la BAE en exerçant une poussée latérale sur la barre
- . Vérifier le respect des cotes règlementaires lorsque la barre est en position route (figures 2 et 3, cotes P, G et 100 mm par rapport aux flancs des pneumatiques)

10. 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).



L'étiquette est à positionner sur le bras de manière visible après peinture.

11. 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.
- La recoupe des extrémités du tube en respectant les dimensions de la figure 3.
- Recouper les platines en respectant les dimensions de la figure 6.

PEINTURE

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

Attention à épargner les tiges des 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 effectuées 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 endommagé ou vieillissement avancé).
- Dans le cadre du programme d'entretien du véhicule, vérifier le bon fonctionnement de la BAE et son verrouillage en position « route »
- A chaque prise de service, vérifier le verrouillage de la BAE en position route (effectuer une manœuvre de la BAE (repliée/déployée) et la positionner en position route

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



XFOLD ANGLE RETRACTABLE UNDERRUN BAR Type: A5458

Compliant with UN Regulation No. R58-03

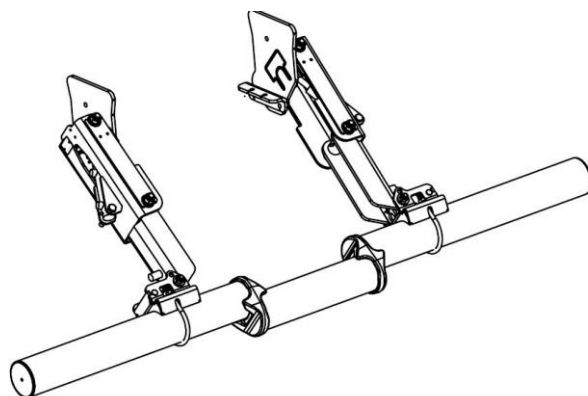
Fitting and operating instructions to be supplied to and retained by the user

E2*R58-03
UNITED
NATIONS

URB medium/short arm, round tube Ω $\varnothing 127$:

Medium arm Ref: **29545823B**

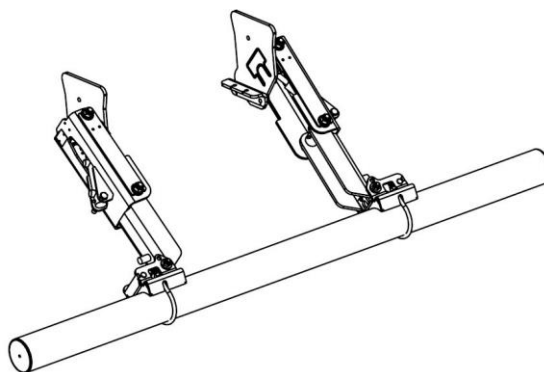
Short arm Ref: **29545822B**



URB medium/short arm, round tube $\varnothing 127$:

Medium arm Ref: **29545823S**

Short arm Ref: **29545822S**



All vehicle types

1. COMPOSITION

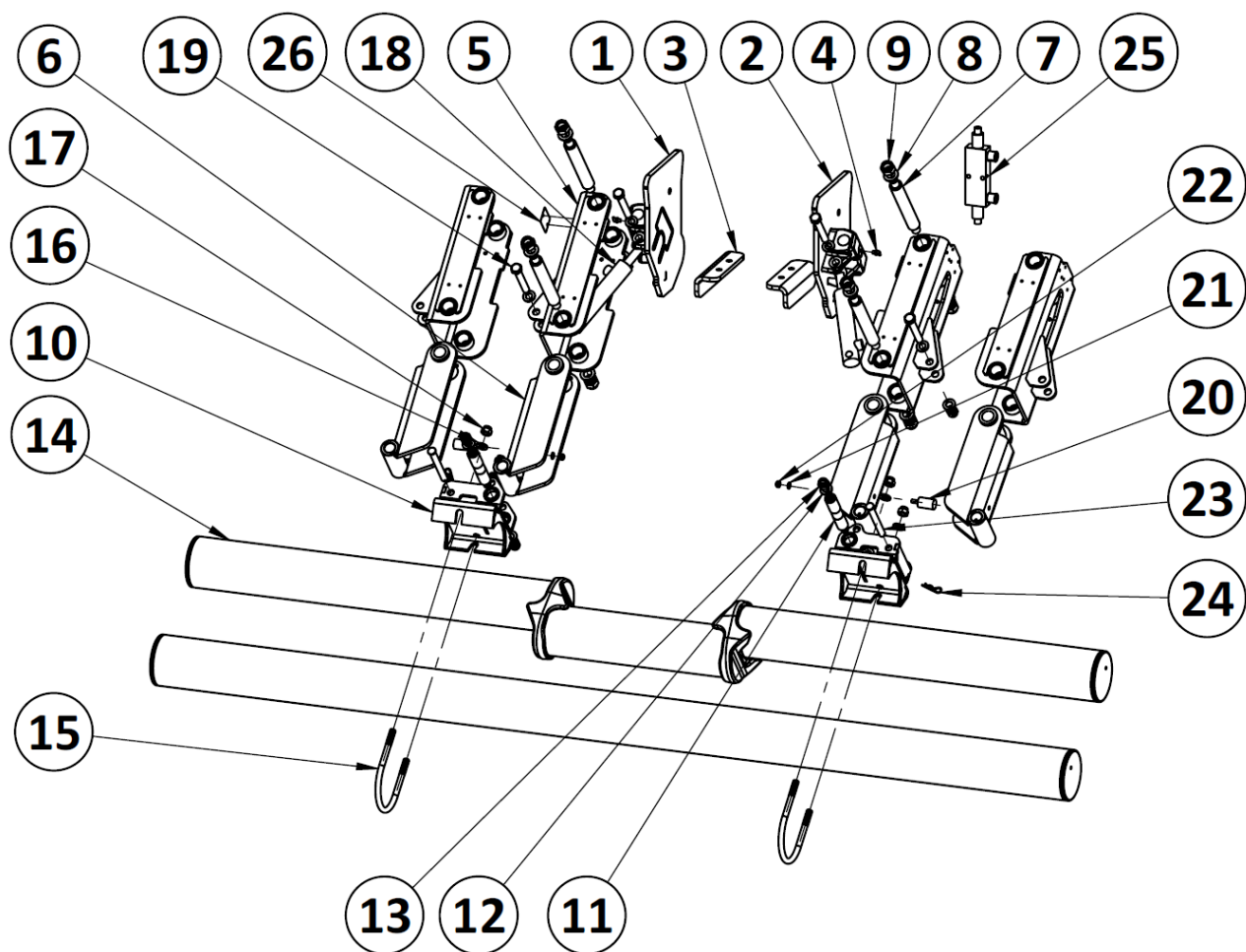


Figure 22

OPTIONS:

PLATE MOUNTING SCREW KIT

Ref: 294545801

Comprising:

M14 x 60 CI 10.9 screw (x20)

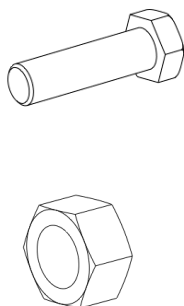
M12 x 50 CI 10.9 screw (x4)

M14 CI 10 hex nut (x20)

M12 CI 10 nut (x4)

Nord-Lock 14 washers (x40)

Nord-Lock 12 washers (x8)

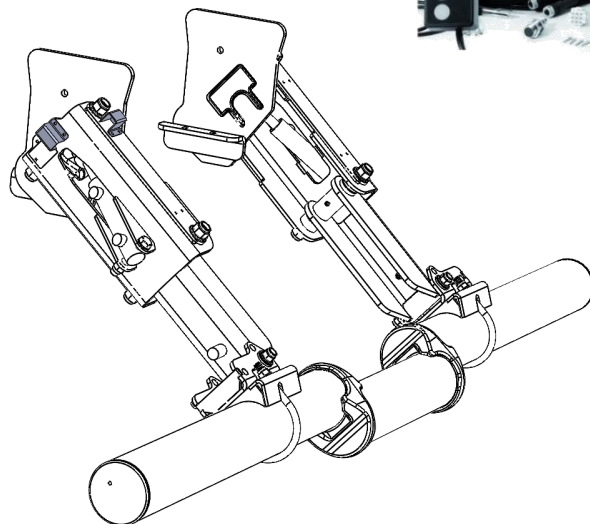


SENSOR KITS

Mechanical section Ref: 294545821

Electrical section Ref: 294547222

See page 13



NO.	DESCRIPTION	QTY
1	LEFT-HAND PLATE	1
2	RIGHT-HAND PLATE	1
3	SUB-FRAME ANGULAR BRACKET	2
4	M8X1 SELF-TAPPING ELBOW GREASE FITTING	2
5	MEDIUM UPPER ARM	2
	SHORT UPPER ARM	2
6	MEDIUM LOWER ARM	2
	SHORT LOWER ARM	2
7	UPPER ARM CONNECTING PIN	4
8	Flat washer $\varnothing$ 36 x $\varnothing$ 21 x 3	8
9	M20 Nylstop hex nut	8
10	TUBE SUPPORT $\varnothing$ 127	2
11	PIN $\varnothing$ 27	2
12	Flat washer $\varnothing$ 40 x $\varnothing$ 16.5 x 3	4
13	M16 Nylstop hex nut	8
14	Tube $\varnothing$ 127 Ω	1
	STRAIGHT TUBE $\varnothing$ 127	1
15	ROUND TUBE CLAMP $\varnothing$ 127	2
16	M14 CONICAL WASHER	4
17	M14 HEXAGON NYLSTOP NUT	4
18	HYDRAULIC JACK	2
19	M16x100 hex screw	4
20	SHOCK ABSORBER	2
21	M8 CONICAL WASHER	2
22	M8 Nylstop hex nut	2
23	LOCKING PIN	2
24	COTTER PIN $\varnothing$ 2.5 mm	2
25	SYNCHRONISED DUAL VALVE	1
26	NAMEPLATE	1
	INSTRUCTION LABEL	1
	DANGER LABEL	1
	INSTRUCTIONS	1

NB: 3/8" connector for hydraulic hoses not supplied

2. SAFETY INSTRUCTIONS

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).
- The hydraulic controls should be installed so that the 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 chart:

	Screw grade	M8 x 1.25 Thin nut	M8 x 1.25 Nylstop nut	M12 x 1.75	M14 x 2	M16 x 2	M33 x 2
Ma (Nm) $\mu=0.14$	8.8	14	25	85	135	210	400
	10.9		36	125	200	310	
	12.9				235		

Tightening torque tolerance in accordance with standard NFE 25-030 Precision category

When the tightening torque has been checked, mark with a ball-marker.

Tightening torque, Table 4

- Operating temperature: -35 °C / +90 °C.
- ATEX: The "underrun bar" equipment does not have ATEX certification.

3. INSTALLATION REQUIREMENTS

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: all GVWR trucks.
 - The minimum stiffness of a side rail + sub-frame and the elastic limit of the material must obey one of the following formulae according to the total vehicle weight GCWR (tonnes):
 - $0 < \text{GCWR} < 21.6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)} \cdot \text{Re (MPa)} \geq 7583.33 \times \text{GCWR (t)}$.
 - $\text{GCWR} \geq 21.6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)} \cdot \text{Re (MPa)} \geq 163,800 \text{ N.m}$
 - The underrun bar must be installed in accordance with the manufacturer's 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 figure 2) or departure angle not exceeding 8° with a maximum of 550 mm.
 - Other suspensions: $G \leq 500 \text{ mm}$ (see figure 2) or departure angle not exceeding 8° with a maximum of 550 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 2).
 - 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 91 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 displacement (91mm).
 - For N2>8t, N3, O3 and O4 category vehicles with a lifting platform or tipping trailer: $P = \text{max. } 300 \text{ mm}$
 - For vehicle categories O3 and O4: $P = \text{max. } 200 \text{ mm}$
 - 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 so that none of the tractor unit's and trailer's components, except for those that form the joint, can come into contact as long as the trailer's tilt angle in relation to the vehicle does not exceed 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 figure 2).
- *See Directive 2007/46/EEC for the definition of vehicle categories.

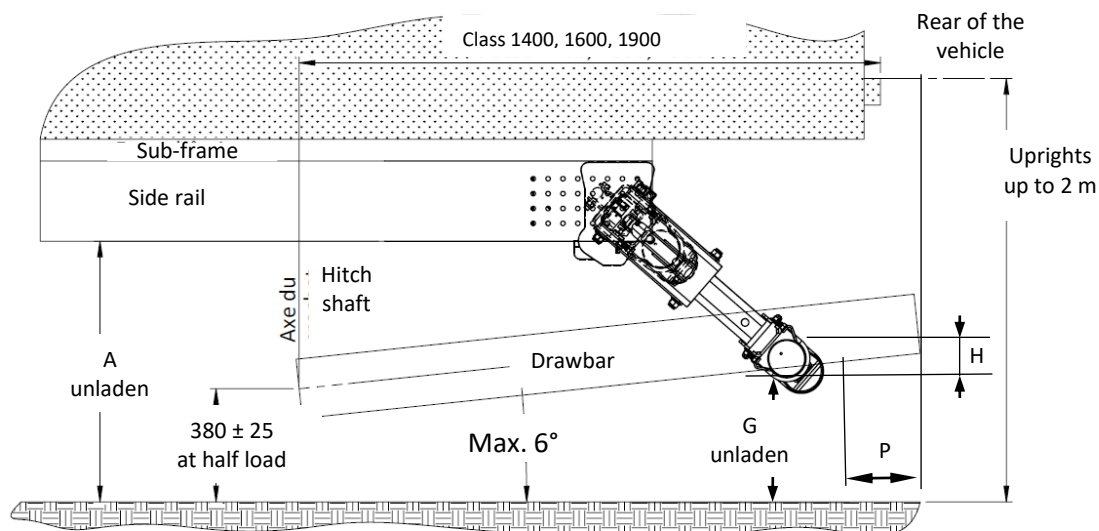


Figure 23

Type of suspension	G Max. (mm, see figure 1)	A Max. (mm, see figure 2)	
		Short arm, tube $\varnothing 127$	Medium arm, tube $\varnothing 127$
Hydropneumatic, hydraulic, pneumatic or levelling device with a departure angle $> 8^\circ$.	450	845	930
Other types of suspension or Other types of suspension with a departure angle $> 8^\circ$	500	895	980
All types with a departure angle $\leq 8^\circ$	550	945	1030

Recommended chassis clearance (A), Table 5

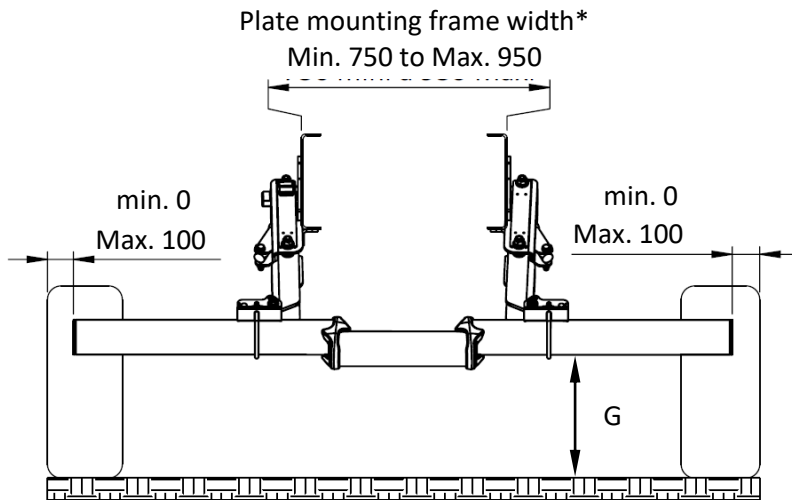


Figure 3a

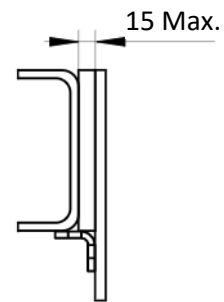
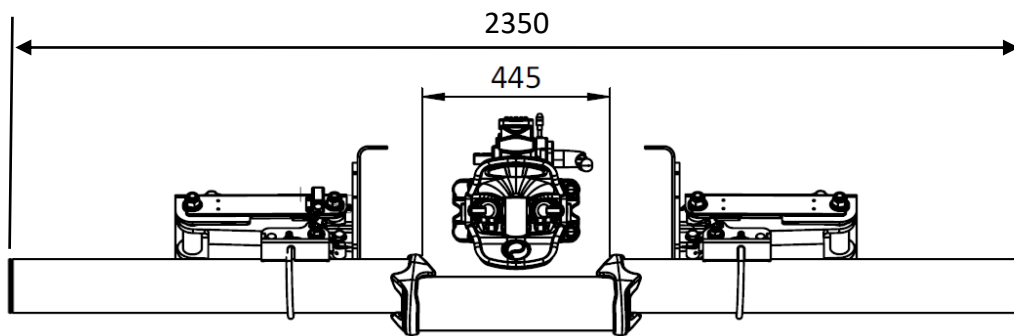


Figure 3b

*The width of the mounting frame includes the chassis and any backplates.

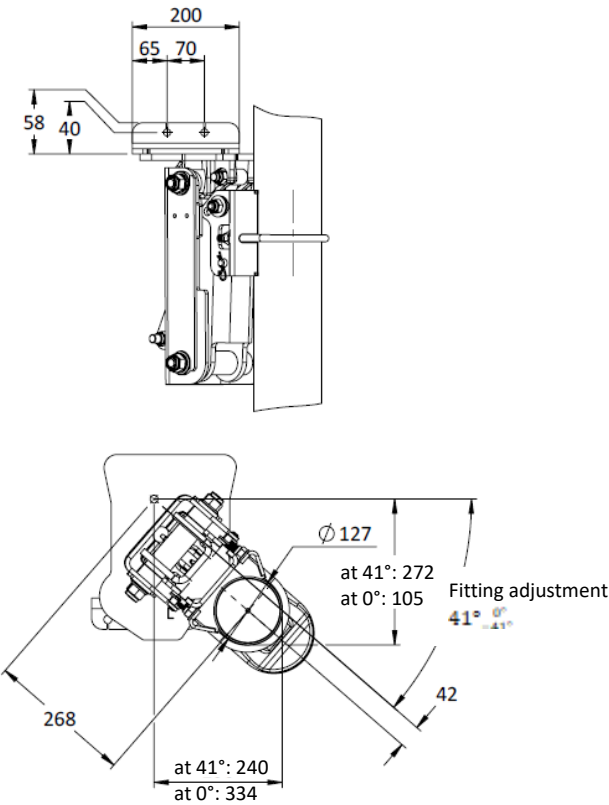


Tube trimming possible in accordance with the max. 100 mm with respect to the outermost points of wheels, not taking account of the bulging of tyres on contact with the ground.

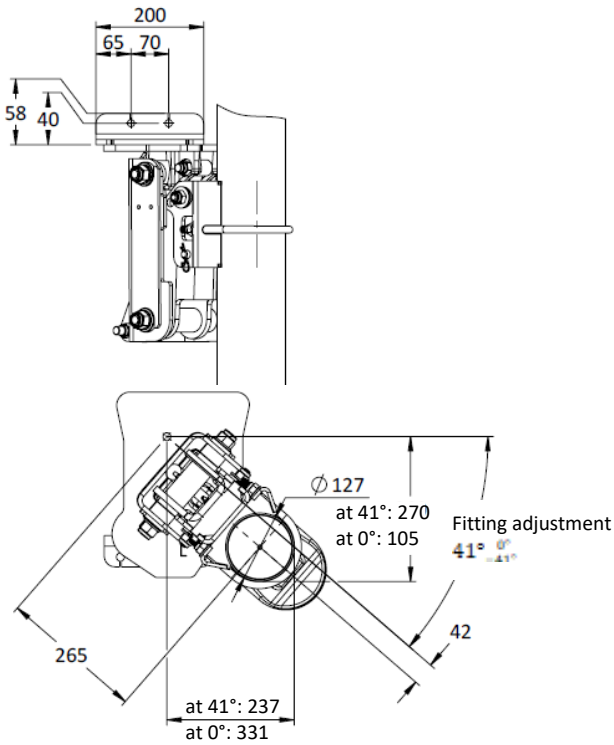
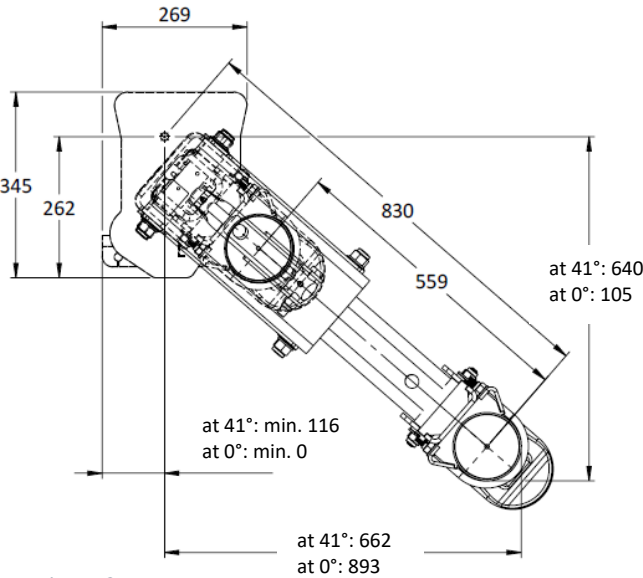
		Tube $\varnothing 127$	Tube $\Omega \varnothing 127$
P Max. See figure 2	Medium arm	300	300
	Short arm	300	300
H See figure 2	Tube height	127	127

Table 6

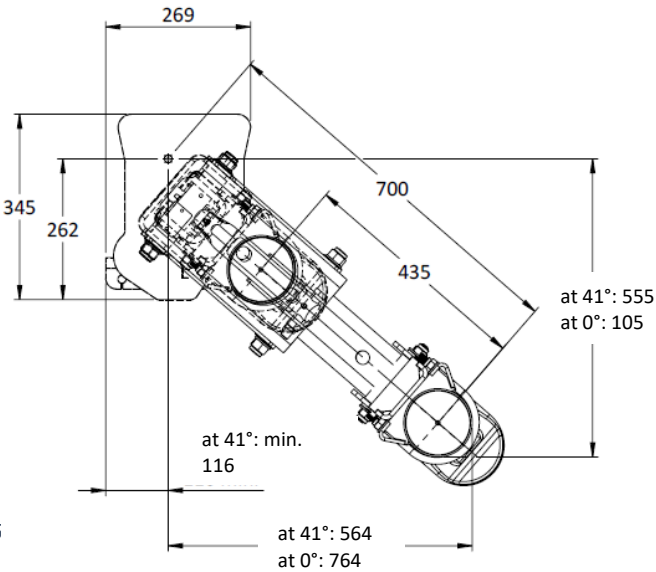
4. OVERALL PRODUCT DIMENSIONS



Medium arm, Figure 24



Short arm, Figure 25



5. SIDE RAIL INSTALLATION REQUIREMENTS:

Do not weld the plates and brackets to the side rails unless you are the chassis manufacturer.

5a. Special-purpose vehicles* all GVWR trucks and other vehicles with a maximum mass of less than 20.8 tonnes.

• Case 1: Bolted installation on chassis.

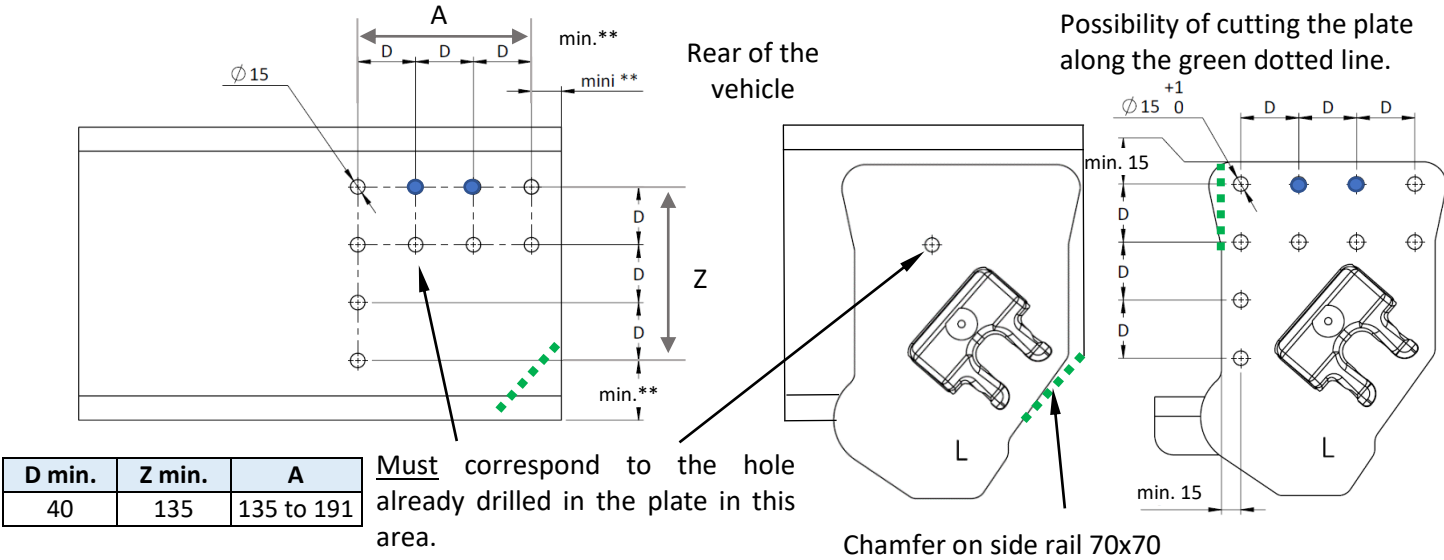
You must use 10 x M14 class 10.9 screws (screw kit 5a. + 5b. supplied as an option Ref 29.4545801) to secure the plates to each side rail. 9 x Ø15 holes must be created per plate. The existing hole must be used. The plate may be tilted upwards by max. 41° (see figures 4 and 5) to adhere to the dimensions P and G (see figure 2).

The use of eight M16 class 10.9 screws is possible on condition that the washer + screw head height does not exceed 12 mm. In this case, you must drill 7 x Ø17 holes per plate and counter-drill the Ø15 holes already present in the plates to 17mm. The holes in blue do not need to be drilled.

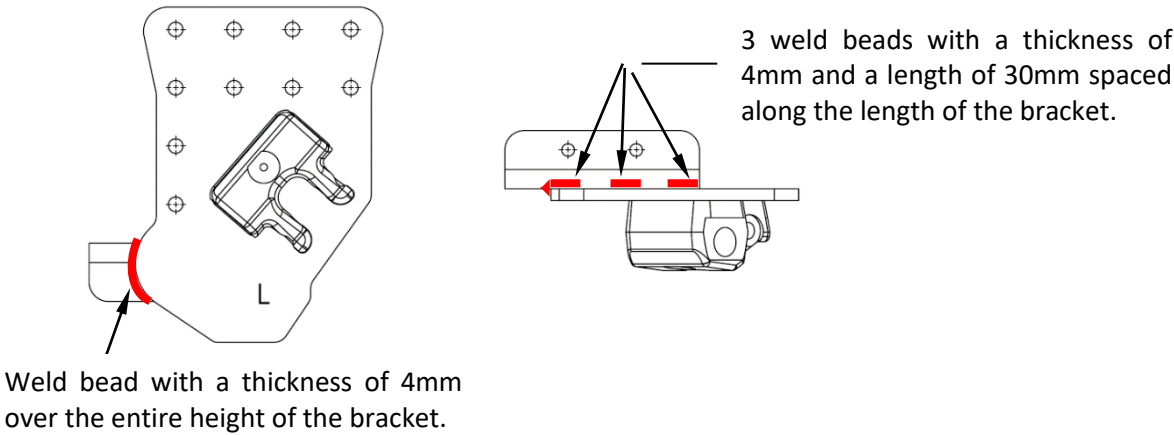
The bracket (3) must be flush beneath the side rail and welded to the plate.

A backplate up to 15 mm thick can be used between the side rail and the plate. The backplates are included in the width of the assembly frame (see figures 3a and 3b).

40 mm ≤ D ≤ 60 mm



Drilling to be carried out on side rails and plates, Figure 26



Welding the bracket to the plate, Figure 27

* Special-purpose vehicles defined by regulation R58-03 appendix 6, i.e. vehicles with a tipping body or vehicles equipped with a lifting platform at the rear.

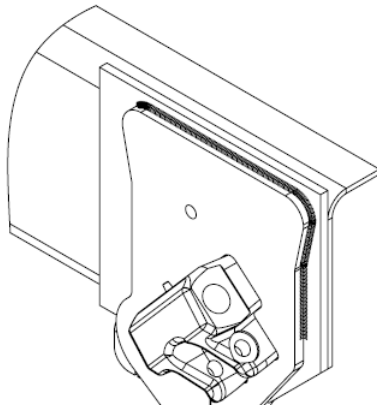
** See the manufacturer's bodywork fitting instructions for the vehicle to be equipped.

- **Case 2: Welded installation on backplate or on side rail if you are the chassis manufacturer.**

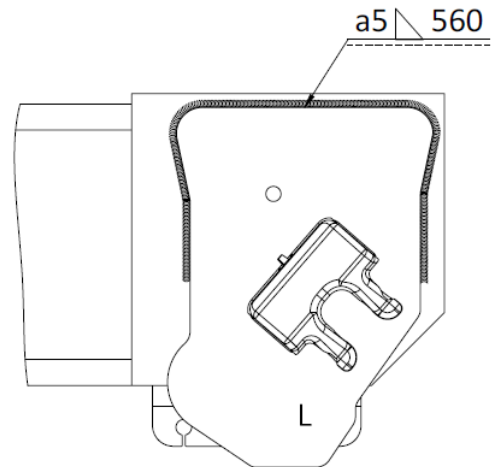
A backplate up to 15 mm thick can be used between the side rail and the plate. The backplate must be bolted to the side rail in compliance with Case 1 at least. Countersunk screws can be used. The backplates are included in the width of the assembly frame (see figure 3).

The plate must be welded to the backplate with a 560-mm long bead and thickness "a" of 5 mm. The plate may be tilted upwards by max. 41° (see figures 4 and 5) to adhere to the dimensions P and G (see figure 2).

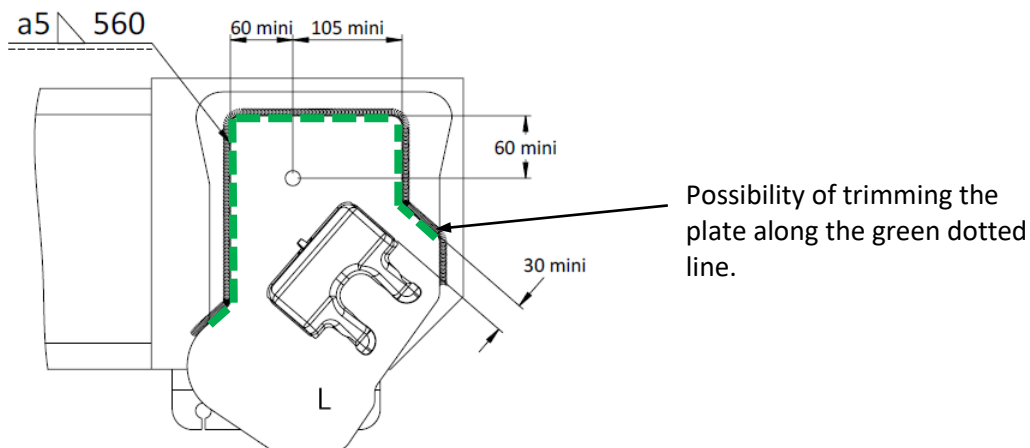
The bracket must always be welded on the plate and pressed flat under the side rail (see figure 7).



Installation with a backplate, Figure 28



Weld bead, Figure 29

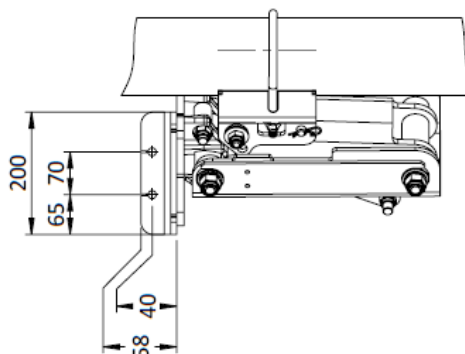


Possible cutting of plate, Figure 30

5b. Non-special-purpose vehicles* all GVWR trucks.

Apply installation 5a **case 1** or **case 2** and add **two M12 class 10.9 screws** (screw kit 5a. + 5b. supplied as an option Ref **29.4545801**) to secure the plates under each side rail.

2 x Ø13 holes must be created per side rail. We recommend using the plates and the welded brackets as a drilling template.



Drilling to be carried out on the side rails, Figure 31

For installation with backplate (**case 2**), you can re-drill the bracket to avoid landing in the side rail bending radius.

* Special-purpose vehicles defined by regulation R58-03 appendix 6, i.e. vehicles with a tipping body or vehicles equipped with a lifting platform at the rear.

5c. Screwed assembly according to an alternative diagram

ALTERNATIVE:

Should the recommended diagram not be applicable, more complex diagrams may be studied.

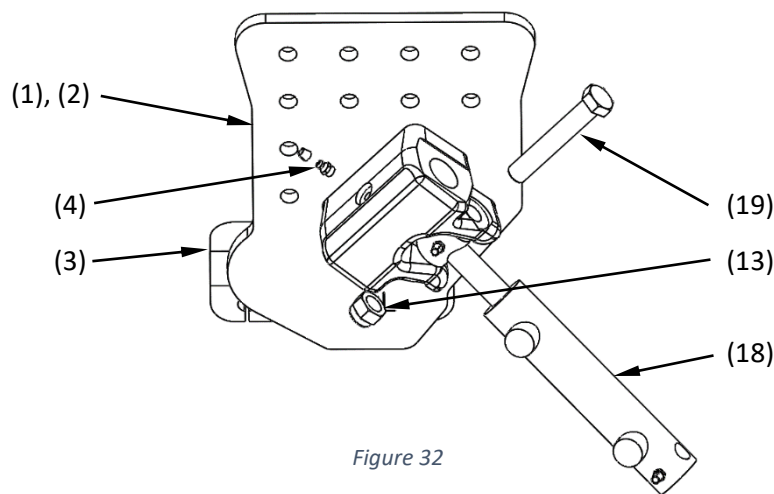
These diagrams should be validated by POMMIER and will be the subject of an official report which should be attached to the vehicle incoming inspection file.

These reports should demonstrate that the shear forces in each of the screws are all less than the reference values obtained in a type 5458 approval test.

6. FITTING

FITTING PLATES, ARTICULATION ARMS AND THE TUBE

1. Position the underrun bar on the vehicle in order to adhere to the dimensions imposed by regulation R58-03:
 - G in relation to the ground, depending on the vehicle (see table 2).
 - P max. depending on the bar (see table 2).
2. Drill the side rails and the plates (Nos. 1 and 2) in accordance with the permitted installation diagrams (see figure 6, 7 and 11).
3. Secure each plate (Nos. 1 and 2) to the side rail using 10 **M14 class 10.9 screws** or to the backplate with a weld bead (see figures 8, 9 and 10). Then weld the brackets (No. 3) (see figure 7) to the plates by positioning them flush beneath the side rails. Attach the bracket beneath the side rail with 2 x **M12 class 10.9 screws if necessary** depending on the vehicle (see 5a and 5b). Tighten all the screws to the torque specified in table 1 (screw kit M14x60 + M12x50 class 10.9 ref: **29.4545801** optional not supplied).
4. Install the grease fittings (No. 4) and the plugs on the plates (Nos. 1 and 2).
5. Attach the jack heads (No. 18) to the plates (Nos. 1 and 2) using the M16x100 screws and the M16 Nylstop nuts (Nos. 19 and 13). Tighten to the torque specified in table 1.



6. Attach the upper arms (No. 5) to the plates (Nos. 1 and 2) using the Ø30 pins (No. 7). Raise the arm, pass the jack through the arm, and then lower the arm. Tighten the M20 Nylstop nuts + washers (Nos. 9 and 8) to the torque specified in table 1.

Ensure that the arms rotate freely in relation to the plate. If they do not, loosen the nuts (No. 9) until this happens.

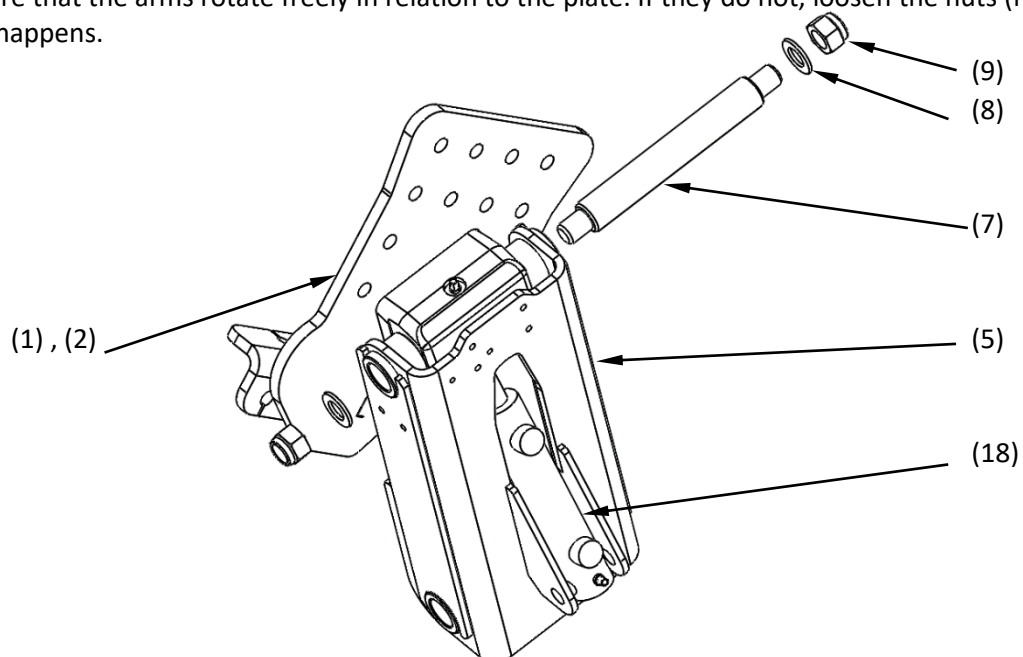


Figure 33

7. Attach the jack bodies (No. 18) to the upper arms (No. 5) using the M16x100 screws and the M16 Nylstop nuts (Nos. 19 and 13). Tighten to the torque specified in table 1.

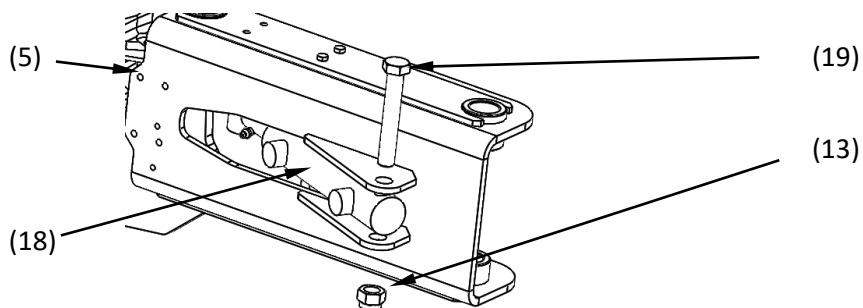


Figure 34

8. Screw the grease fittings (4) with the plugs onto the lower arms. Then mount the lower arms (No. 6) on the upper arms (No. 5) using the Ø30 pins (No. 7). Tighten the M20 Nylstop nuts + washers (Nos. 9 and 8) to the torque specified in table 1.

Ensure that the lower arms rotate freely in relation to the upper arms. If they do not, loosen the nuts (No. 9) until this happens.

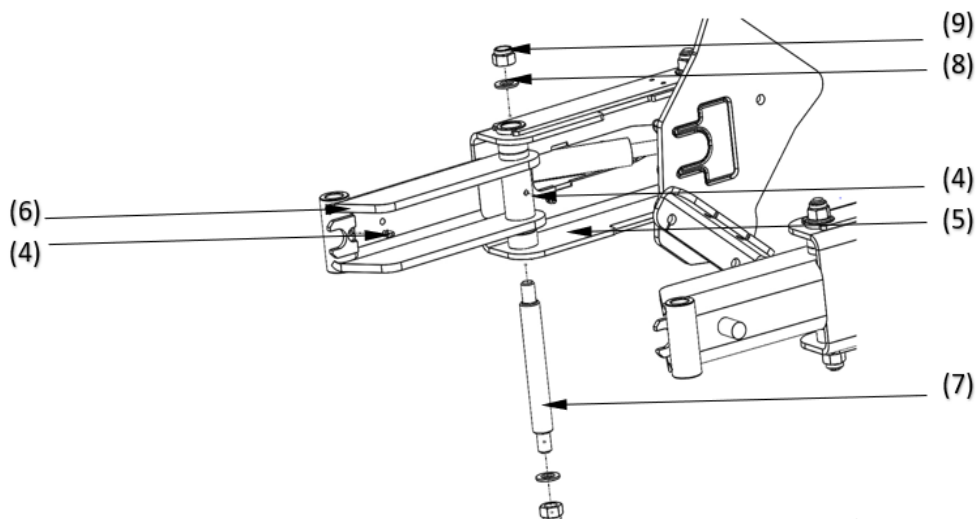


Figure35

9. Attach the shock absorbers (No. 20) facing the outside of the lower arms (No. 6). Tighten the M8 Nylstop nuts (No. 22) to the torque specified in table 1.

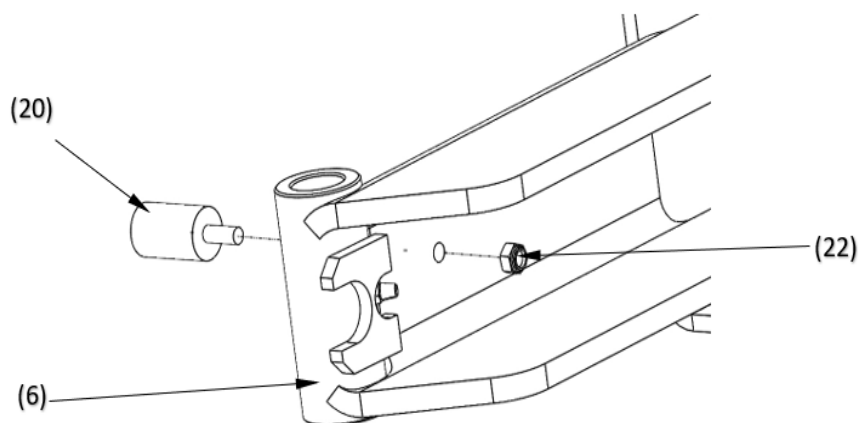


Figure36

- 10.** Assemble the tube supports (No. 10) on the lower arms (No. 5) with the pins $\varnothing 27$ (No. 11).
Tighten the M16 Nylstop nuts + washers (Nos. 13 and 12) to the torque specified in table 1.
Ensure that the tube supports rotate freely in relation to the lower arms. If they do not, loosen the nuts (No. 13) until this happens.

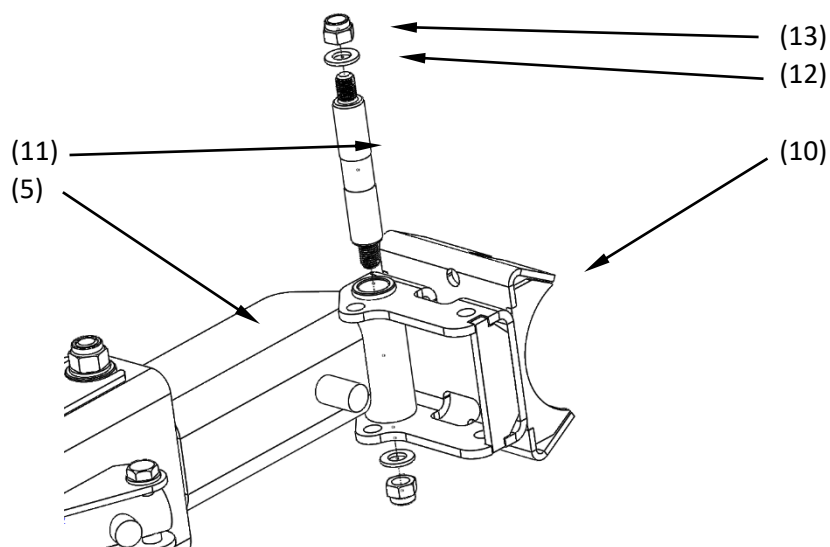


Figure37

- 11.** Place the locking pins (No. 23) in the tube supports (No. 10). Lock the locking pins (No. 23) using the cotter pins (No. 24).

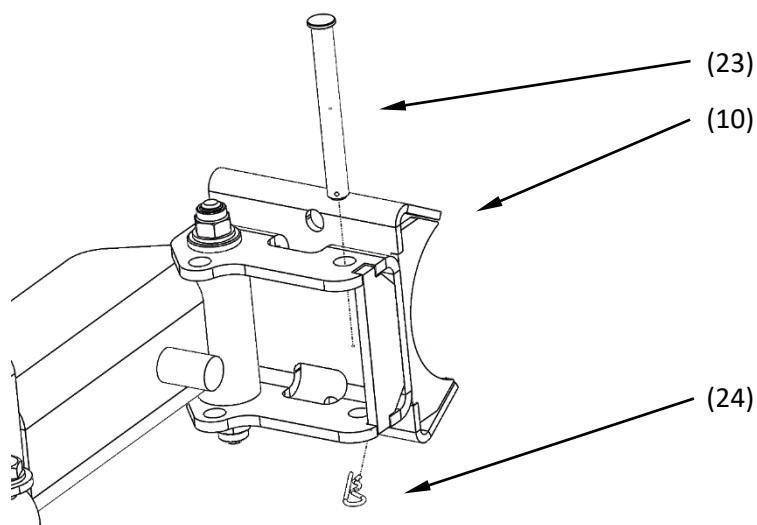


Figure38

12. Attach the tube (No. 14) using the clamps (No. 15), washers (No. 16) and M14 Nylstop nuts (No. 17).

Place the arms in the road position and ensure that the contact points in red below are created. Check compliance of dimensions G, P and max. 100 with figures 2 and 3.

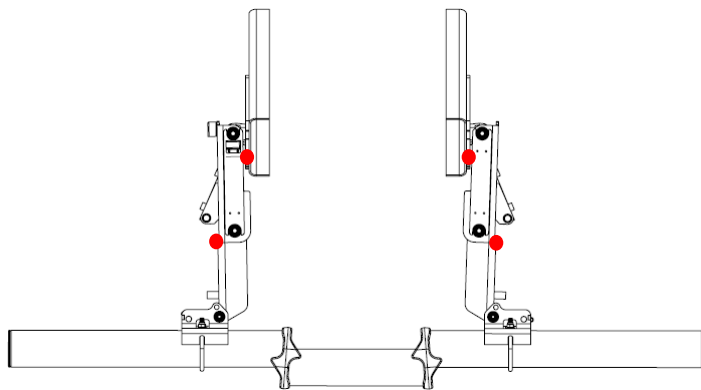


Figure39

Tighten the M14 CL8 nuts (No. 17) to the torque specified in table 1. In the case of an Ω tube, you can position the tube at the appropriate angle for you.

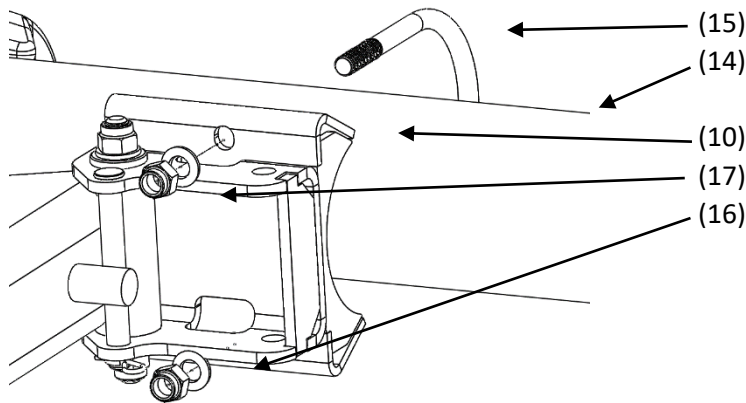


Figure41

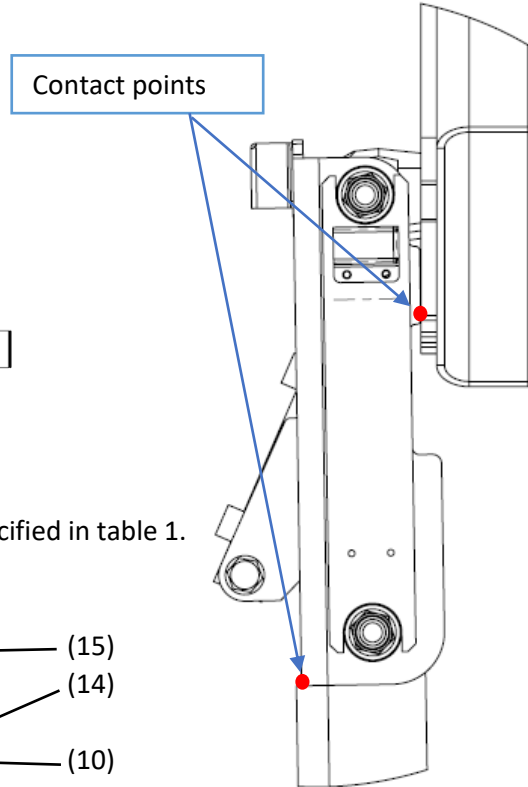


Figure40

After tightening, check that the contact points remain intact.

If not, loosen one of the two flanges (No. 15) and adjust the distance between the tube brackets (No. 10) to restore the contact points without straining the arms.

Then tighten the flange (No. 15) to the torque indicated in Table 1.

Important: it might be necessary to chamfer the end of the side rail to enable the underrun bar to fully retract (see figure 6).

FOR FINISHER APPLICATIONS:

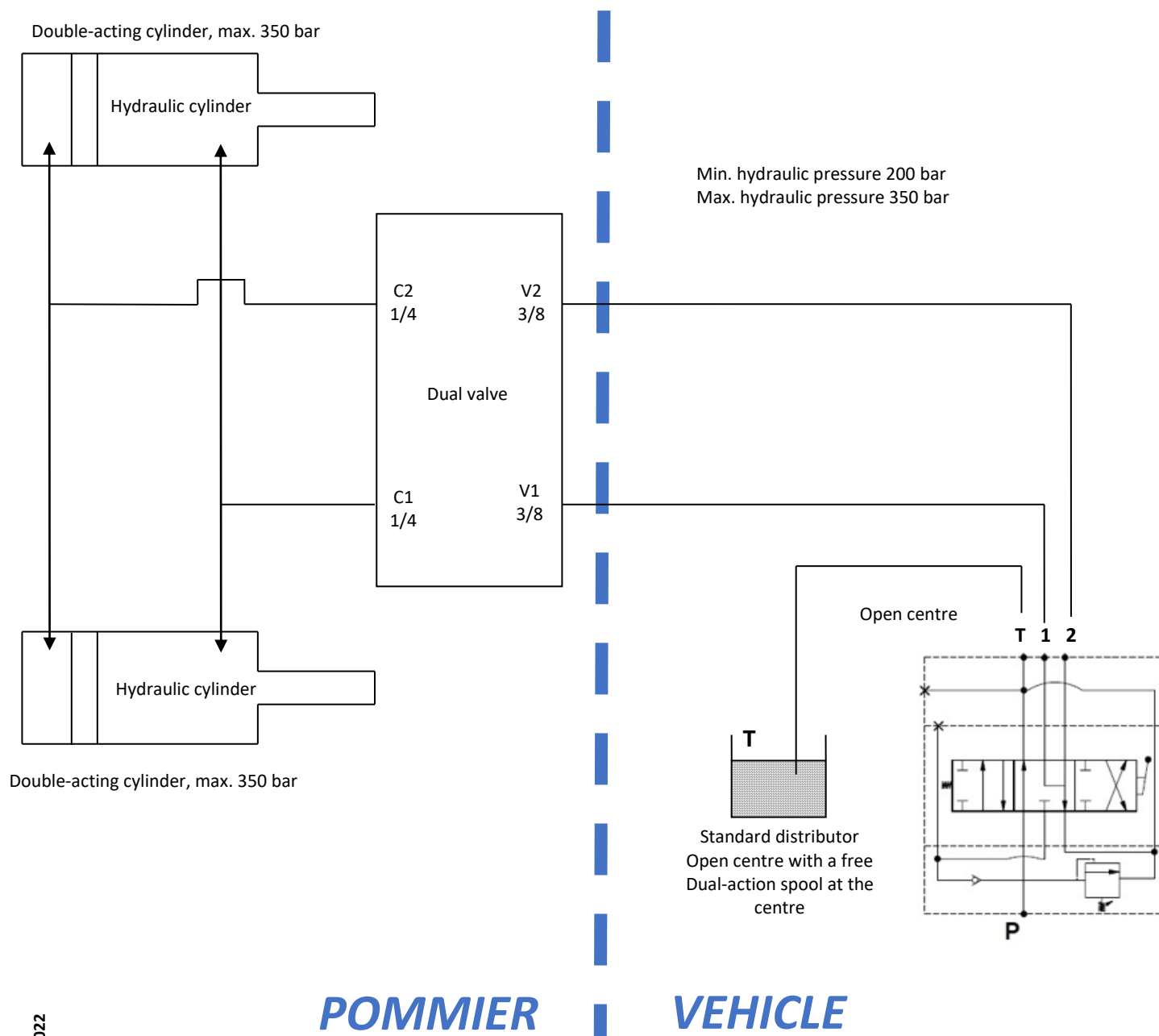
For this application, the ideal height of the tube in retracted position with respect to the ground is approximately 800 mm.

FOR INSTALLING A HOOK AT END OF THE CHASSIS:

In this case, we recommend using a tube Ω .

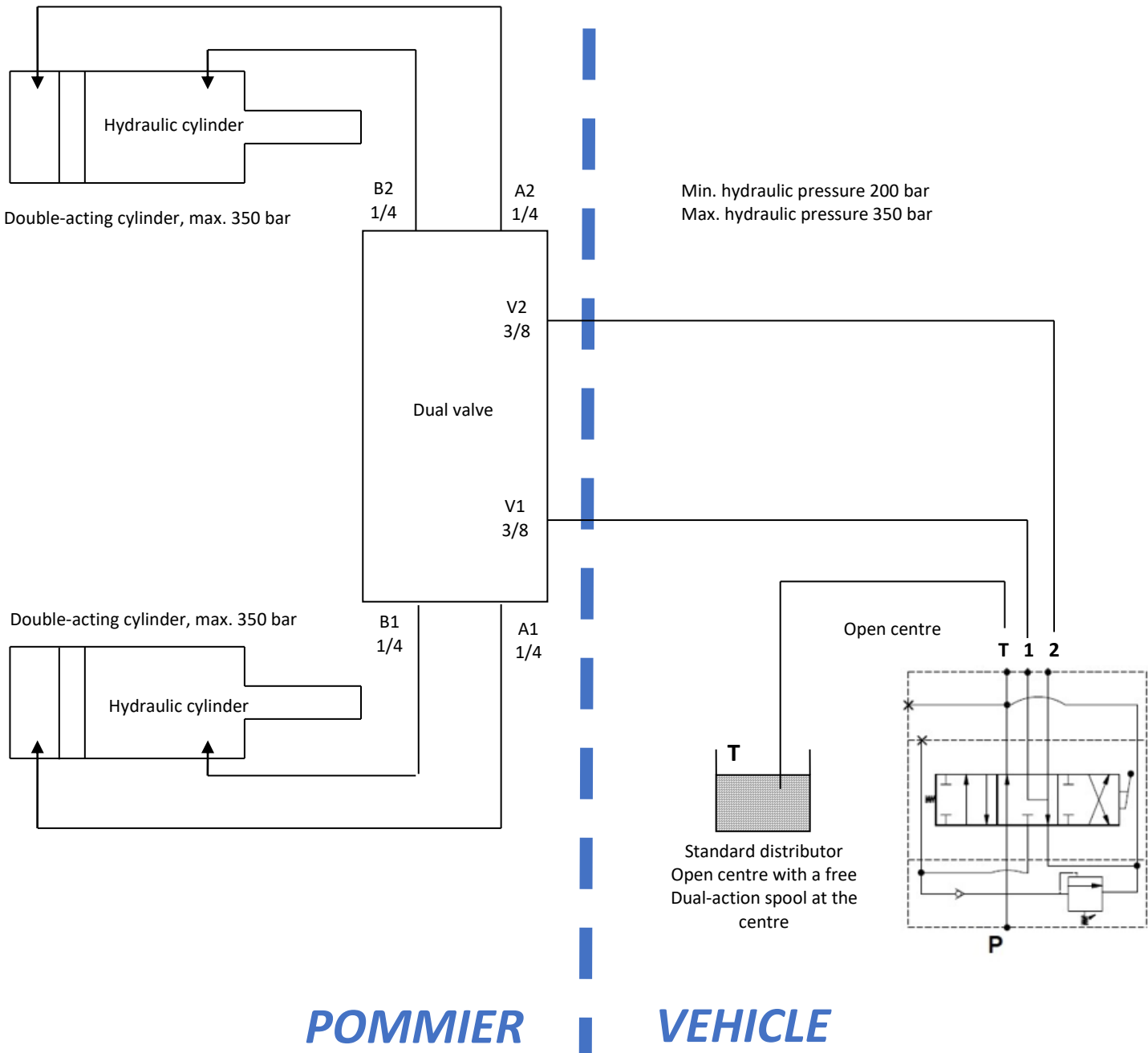
CONNECTION

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 where underrun bar movement is visible.



IMPORTANT: The control device and installation location selected must comply with the Machinery Directive (self-maintaining control devices are prohibited).

Alternative assembly

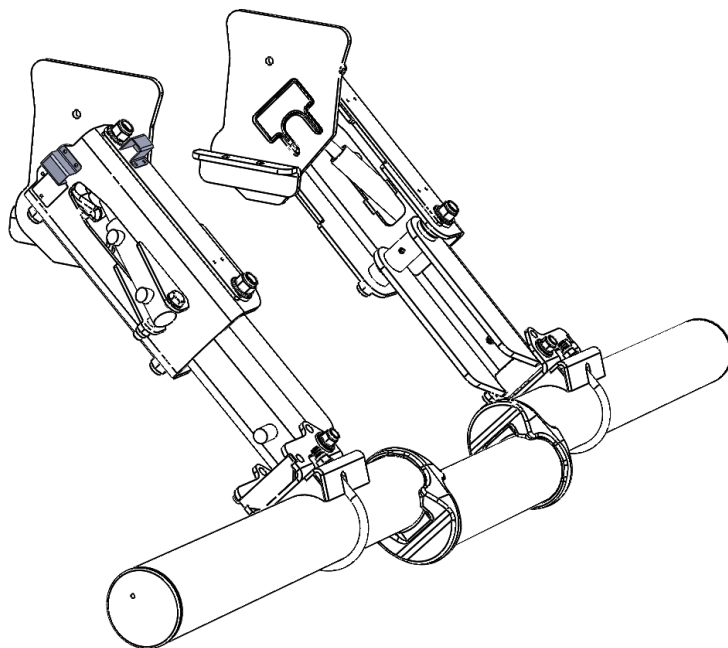
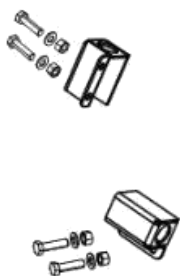


4. Connect the end position sensors (optional supply)

The sensors are necessary to verify the road positions (bar low) and high positions (bar retracted) in order to ensure that the bar is in the desired position before actuating any system (raising the tipper, removing the container, etc.) or driving on roads.

Kits may be supplied by the bodybuilder or be available as an option (Sensor kit -> Mechanical section Ref.: **294545821** and Electrical section Ref: **294547222** supplied with an installation manual).

The kit must be mounted on the left side of the underrun bar only.



Example of an installation diagram

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

Wiring diagram:

S1: Bar road position sensor

S2: Bar high position sensor

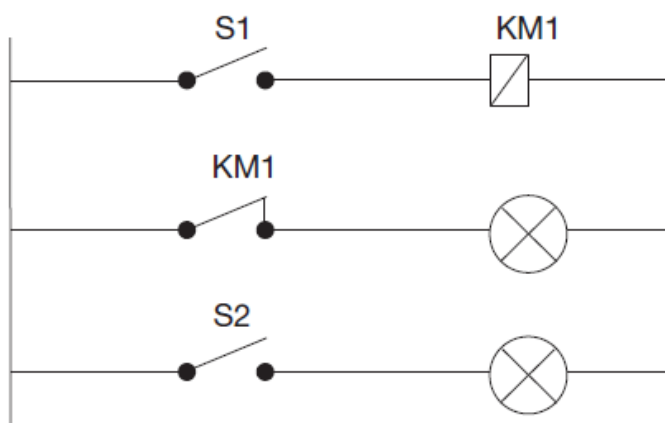


Figure 42

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

ORANGE light = bar in its high position

1. Fill with fluid, respecting min. service pressure values: 200 bar and max.: 350 bar. Avoid all contact with hydraulic fluid during installation/use, maintenance and repair and collect the fluid when draining (wear the PPE specified in the safety data sheets).
2. Perform several cycles to purge the jacks.

NEVER OPERATE THE BAR WITHOUT THE CONTROL VALVE

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

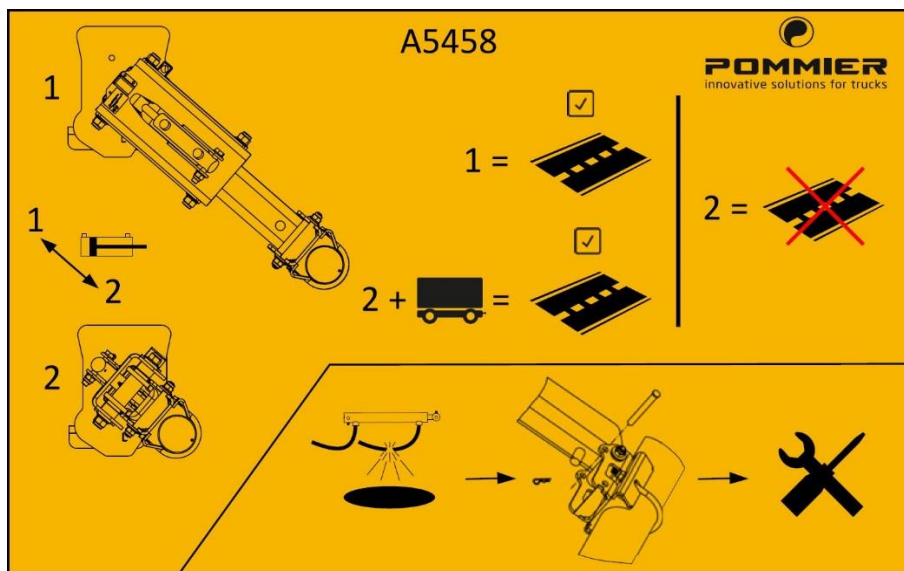
9. PRE-COMMISSIONING CHECK

- . Perform underrun bar retract/deploy tests
- . In deployed position, check the lateral immobilisation of the underrun bar by pressing laterally on the bar.
- . Check regulatory dimension compliance when the bar is in the road position (figures 2 and 3 dimensions P, G and 100 mm in relation to the tyre sidewalls)

10. 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).



The label must be visibly displayed on the arm after painting.

11. CUSTOMISATION & MAINTENANCE

LIGHTING AND SIGNALLING SYSTEMS AND ACCESSORIES

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

This is an officially approved product. Only the modifications 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, struts and the tube for installing cable grommets, brackets for sensors and other accessories. Max. weld bead length 50 mm, spaced not less than 150 mm apart.
- Max. Ø10 holes drilled in the tube. At least 5 mm from the ends, spaced at least 150 mm apart along the length and at least 50 mm apart in height.
- The drilling of holes with a max. Ø10 in the struts. At min. 30mm from all cuts and ends, spaced 100 mm apart.
- The trimming of the ends of the tube in accordance with the dimensions in figure 3.
- The trimming of the plates in accordance with the dimensions in figure 6.

PAINTING

When the product is painted, please mask the nameplate (EEC marking – attached to the right-hand arm) as well as the pictograms.

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 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).
- As part of routine vehicle servicing, perform a functional check on the underrun bar and its locking in the "road" position
- Before each use, check the locking of the underrun bar in the road position (operate the underrun bar (retract/deploy) and set it to the road position).

END OF 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
VEREINTE NATIONEN

EINFAHRBARER SCHRÄGER UNTERFAHRSCHUTZ XFOLD Typ: A5458

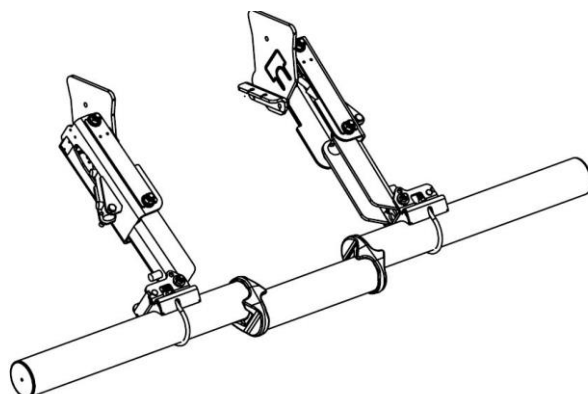
Entspricht der Regelung Nr. R58-03 der Vereinten Nationen

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

UNTERFAHRSCHUTZ mittlerer/kurzer Arm, rundes Rohr Ω $\varnothing 127$:

Mittlerer Arm Art. Nr.: **29545823B**

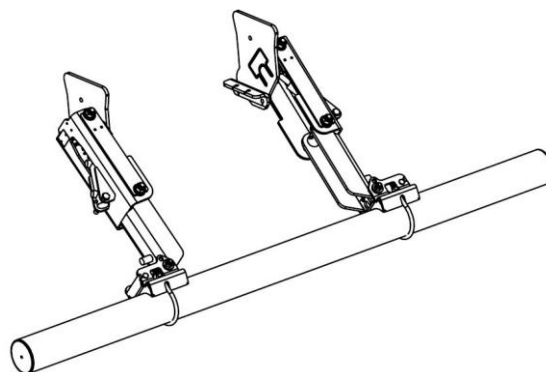
Kurzer Arm Art. Nr.: **29545822B**



UNTERFAHRSCHUTZ mittlerer/kurzer Arm, rundes Rohr $\varnothing 127$:

Mittlerer Arm Art. Nr.: **29545823S**

Kurzer Arm Art. Nr.: **29545822S**



Alle Fahrzeugarten

1. AUFBAU

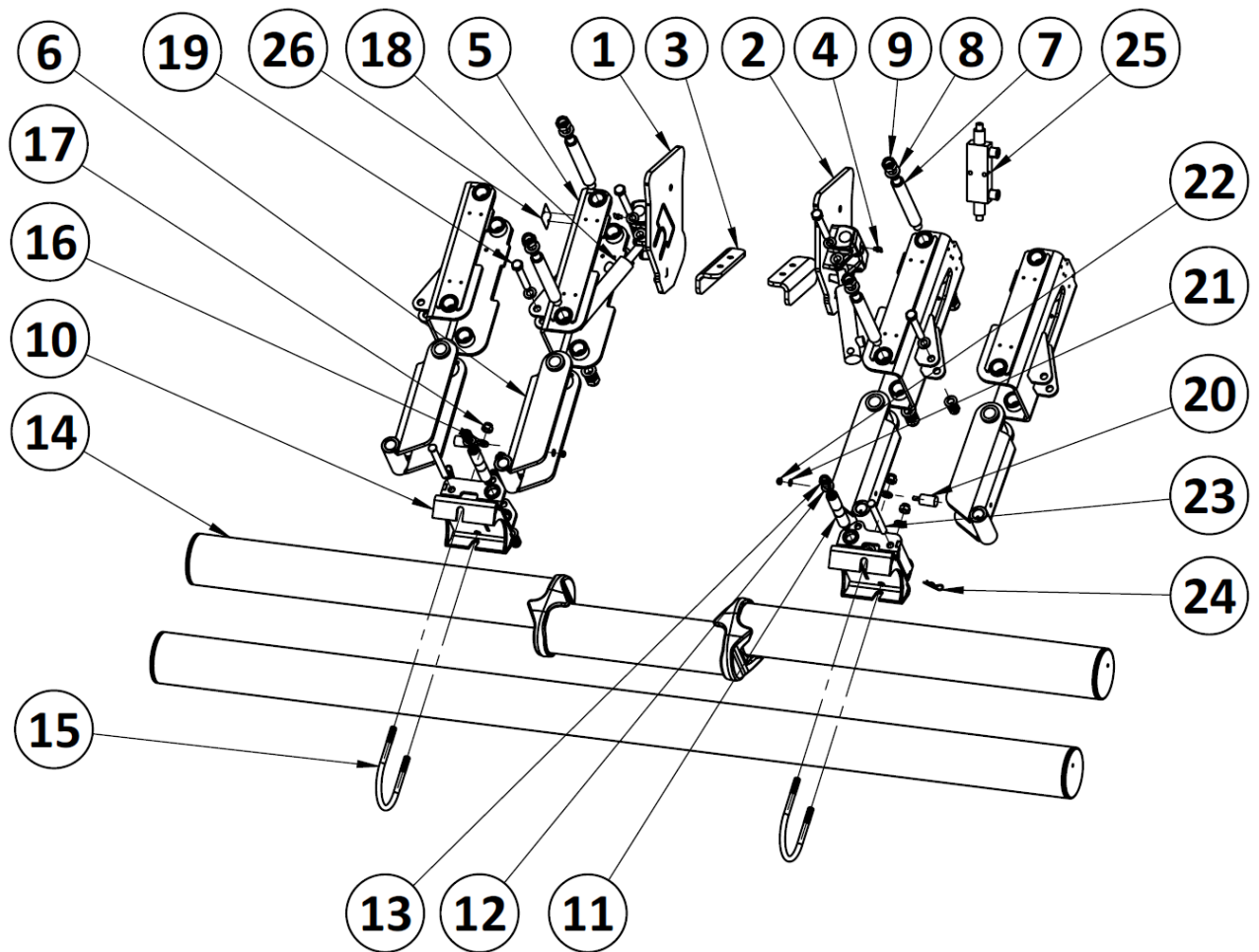


Abbildung 43

OPTIONALE KOMPONENTEN:

SCHRAUBENSATZ FÜR BEFESTIGUNGSPLETTEN

Art.-Nr.: 294545801

Bestehend aus:

Schraube M14 x 60 Kl. 10.9 (x20)

Schraube M12 x 50 Kl. 10.9 (x4)

SK-Mutter M14 Kl. 10 (x20)

Mutter M12 Kl. 10 (x4)

Unterlegscheiben NordLock 14 (x40)

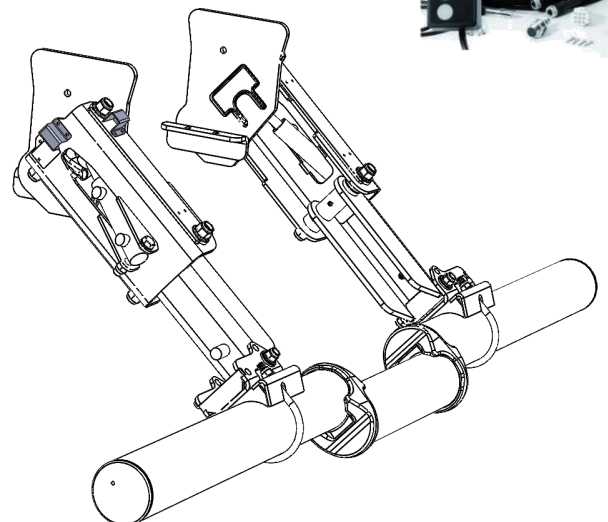
Unterlegscheiben NordLock 12 (x8)

SENSORSÄTZE

Mechanischer Abschnitt Art. Nr.: 294545821

Elektrischer Abschnitt Art. Nr.: 294547222

Siehe Seite 13



POS.	BESCHREIBUNG	ANZ.
1	BEFESTIGUNGSPLATTE LINKS	1
2	BEFESTIGUNGSPLATTE RECHTS	1
3	WINKEL FÜR FAHRGESTELL	2
4	ABGEWINKELTER SCHMIERNIPPEL, M8 x 1, SELBSTSCHNEIDEND	2
5	OBERER MITTLERER ARM	2
	OBERER KURZER ARM	2
6	UNTERER MITTLERER ARM	2
	UNTERER KURZER ARM	2
7	VERBINDUNGSACHSE OBERER ARM	4
8	Flache Unterlegscheibe Ø 36 x Ø 21 x 3	8
9	Nylstop SK-Mutter M20	8
10	ROHRHALTER Ø127	2
11	ACHSE Ø27	2
12	Flache Unterlegscheibe Ø 40 x Ø 16,5 x 3	4
13	Nylstop SK-Mutter M16	8
14	Rohr Ø127 Ω	1
	ROHR Ø127 GERADE	1
15	BÜGELKLEMME RUNDES ROHR Ø127	2
16	KONISCHE UNTERLEGSCHEIBE M14	4
17	NYLSTOP SK-MUTTER M 14	4
18	HYDRAULIKZYLINDER	2
19	SK-Schraube M16x100	4
20	STOSSDÄMPFER	2
21	KONISCHE UNTERLEGSCHEIBE M8	2
22	Nylstop SK-Mutter M8	2
23	ARRETIERBOLZEN	2
24	FEDERSPLINT Ø 2,5 mm	2
25	SYNCHRONISIERTES DOPPELVENTIL	1
26	TYPENSCHILD	1
	AUFKLEBER MIT ANLEITUNG	1
	GEFAHRENAUFKLEBER	1
	ANLEITUNG	1

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

2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Wir weisen darauf hin, dass:

- Die Montage und die Wartung des Unterfahrschutzes der Regelung R58-03 und den mit den Produkten mitgelieferten Montageanleitungen entsprechen muss. Diese Arbeiten von **qualifiziertem** und **geschultem** Fachpersonal vorzunehmen sind. Die geltenden spezifischen Sicherheits- und Arbeitsvorschriften des jeweiligen Fachgebiets (Mechanik, Hydraulik, Elektrik und Pneumatik) einzuhalten sind.
- 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 müssen.



- 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	M8 x 1,25 Flache Mutter	M8 x 1,25 Nylstop- Mutter	M12 x 1,75	M14 x 2	M16 x 2	M33 x 2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8,8	14	25	85	135	210	400
	10,9		36	125	200	310	
	12,9				235		

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

Nach Kontrolle des Anzugsmoments mit Signierpaste kennzeichn

Anzugsmoment, Tabelle 7

- Betriebstemperatur: -35 °C / +90 °C.

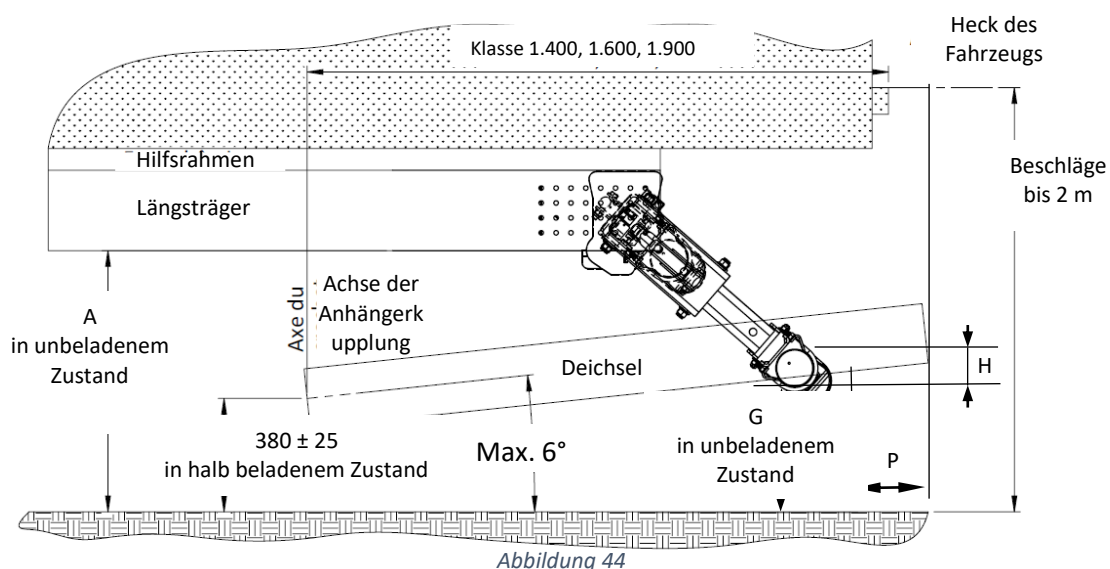
- ATEX: Die Ausrüstung „Unterfahrschutz“ hat keine ATEX-Zulassung.

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.
 - Die Mindestfestigkeit eines Längsträgers + Hilfsrahmens und die Streckgrenze des Materials müssen je nach Gesamtzuggewicht des Fahrzeugs GZG (in Tonnen) einer der folgenden Formeln entsprechen:
 - $0 < \text{GZG} < 21,6 \text{ t: } I/v \text{ (mm}^3\text{)}. \text{Re (MPa)} \geq 7583,33 \times \text{GZG (t)}.$
 - $\text{GZG} \geq 21,6 \text{ t: } I/v \text{ (mm}^3\text{)}. \text{Re (MPa)} \geq 163.800 \text{ Nm}.$
 - 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: $G \leq 450 \text{ mm}$ (siehe Abbildung 2) oder Böschungswinkel unter 8° : max. 550 mm.
 - Andere Federungssysteme: $G \leq 500 \text{ mm}$ (s. Abb. 2) oder Böschungswinkel unter 8° mit einem Maximum bei 550 mm.
 - Bei Fahrzeugen der Klasse* M, N1, N2 $\leq 8 \text{ t}$, O1 und O2:

Die Positionierung des Unterfahrschutzes muss so erfolgen, dass eine Bodenfreiheit von $G \leq 550 \text{ mm}$ gewährleistet ist (s. Abbildung 2).
 - 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° .
 - Angesichts der maximalen Verformung unter Last während des Versuchs von 91 mm sollte der Unterfahrschutz positioniert werden, um eine Einhaltung des Maßes P gemäß den folgenden Fällen zu ermöglichen:
 - Bei Fahrzeugen der Klasse O1, O2, M, N1, N2 $\leq 8 \text{ t}$: $P = 400 \text{ mm}$ minus die Verformung (91mm).
 - 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 mit einer Toleranz von +0 bis -100 mm.
 - Der Abstand der Deichsel zum Boden beträgt $380 \text{ mm} \pm 25$.
 - 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 2) möglich sein.
- *Siehe Richtlinie 2007/46/EWG zur Definition der Fahrzeugklassen.



Art der Federung	G Max (in mm, Siehe Abbildung 1)	A Max (in mm, siehe Abbildung 2)	
		Kurzer Arm, Rohr Ø127	Mittlerer Arm, Rohr Ø127
Hydro-pneumatisch, Hydraulisch, pneumatisch oder mit Niveauregulierung mit Böschungswinkel > 8°.	450	845	930
Andere Federungsarten oder Andere Federungsarten mit Böschungswinkel > 8°	500	895	980
Jede Art mit Böschungswinkel ≤ 8°	550	945	1030

Vorgaben zur Höhe des Fahrgestells (A), Tabelle 8

Mögliche Rahmenbreite für die Montage der Befestigungsplatten von :
min. 750 bis max. 950

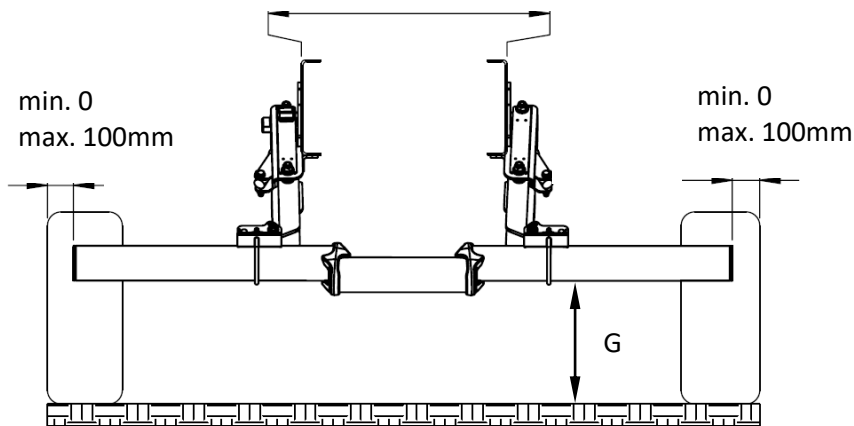


Abbildung 3a

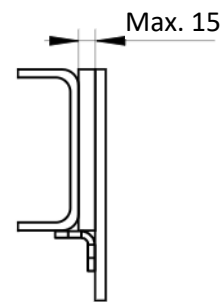
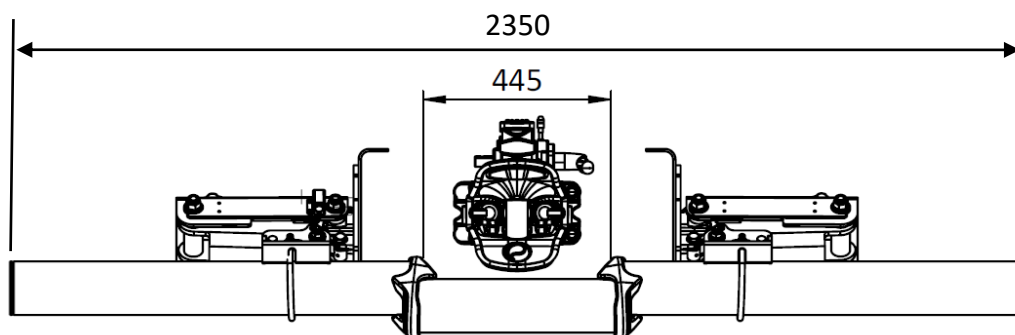


Abbildung 3b

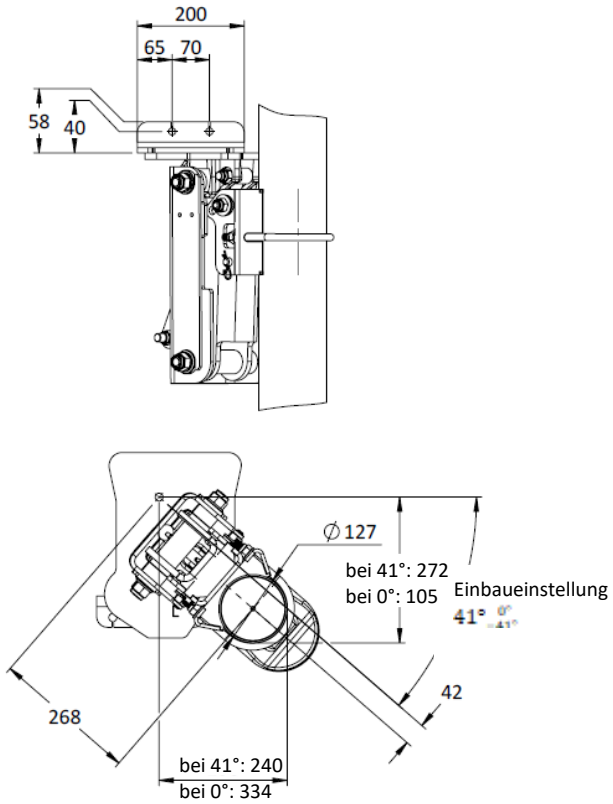
* Die Montagebreite des Rahmens umfasst das Fahrgestell und die eventuell vorhandenen Gegenhalteplatten.



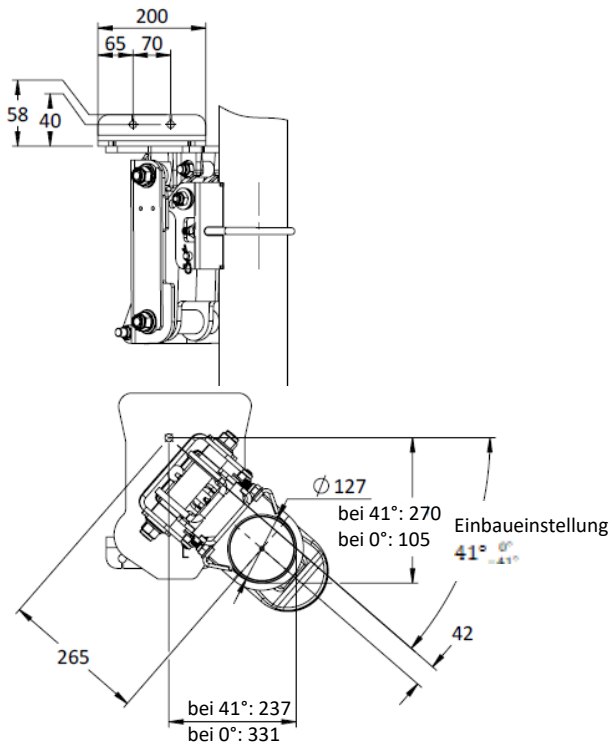
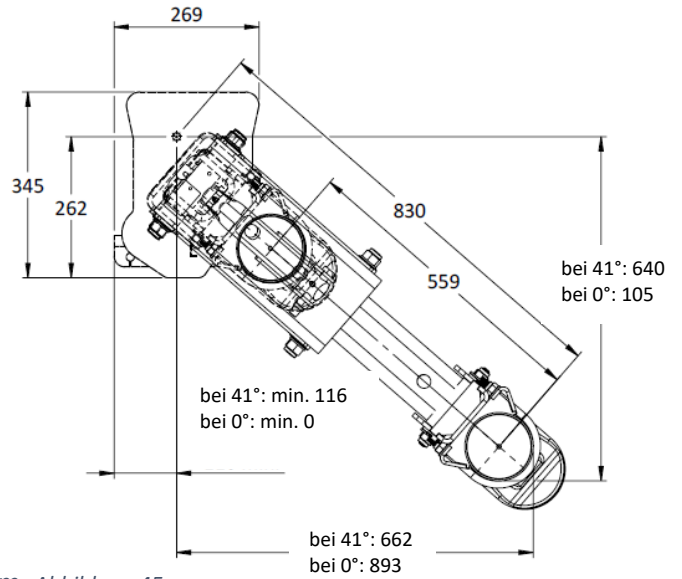
Das Rohr kann geschnitten werden, sofern die max. 100 mm zu den äußersten Punkten der Räder eingehalten werden, Ausnahmen sind die Ausbuchtungen der Reifen bei Bodenkontakt.

		Rohr Ø127	Rohr Ω Ø127
P max Siehe Abbildung 2	Mittlerer Arm	300	300
	Kurzer Arm	300	300
H Siehe Abbildung 2	Höhe des Rohres	127	127

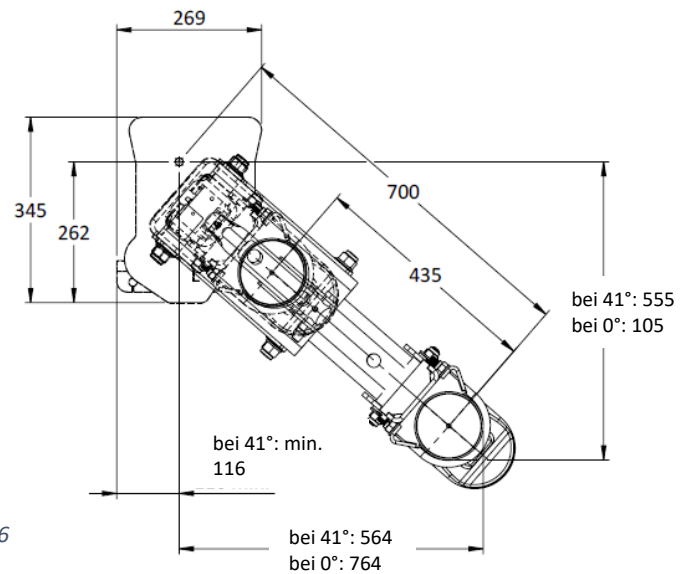
4. MAßZEICHNUNGEN DER PRODUKTE



Mittlerer Arm, Abbildung 45



Kurzer Arm, Abbildung 46



5. BEDINGUNGEN FÜR DIE MONTAGE AN DEN LÄNGSTRÄGERN:

Außer vom Hersteller des Fahrgestells dürfen weder Halteplatten noch Winkel an den Längsträgern verschweißt werden.

5a. Spezialfahrzeuge* zulässiges Gesamtzuggewicht und andere Fahrzeuge mit einem Höchstgewicht von weniger als 20,8 Tonnen.

• 1. Fall: Einbau durch Verschrauben am Fahrgestell.

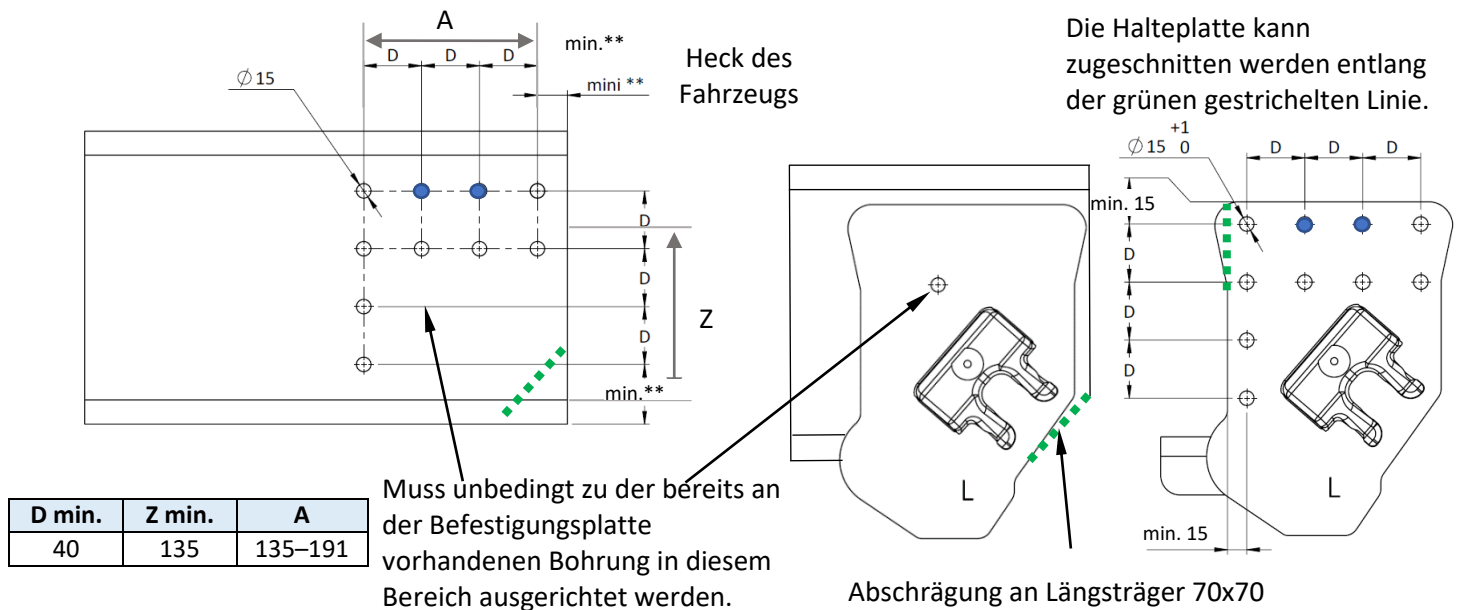
Dabei sind **10 Schrauben M14 der Klasse 10.9** (Schraubensatz 5a. + 5b. optional erhältlich unter Art-Nr. **29.4545801**) zu verwenden, um die Halteplatten an jedem Längsträger zu befestigen. Pro Befestigungsplatte müssen 9 Bohrungen zu je $\varnothing 15$ mm hergestellt werden. Die bestehende Bohrung muss unbedingt genutzt werden. Die Halteplatte kann um max. 41° nach oben geneigt werden (siehe Abbildung 4 und 5), um die Maße P und G (siehe Abbildung 2) einhalten zu können.

Es können auch 8 M16-Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 verwendet werden, solange die Unterlegscheibe + Schraubenkopf nicht höher als 12 mm sind. In diesem Falls sind 7 Löcher $\varnothing 17$ je Halteplatte zu bohren und jene mit 17mm im $\varnothing 15$ gegenzubohren, die bereits auf der Halteplatte vorhanden sind. Die blau dargestellten Löcher sind nicht zu bohren.

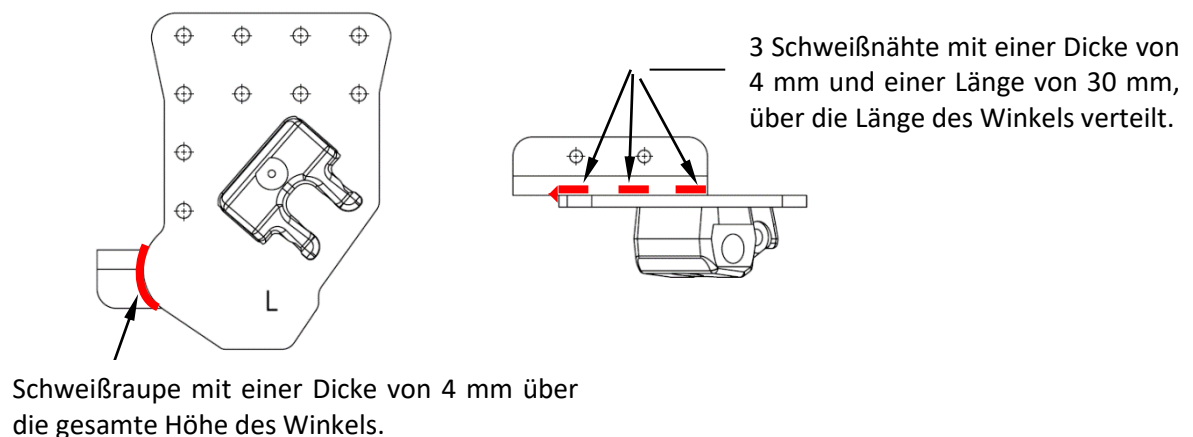
Der Winkel (3) muss unter dem Längsträger angelegt, und an die Halteplatte geschweißt werden.

Es kann eine Gegenhalteplatte, höchstens 15 mm dick zwischen dem Längsträger und der Halteplatte verwendet werden. Die Gegenhalteplatten sind in der Breite des Einbaurahmens (siehe Abbildungen 3a und 3b) enthalten.

$$40 \text{ mm} \leq D \leq 60 \text{ mm}$$



Am Längsträger und an den Befestigungsplatten herzustellende Bohrungen, Abbildung 47



Anschweißen des Winkels an der Halteplatte, Abbildung 48

* Spezialfahrzeuge, die durch die Regelung R58-03 Anhang 6 definiert werden, das bedeutet Fahrzeug mit kippbaren Aufbauten oder Fahrzeugen, die mit einer Hebebühne am Heck ausgerüstet sind.

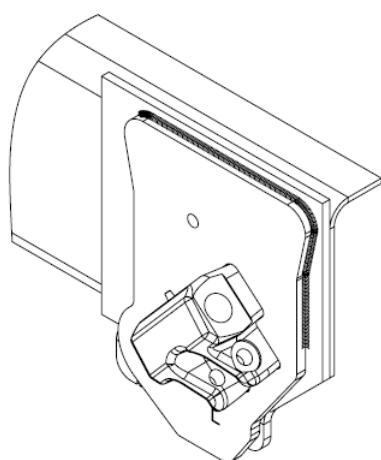
** Siehe in den technischen Unterlagen zum Fahrgestell vom Hersteller des auszurüstenden Fahrzeugs.

• **2. Fall: Montage durch Verschweißen an der Gegenhalteplatte oder am Längsträger, falls Sie der Hersteller des Fahrgestells sind.**

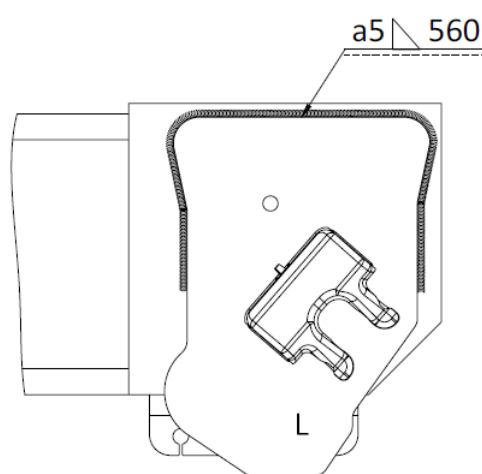
Es kann eine Gegenhalteplatte, höchstens 15 mm dick zwischen dem Längsträger und der Halteplatte verwendet werden. Die Gegenhalteplatte ist unter Einhaltung von mindestens dem 1. Fall an dem Längsträger zu verschrauben. Die verwendeten Schrauben können Senkkopfschrauben sein. Die Gegenhalteplatten sind in der Breite des Einbaurahmens (siehe Abbildung 3) enthalten.

Die Halteplatte ist an der Gegenhalteplatte unter Einhaltung einer 560mm langen und 5 mm dicken "a" Schweißnaht anzuschweißen. Die Halteplatte kann um max. 41° nach oben geneigt werden (siehe Abbildung 4 und 5), um die Maße P und G (siehe Abbildung 2) einhalten zu können.

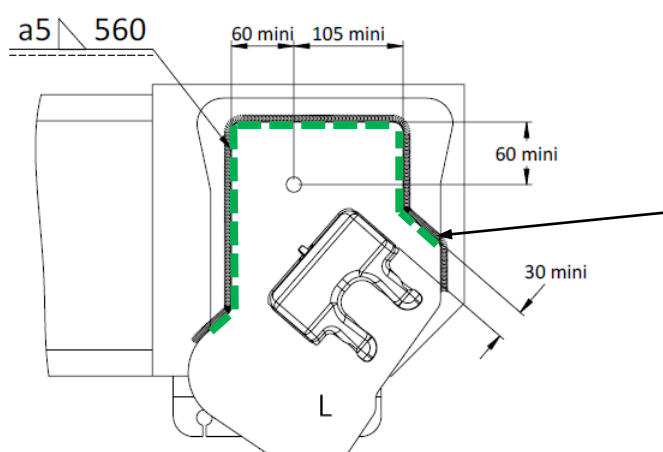
Das Winkelprofil ist stets an der Halteplatte anzuschweißen und an den Längsträger anzulegen (siehe Abbildung 7).



Einbau mit einer Gegenhalteplatte, Abbildung 49



Schweißnaht, Abbildung 50



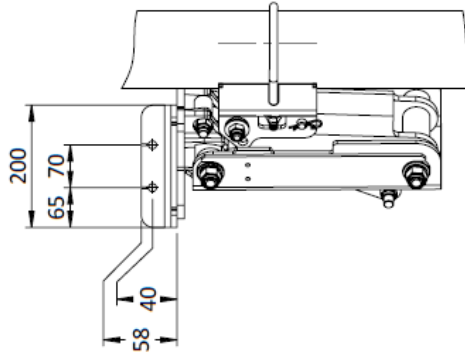
Die Halteplatte kann entlang der grünen gestrichelten Linie zugeschnitten werden.

Zuschnitt der Halteplatte möglich, Abbildung 51

5b. Keine Spezialfahrzeuge* zulässiges Gesamtzuggewicht.

Ähnlich dem Einbau 5a **1. Fall** oder **2. Fall** und **2 M12-Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9** (Schraubensatz 5a. + 5b. optional erhältlich unter Art-Nr. **29.4545801**) hinzufügen, um die Halteplatten an jedem Längsträger zu befestigen.

2 Bohrungen Ø13 werden pro Längsträger erstellt. Es wird empfohlen, die Befestigungsplatten und verschweißte Winkel als Bohrschablonen zu verwenden.



An den Längsträgern zu erstellende Bohrungen, Abbildung 52

Beim Einbau mit Gegenhalteplatte (**2. Fall**) besteht die Möglichkeit zum Anbohren des Winkelprofils, um nicht den Krümmungsradius des Längsträgers zu berühren.

* Spezialfahrzeuge, die durch die Regelung R58-03 Anhang 6 definiert werden, das bedeutet Fahrzeug mit kippbaren Aufbauten oder Fahrzeugen, die mit einer Hebebühne am Heck ausgerüstet sind.

5c. Montage durch Verschrauben gemäß dem alternativen Bohr plan:

ALTERNATIVE:

Sollte auch der empfohlene Plan nicht anwendbar sein, können auch komplexere Pläne untersucht werden.

Diese Pläne sind von POMMIER abzunehmen und sind danach Gegenstand einer offiziellen Notiz, die den Abnahmeunterlagen des Fahrzeugs beizulegen sind.

Diese Notizen müssen klar aufzeigen, dass die Scherkräfte in jeder der Schrauben allesamt kleiner als die Bezugswerte sind, die bei den Zulassungsversuchen des Typs 5458 für das Fahrzeug erhalten wurden.

6. MONTAGE

MONTAGE DER BEFESTIGUNGSPLATTEN, HEBEARME UND DES ROHRS

1. Positionieren Sie den Unterfahrschutz so am Fahrzeug, dass die in UNECE-Regelung Nr. R58-03 vorgeschriebenen Maße eingehalten werden:
 - Abstand G zum Boden je nach Fahrzeug (siehe Tabelle 2).
 - Max. Abstand P je nach Rohr (s. Tabelle 2).
2. Bohrungen durch die Längsträger und Befestigungsplatten (Pos. 1 und 2) entsprechend den zulässigen Montagemöglichkeiten (s. Abbildungen 6, 7 und 11) durchführen.
3. Jede Halteplatte (Pos. 1 und 2) am Längsträger mit 10 **M14-Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9** oder an der Gegenhalteplatte mit einer Schweißnaht (siehe Abbildungen 8, 9 und 10) befestigen. Danach die Winkel (Pos. 3) (siehe Abbildung 7) an den Halteplatten anschweißen, indem man sie unter den Längsträgern anlegt. Den Winkel mit **Schrauben M12 Klasse 10.9 bei Bedarf** in Abhängigkeit vom Fahrzeug unter dem Längsträger befestigen (siehe 5a und 5b). Sämtliche Schrauben entsprechend dem Anzugsmoment nach Tabelle 1 festziehen (Schraubensatz M14x60 + M12x50 Klasse 10.9 Art. Nr.: **29.4545801**, nicht im Lieferumfang enthalten).
4. Die Schmiernippel (Pos. 4) und die Stopfen an den Halteplatten (Pos. 1 und 2) anbringen.
5. Die Zylinderköpfe (Pos. 18) mit den Schrauben M16x100, Nylstop-Muttern M16 (Pos. 19 und 13) an den Halteplatten (Pos. 1 und 2) befestigen. Mit dem Anzugsmoment entsprechend der Tabelle 1 festziehen.

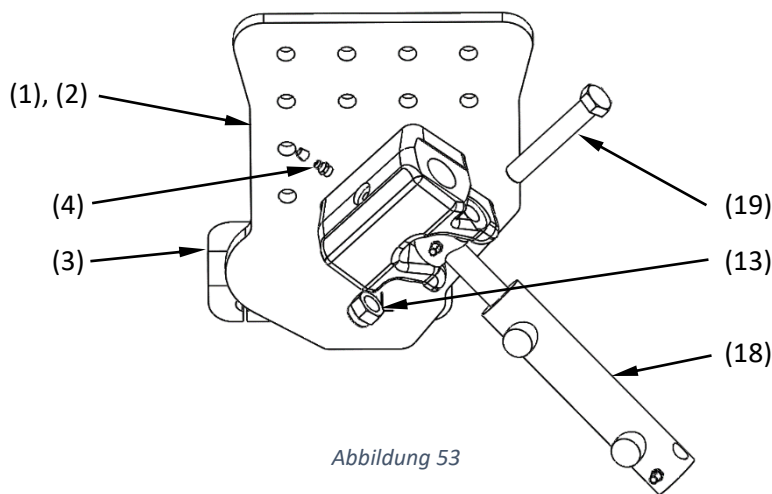


Abbildung 53

6. Die oberen Arme (Pos.5) mit den Achsen $\varnothing 30$ (Pos. 7) an den Halteplatten (Pos. 1 und 2) montieren. Den Arm anheben, den Zylinder durch den Arm schieben und den Arm absenken. Die M20 Nylstop-Muttern + Unterlegscheiben (Pos. 9 und 8) mit dem in Tabelle 1 genannten Anzugsmoment festziehen. Sich vergewissern, dass sich der Arm in Bezug auf die Halteplatte frei drehen kann. Im gegenteiligen Fall die Muttern (Pos. 9) lösen, bis dies möglich ist.

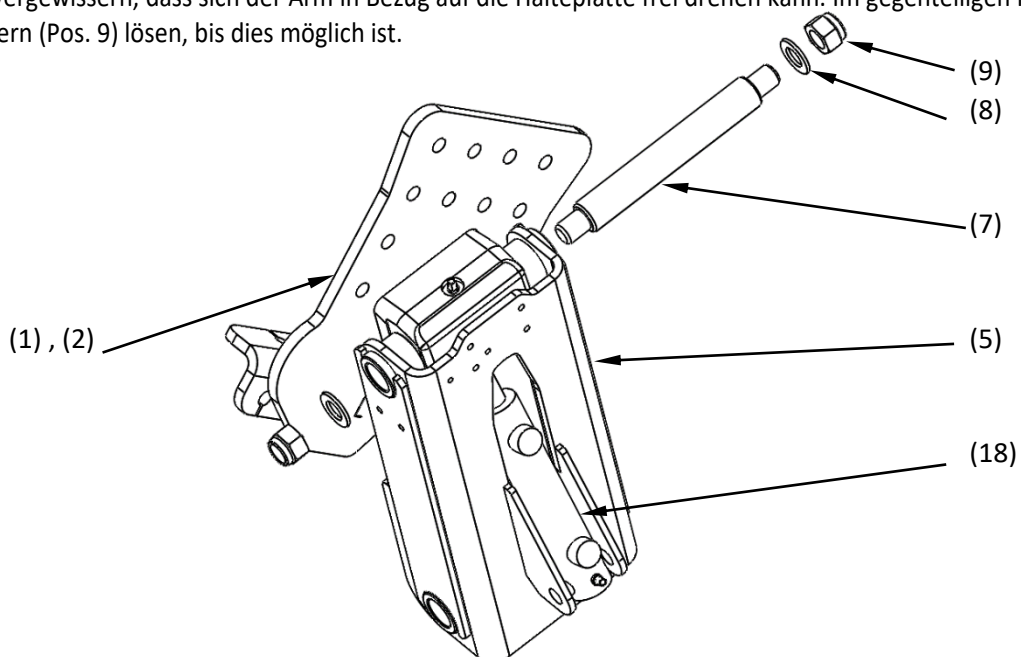


Abbildung 54

7. Die Zylinderkörper (Pos. 18) mit den Schrauben M16x100 und den Nylstop-Muttern M16 (Pos. 19 und 13) an den oberen Armen (Pos.5) befestigen. Mit dem Anzugsmoment entsprechend der Tabelle 1 festziehen.

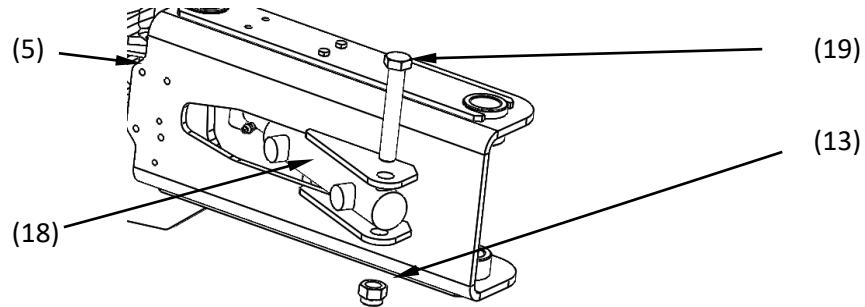


Abbildung 55

8. Die Schmiernippel (4) mit den Stopfen an den unteren Armen anschrauben. Danach die unteren Arme (Pos. 6) mit den Achsen $\varnothing 30$ (Pos. 7) an den oberen Armen (Pos.5) montieren. Die M20 Nylstop-Muttern + Unterlegscheiben (Pos. 9 und 8) mit dem in Tabelle 1 genannten Anzugsmoment festziehen.

Sich vergewissern, dass sich die unteren Arme in Bezug auf die oberen Arme frei drehen können. Im gegenteiligen Fall die Muttern (Pos. 9) lösen, bis dies möglich ist.

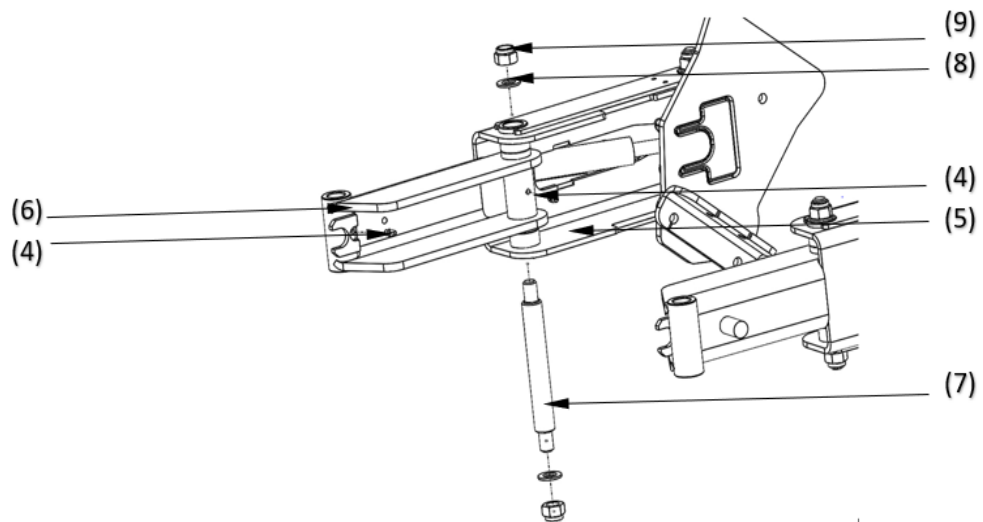


Abbildung 56

9. Die nach außen gerichteten Dämpfer (Pos. 20) der unteren Arme (Pos. 6) befestigen. Die M8 Nylstop-Muttern (Pos. 22) mit dem in Tabelle 1 genannten Anzugsmoment festziehen.

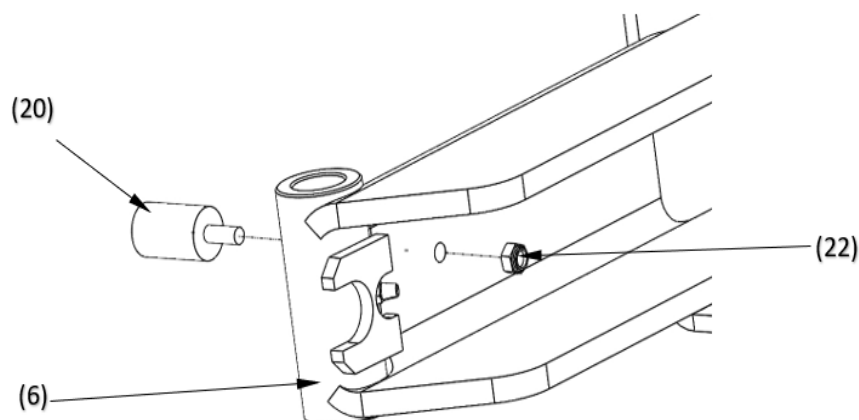


Abbildung 57

- 10.** Die Rohrhalter (Pos. 10) mit den Achsen $\varnothing 27$ (Pos. 11) an den unteren Armen (Pos.5) montieren. Die M16 Nylstop-Muttern + Unterlegscheiben (Pos. 13 und 12) mit dem in Tabelle 1 genannten Anzugsmoment festziehen. Sich vergewissern, dass sich die Rohrhalter in Bezug auf die unteren Arme frei drehen können. Im gegenteiligen Fall die Muttern (Pos. 13) lösen, bis dies möglich ist.

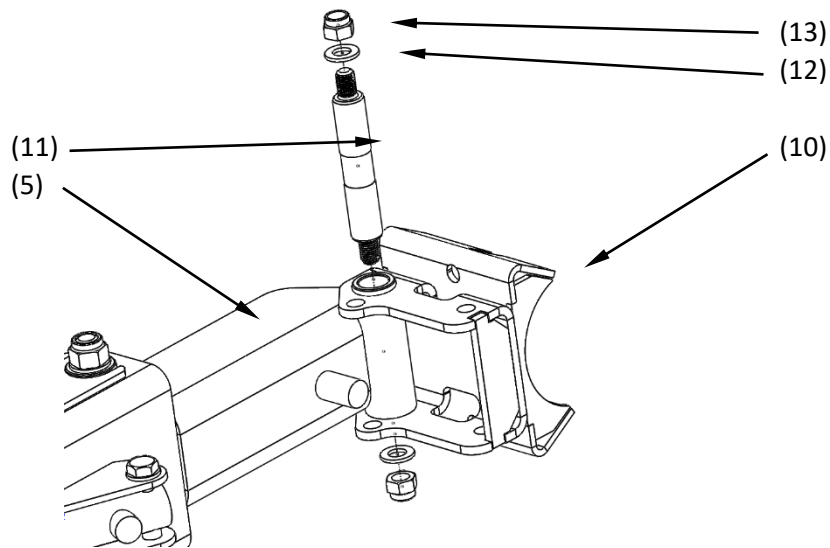


Abbildung 58

- 11.** Die Arretierbolzen (Pos. 23) in den Rohrhaltern (Pos. 10) platzieren. Die Arretierbolzen (Pos. 23) mit den Federsplinten (Pos. 24) verriegeln.

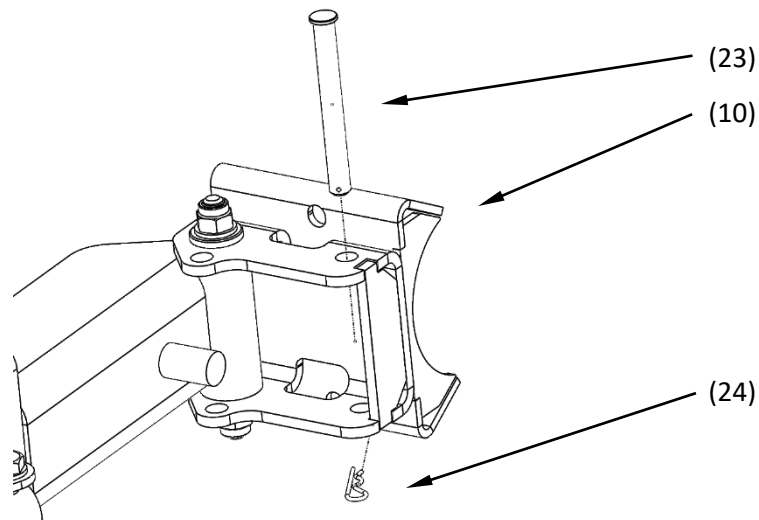


Abbildung 59

12. Das Rohr (Pos. 14) mithilfe der Bügelklemmen (Pos. 15), der Unterlegscheiben (Pos. 16) und der Nylstop-Muttern M14 (Pos. 17) befestigen.

Den Arm in die Straßenposition bringen und sich vergewissern, dass die folgenden Kontaktstellen rot realisiert sind. Prüfen, ob die Maße G, P und 100 max. entsprechend den Abbildungen 2 und 3 eingehalten werden.

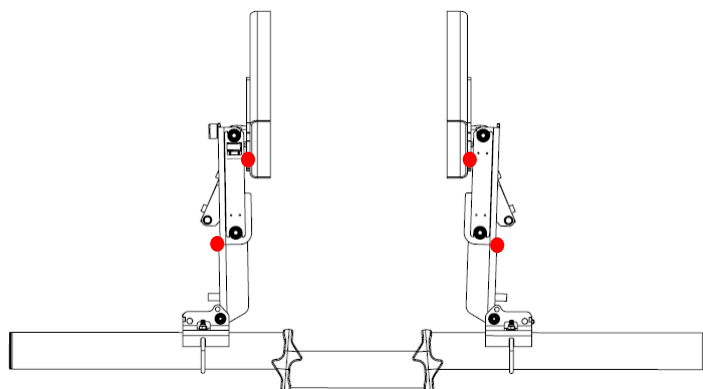


Abbildung 60

Ziehen Sie die M14 Kl. 8-Muttern (Pos. 17) mit dem in Tabelle 1 genannten Anzugsmoment fest.

Im Falle eines Ω Rohres können Sie das Rohr je nach Winkel, der Ihnen gelegen kommt, ausrichten.

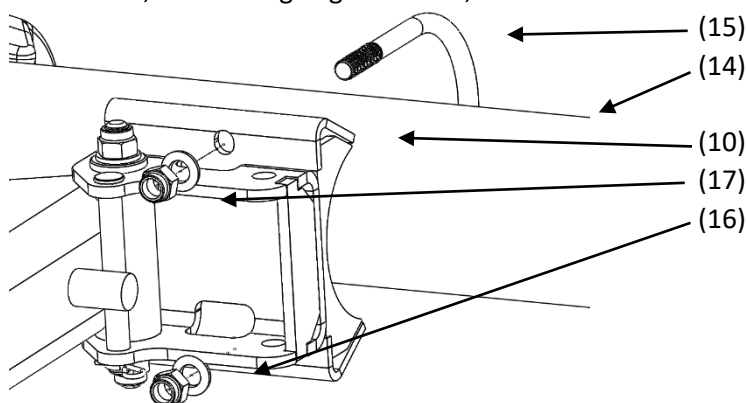


Abbildung 62

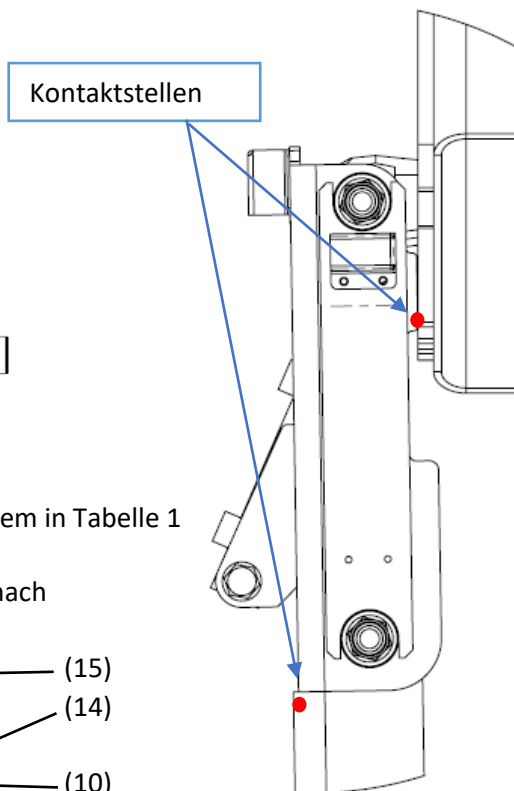


Abbildung 61

Nach dem Festziehen überprüfen, ob die Kontaktstellen nach wie vor vorhanden sind.

Lösen Sie ansonsten eine der Bügelklemmen (Pos. 15) und passen Sie den Abstand der Rohrhalter (Pos. 10) an, um die Kontaktstellen zu gewährleisten, ohne die Bewegung der Arme einzuschränken.

Ziehen Sie danach die Bügelklemme (Pos. 15) mit einem Anzugsmoment gemäß Tabelle 1 fest.

Achtung, es kann notwendig sein, dass am Ende des Längsträgers eine Fase anzubringen ist, damit der Unterfahrschutz vollständig eingefahren werden kann (siehe Abbildung 6).

FALLSTUDIEN FÜR DEN EINSATZ VON FERTIGERN:

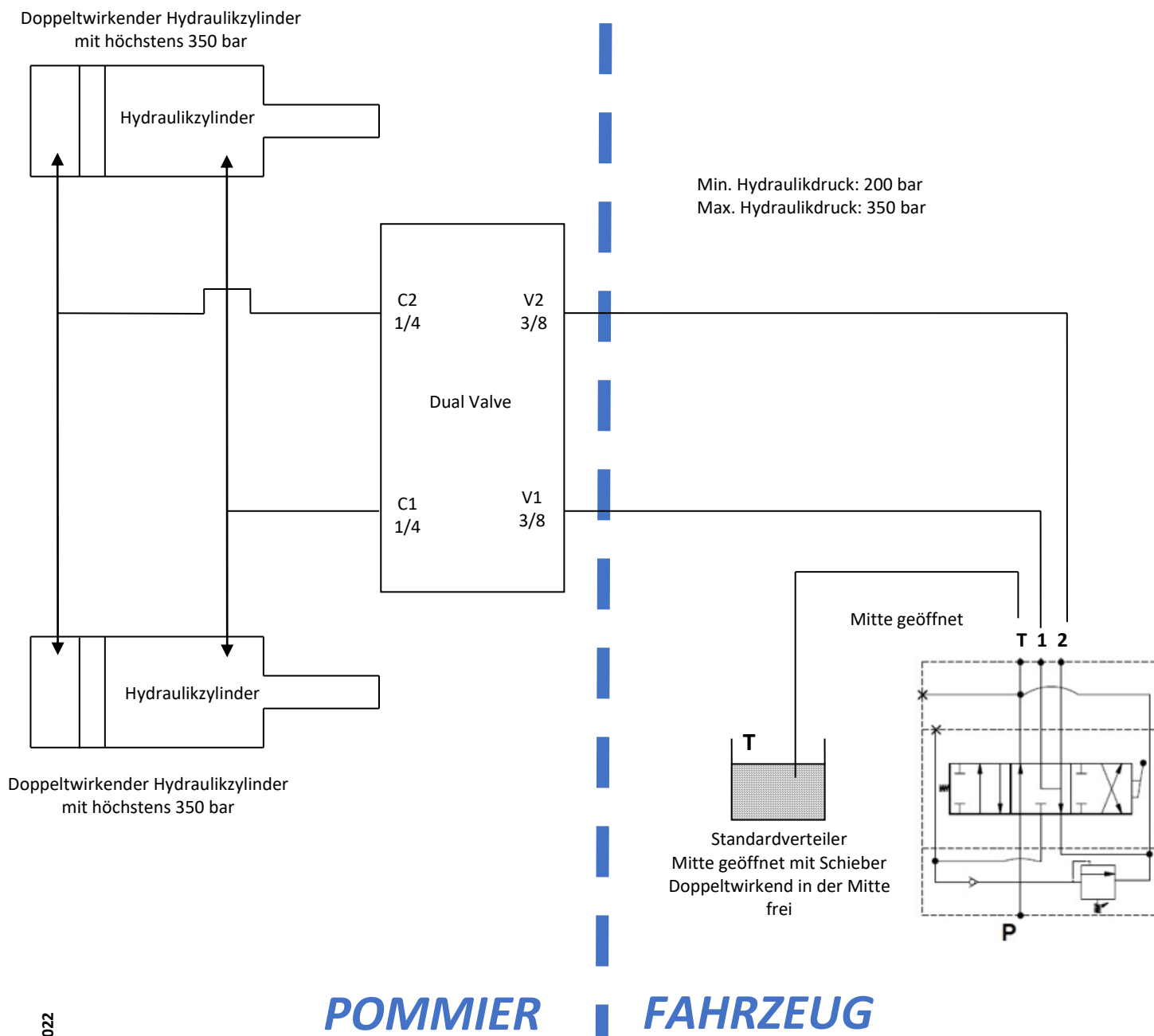
Bei dieser Anwendung liegt die ideale Rohrhöhe in eingezogener Stellung in Bezug auf den Boden bei etwa 800 mm.

FALL EINER MONTAGE EINER ANHÄNGERKUPPLUNG AM ENDE DES FAHRGESTELLS:

In diesem Fall ist es ratsam, ein Ω Rohr zu verwenden.

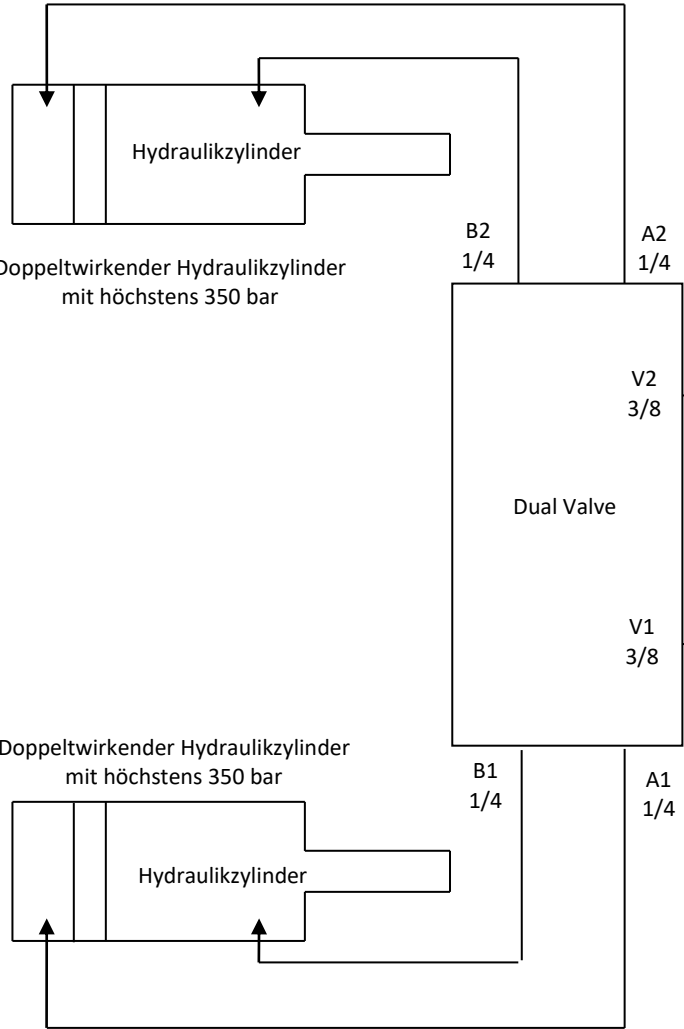
ANSCHLUSS

1. Die Hydraulikschläuche entsprechend dem folgenden Schema an das Steuerventil anschließen, das sich hinter der Baugruppe befindet.
2. Einen Verteiler mit offener Mitte verwenden, der nur zur Steuerung des Unterfahrschutzes bestimmt ist.
3. Die Steuerung des Verteilers (Steuerung mit gehaltenem Druckknopf) in einem Bereich anbringen, von wo aus die Bewegung des Unterfahrschutzes einsehbar ist.

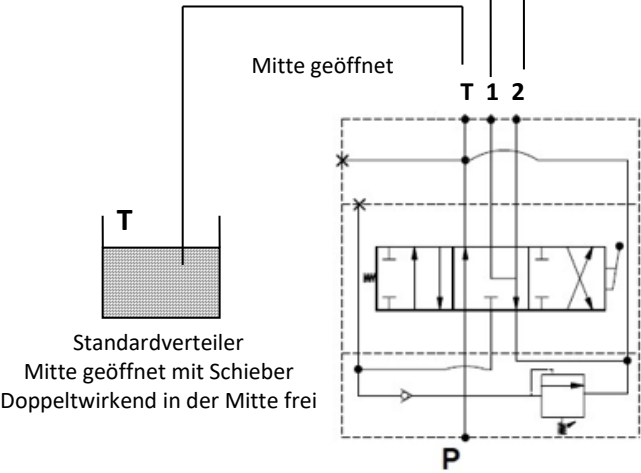
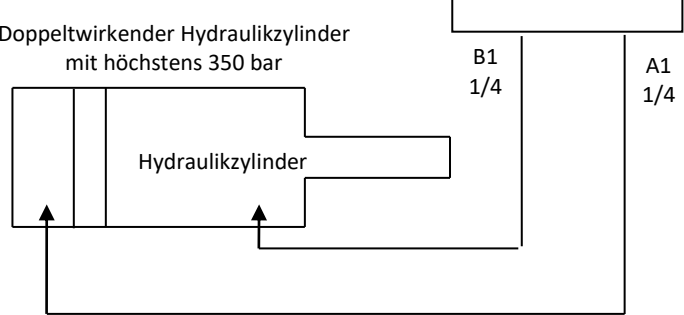


ACHTUNG: Das Bedienelement und dessen Anbau müssen in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie erfolgen (selbsthaltende Bedienelemente dürfen nicht verwendet werden).

Alternative Montage



Min. Hydraulikdruck: 200 bar
Max. Hydraulikdruck: 350 bar



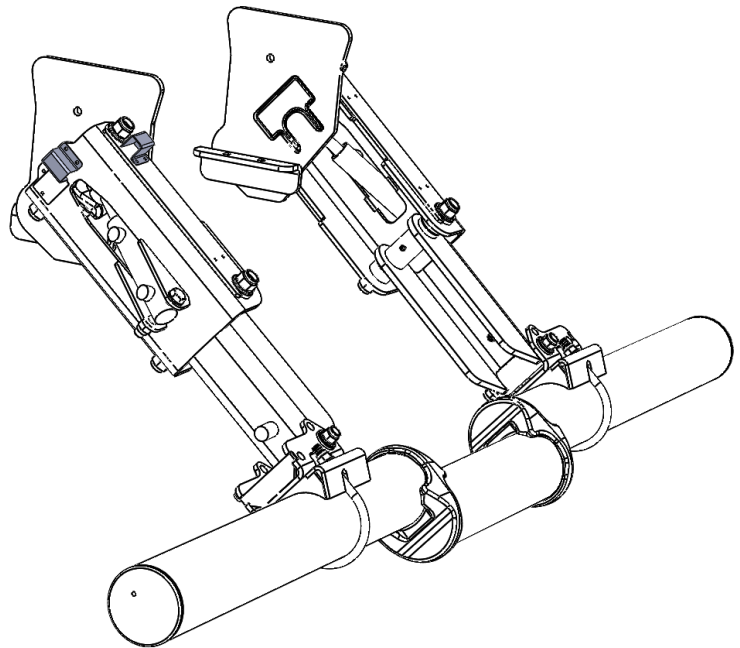
POMMIER FAHRZEUG

4. Die Endschalter (optional erhältlich) anschließen

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 sich der Unterfahrschutz in der gewünschten Stellung befindet, sind Näherungssensoren zur Überwachung der Position des Unterfahrschutzes im ausgefahrenen Zustand im Straßenbetrieb (heruntergeklappt) sowie im eingefahrenen Zustand (hochgeklappt) notwendig.

Die Sätze können entweder vom jeweiligen Karosseriebaubetrieb bereitgestellt oder können optional erworben werden (Sensorsatz -> mechanischer Abschnitt Art.-Nr.: **294545821** und elektrischer Abschnitt Art.-Nr.: **294547222**, Montageanleitung im Lieferumfang enthalten).

Der Bausatz wird nur an der linken Seite des Unterfahrschutzes montiert.



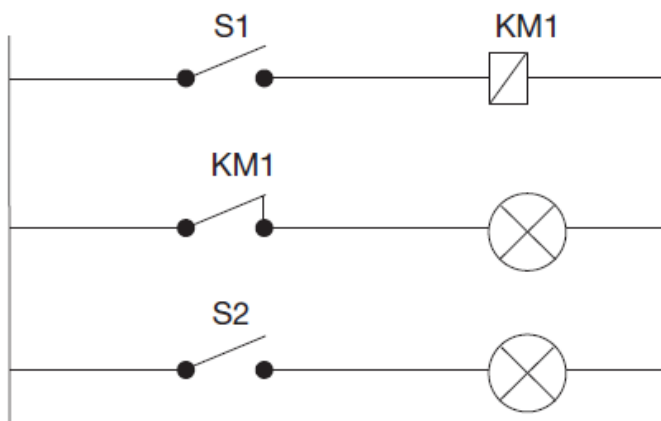
Montagebeispiel

Im Führerhaus leuchtet eine rote Kontrollleuchte, 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



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

Abbildung 63

1. Den Ölkreislauf auffüllen und dabei die Mindestbetriebsdrücke beachten: 200 bar und max.: 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).
2. Beim Entlüften der Zylinder mehrere Zyklen durchführen.

DEN UNTERFAHRSCHUTZ KEINESFALLS OHNE STEUERVERTIL BETREIBEN

3. Nach dem Lackieren die folgenden Sicherheitsschilder und Piktogramme zur Warnung vor den Gefahren im Zusammenhang mit dem Verfahren des Unterfahrschutzes in beiden Richtungen anbringen.

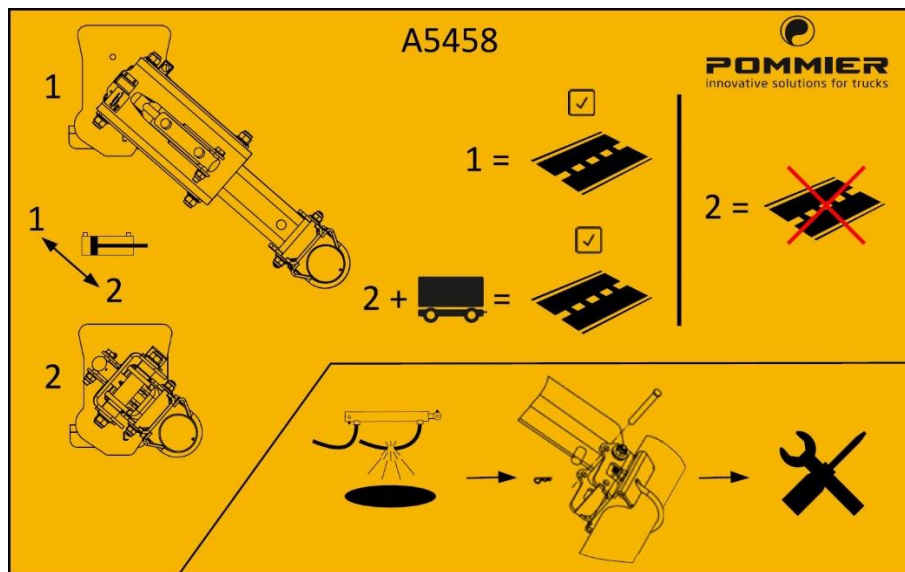
9. ÜBERPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME

- . Prüfungen zum Einklappen/Ausklappen des Unterfahrschutzes durchführen
- . In der ausgeklappten Stellung prüfen, ob der Unterfahrschutz seitlich korrekt blockiert wird, indem man daran zieht und anschiebt.
- . Die Einhaltung der vorgeschriebenen Maße prüfen, wenn der Unterfahrschutz in der Straßenstellung (Abb. 2 und 3, Maße P, G und 100 mm in Bezug auf die Reifenflanken) ist

10. VERWENDUNG DES PRODUKTS UND GEBRAUCHSANWEISUNG

1. Den Endnutzer über die Verwendung des Unterfahrschutzes und den damit verbundenen Gefahren informieren und unterweisen.
2. Alle Benutzer sind darüber zu informieren, dass bei der Betätigung des UNTERFAHRSCHUTZES ein Sicherheitsbereich freizuhalten ist.
3. Alle Benutzer sind darüber zu informieren, dass die Betätigung des Unterfahrschutzes ausschließlich bei stehendem Fahrzeug erfolgen darf.

Gebrauchsempfehlungen finden Sie auf dem folgenden Aufkleber (im Lieferumfang enthalten).



Der Aufkleber ist nach dem Lackieren gut sichtbar am Hebearm anzubringen.

11. ANPASSUNG & WARTUNG

BELEUCHTUNGS- UND LICHTSIGNAL EINRICHTUNGEN SOWIE ZUBEHÖRTEILE

Der Anbau dieser Teile muss in Übereinstimmung mit der Richtlinie 97/28 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. Zum Befestigen 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.
- Schweißarbeiten an den Halteplatten, Armen und dem Rohr zum Anbringen von Kabeldurchführungen, Halterungen für Sensoren und von weiterem Zubehör. Die maximal zulässige Länge der Schweißraupen beträgt 50 mm. Zwischen zwei Schweißraupen muss ein Abstand von min. 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 Armen. Dabei sind mindestens 30 mm Abstand zu allen Aussparungen und Kanten und 100 mm zwischen zwei Bohrungen einzuhalten.
- Kürzen der Rohrenden unter Einhaltung der Abmessungen der Abbildung 3.
- Kürzen der Rohrenden unter Einhaltung der Abmessungen der Abbildung 6.

LACKIERUNG

Wenn das Produkt lackiert werden sollte, nehmen Sie das Typenschild (CE-Kennzeichnung - am rechten Arm) und die Piktogramme davon aus.

Achten Sie darauf, auch die Zylinderstangen nicht zu lackieren.

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 fortgeschrittener Alterung einen entsprechenden Tausch vornehmen).
- Im Rahmen des Fahrzeuginstandhaltungsprogrammes ist der korrekte Betrieb des Unterfahrschutzes, sowie dessen Verriegelung in der Stellung „Straße“ zu prüfen
- Bei jeder Inbetriebnahme ist die Verriegelung des Unterfahrschutzes in der Straßenstellung zu prüfen (eine Betätigung des Unterfahrschutzes (Ausklappen/Einklappen) durchführen) und dieser in die Straßenstellung zu bringen.

ENTSORGUNG

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

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 PARAINCASTRO RETRATTILE INCLINATA XFOLD Tipo: A5458

Conforme al regolamento UNECE n°R58-03

Istruzioni di montaggio e d'uso da fornire e da conservare da parte dell'utilizzatore

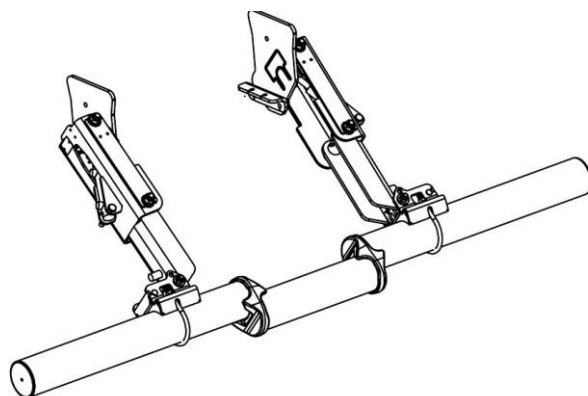
"Istruzioni originali"

E2*R58-03
NAZIONI UNITE
19198

Barra par braccio medio/corto, tubo rot Ω $\varnothing 127$:

Braccio medio rif.: **29545823B**

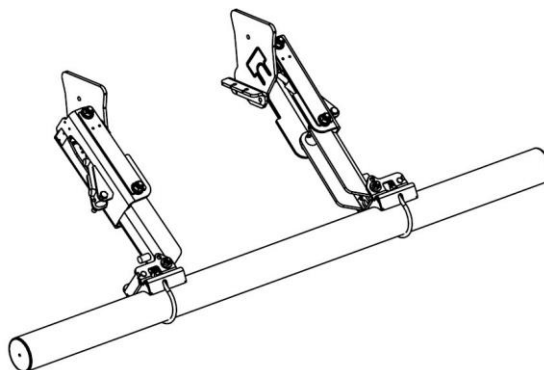
Braccio corto rif.: **29545822B**



Barra par braccio medio/corto, tubo rot $\varnothing 127$:

Braccio medio rif.: **29545823S**

Braccio corto rif.: **29545822S**



Tutti i tipi di veicolo

1. COMPOSIZIONE

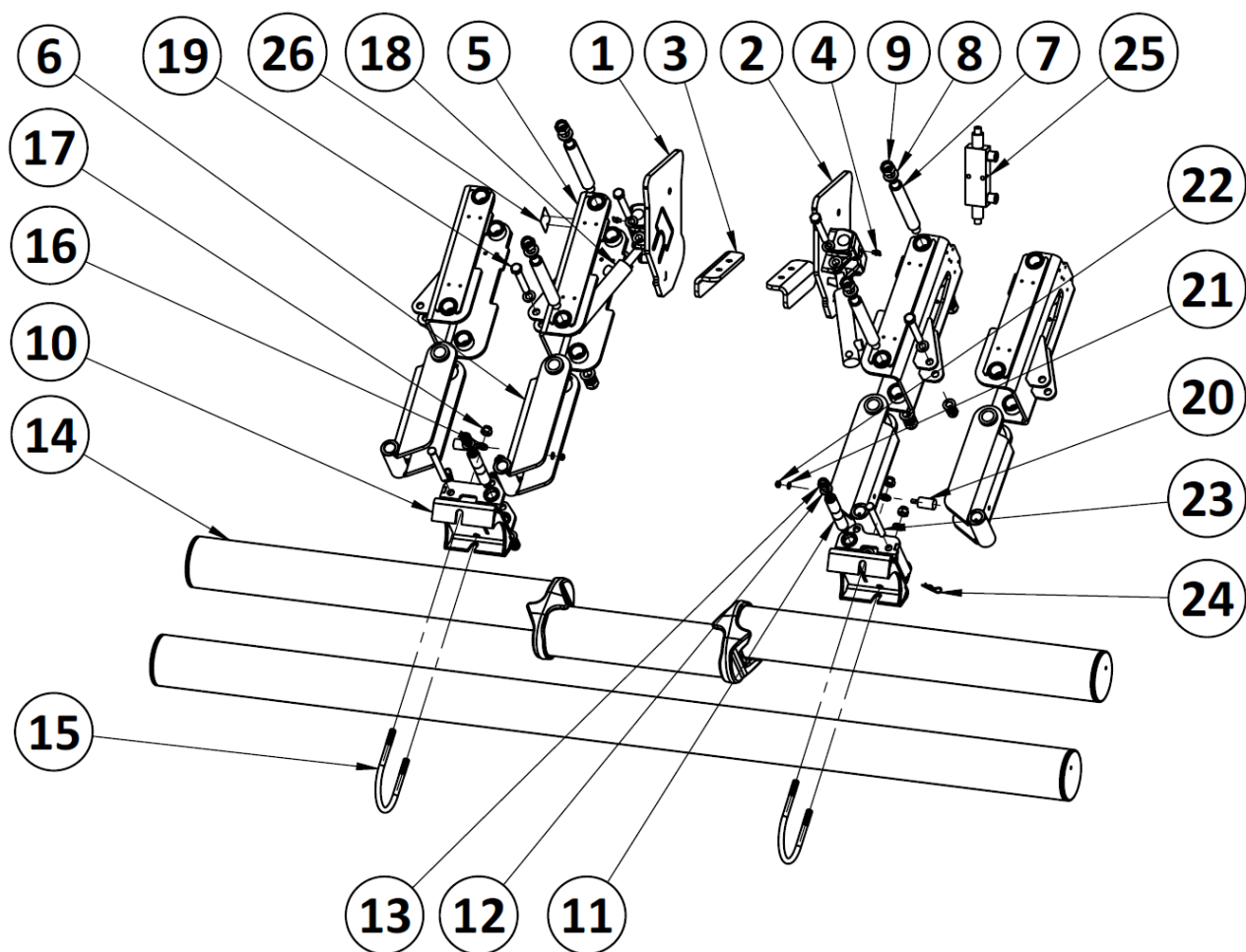


Figura 64

OPZIONI:

KIT DI VITERIA PER FISSAGGIO DELLE PIASTRINE

Rif.: 294545801

Composto da:

Vite M14 x 60 CI 10.9 (x20)

Vite M12 x 50 CI 10.9 (x4)

Dado esagonale M14 CI 10 (x20)

Dado M12 CI 10 (x4)

Rondelle NordLock 14 (x40)

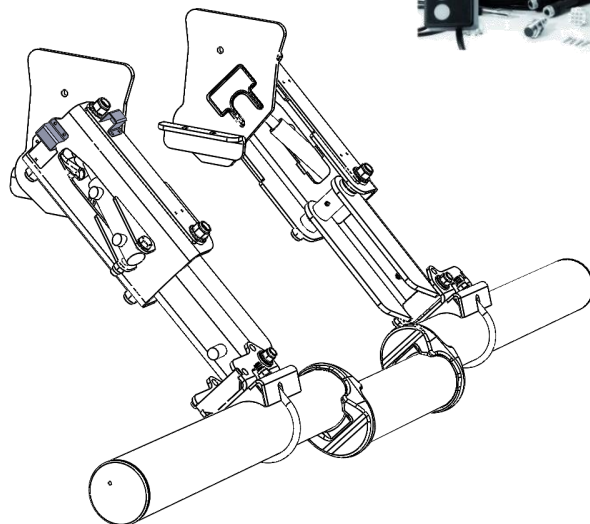
Rondelle NordLock 12 (x8)

KIT DI RILEVAMENTO

Parte meccanica rif.: 294545821

Parte elettrica rif.: 294547222

Vedi pagina 13



N.	DESCRIZIONE	QTÀ
1	PIASTRINA SINISTRA	1
2	PIASTRINA DESTRA	1
3	SQUADRA SOTTOTELAIO	2
4	INGRASSATORE CURVO M8X1 AUTOFILETTANTE	2
5	BRACCIO SUPERIORE MEDIO	2
	BRACCIO SUPERIORE CORTO	2
6	BRACCIO INFERIORE MEDIO	2
	BRACCIO INFERIORE CORTO	2
7	PERNO CONGIUNZIONE BRACCIO SUP	4
8	Rondella piatta Ø 36 x Ø 21 x 3	8
9	Dado nylstop esagonale M20	8
10	SUPPORTO TUBO Ø127	2
11	PERNO Ø27	2
12	Rondella piatta Ø 40 x Ø 16,5 x 3	4
13	Dado nylstop esagonale M16	8
14	Tubo Ø127 Ω	1
	TUBO Ø127 DRITTO	1
15	COLLARE TUBO ROTONDO Ø127	2
16	RONDELLA CONICA M14	4
17	DADO NYLSTOP H M14	4
18	MARTINETTO IDRAULICO	2
19	Vite esagonale M16x100	4
20	AMMORTIZZATORE	2
21	RONDELLA CONICA M8	2
22	Dado nylstop esagonale M8	2
23	PERNO DI BLOCCAGGIO	2
24	COPPIGLIA BETA Ø 2,5 mm	2
25	DOPPIA VALVOLA SINCRONIZZATA	1
26	TARGHETTA SEGNALETICA	1
	ETICHETTA D'IMPIEGO	1
	ETICHETTA PERICOLO	1
	ISTRUZIONI	1

NOTA: flessibili idraulici raccordo 3/8" non forniti

2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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 posa 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).
- L'assemblaggio in 1° equipaggiamento o in 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 dei dati 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 definiti dei mezzi per visualizzare la zona di estensione della barra paraincastro dalla cabina. Se il comando è installato sul retro del veicolo, la collocazione del comando dovrà permettere di avere la visibilità del campo d'azione della barra paraincastro ed evitare rischi per l'operatore. L'operatore deve poter essere capace di verificare l'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 idraulici devono essere sufficientemente protetti per evitare rischi di deterioramento durante l'utilizzo della barra paraincastro.
- In caso di intervento, assicurarsi dell'equipotenzialità dei collegamenti.

Tabella coppia di serraggio:

	Classe delle viti / Screw grade	M8 x 1,25 Dado basso	M8 x 1,25 Dado Nylstop	M12 x 1,75	M14 x2	M16 x2	M33 x2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8,8	14	25	85	135	210	400
	10,9		36	125	200	310	
	12,9				235		

Tolleranza della coppia di serraggio secondo la norma NFE 25-030 Classe di precisione C2

Marcatura con ecrimetal dopo controllo della coppia di serraggio

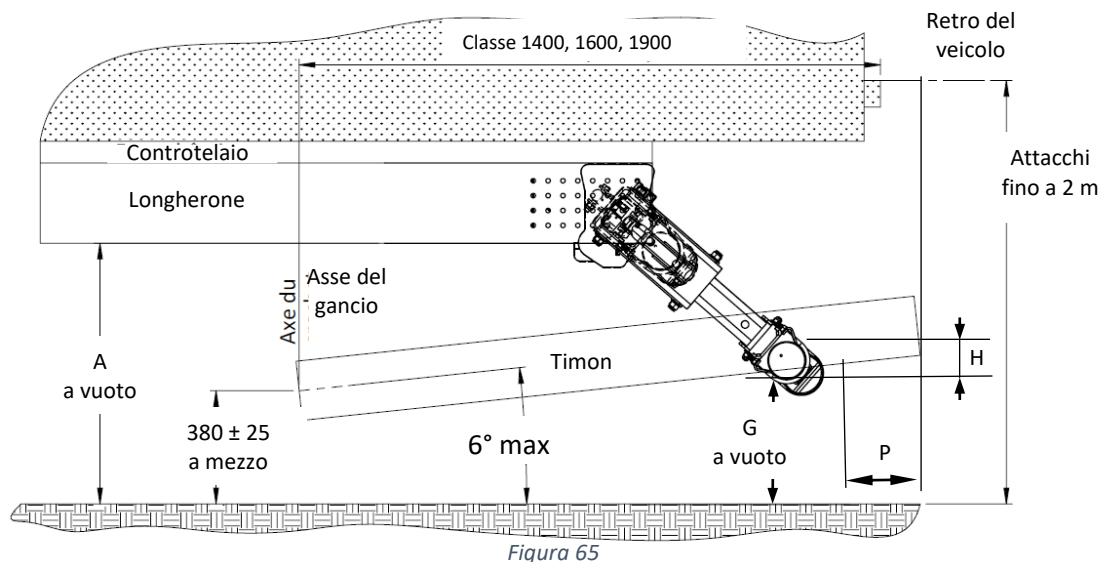
Coppia di serraggio, Tabella 10

- Temperatura di funzionamento: -35 °C / +90 °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 posato 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: qualsiasi PTT.
 - La rigidità minima di un longherone + controtelaio e il limite elastico del materiale devono rispettare una delle seguenti formule secondo il peso totale del veicolo PTT (in tonnellate):
 - $0 < \text{PTT} < 21,6 \text{ t: } I/v \text{ (mm}^3\text{)}. \text{ Re (MPa)} \geq 7583,33 \times \text{PTT (t)}.$
 - $\text{PTT} \geq 21,6 \text{ t: } I/v \text{ (mm}^3\text{)}. \text{ Re (MPa)} \geq 163.800 \text{ N.m}$
 - La collocazione della barra paraincastro deve essere fatta in conformità con le direttive di campanatura 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 figura 2) o angolo di uscita che non supera 8° con un max a 550 mm.
 - Altre sospensioni: $G \leq 500 \text{ mm}$ (vedi figura 2) o angolo di uscita che non supera 8° con un max a 550 mm.
 - Per i veicoli di categoria* M, N1, N2 $\leq 8\text{t}$, O1 e O2:
Il posizionamento del dispositivo paraincastro deve permettere il rispetto della misura $G \leq 550$ (vedi figura 2).
 - 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 deformazione massima sotto carico durante la prova di 91 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 $\leq 8\text{t}$: $P = 400 \text{ mm}$ meno la deformazione (91 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 2).
- *Cfr. Direttiva 2007/46/CEE per la definizione delle categorie dei veicoli.



Tipo di sospensione	G Max (in mm, vedi figura 1)	A Max (in mm, vedi figura 2)	
		Braccio corto, tubo Ø127	Braccio medio, tubo Ø127
Idropneumatica, idraulica, pneumatica o dispositivo di correzione di assetto con angolo di uscita > 8°.	450	845	930
Altri tipi di sospensione o Altri tipi di sospensione con un angolo di uscita > 8 °	500	895	980
Tutti i tipi con angolo di uscita ≤ 8°	550	945	1030

Raccomandazione altezza sottotelaio (A), Tabella 11

Larghezza telaio di montaggio delle piastrine *
da 750 min a 950 max

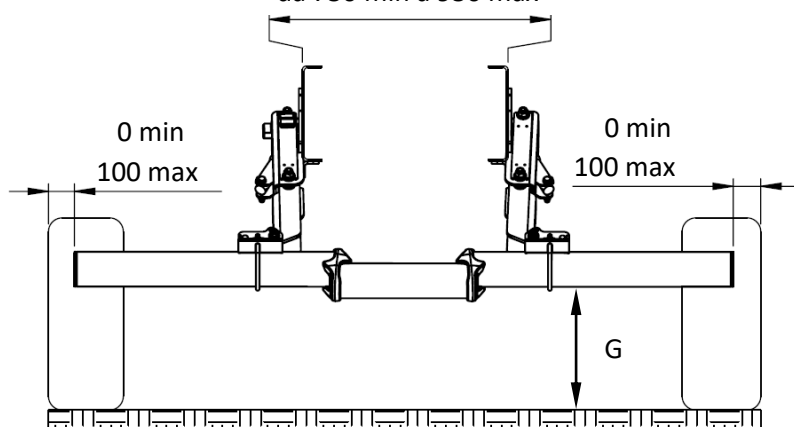


Figura 3a

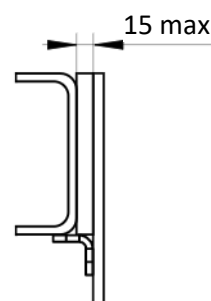
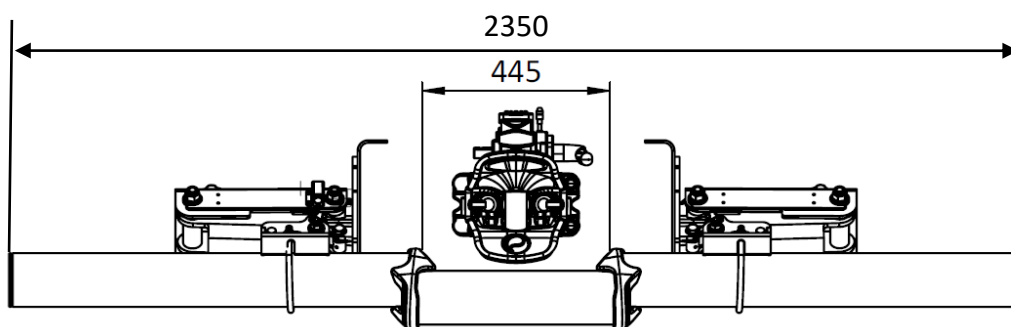


Figura 3b

*La larghezza del telaio di montaggio comprende il telaio + le eventuali contro piastre.

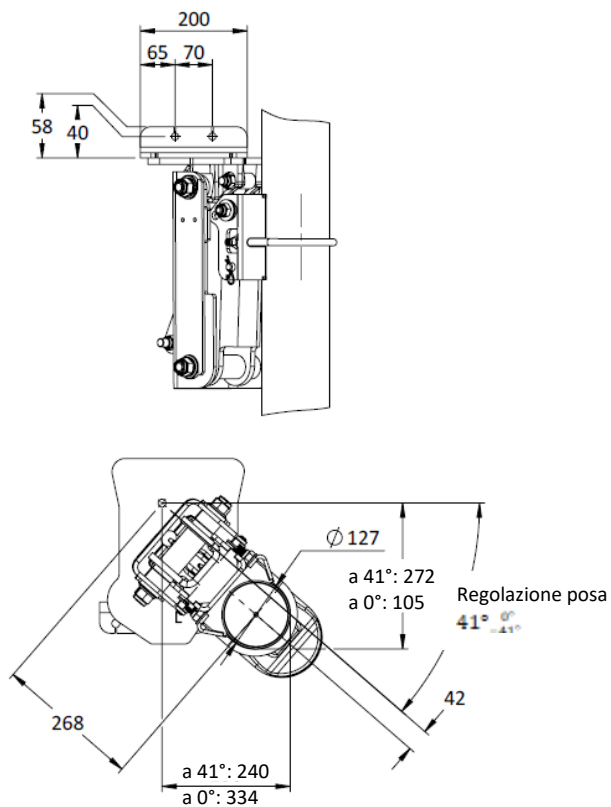


Taglio del tubo possibile rispettando i 100 mm max rispetto ai punti laterali estremi delle ruote, senza tenere conto del rigonfiamento degli pneumatici a contatto con il suolo.

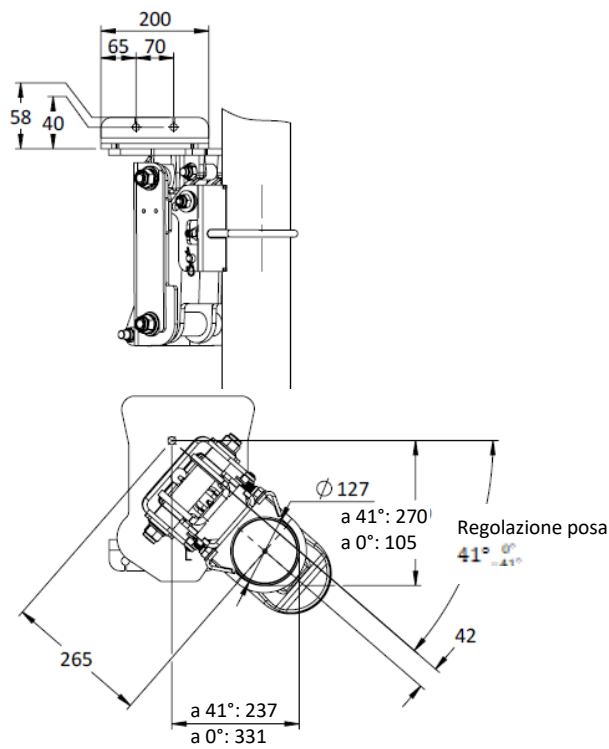
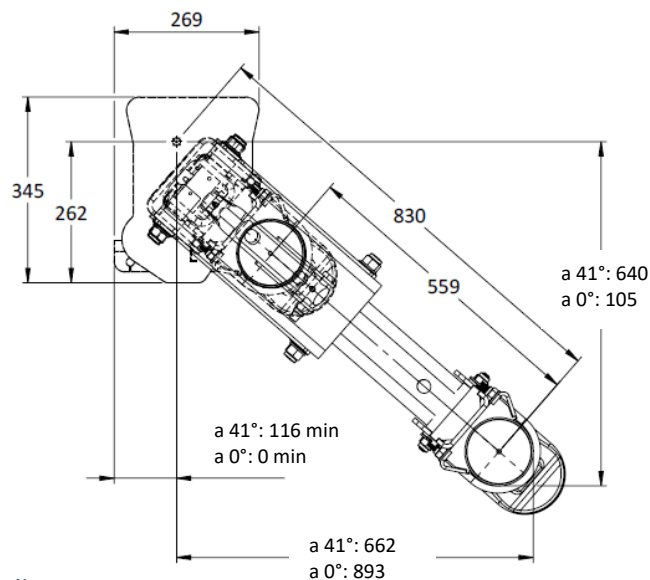
		Tubo Ø127	Tubo Ω Ø127
P max Vedi figura 2	Braccio medio	300	300
	Braccio corto	300	300
H Vedi figura 2	Altezza del tubo	127	127

Tabella 12

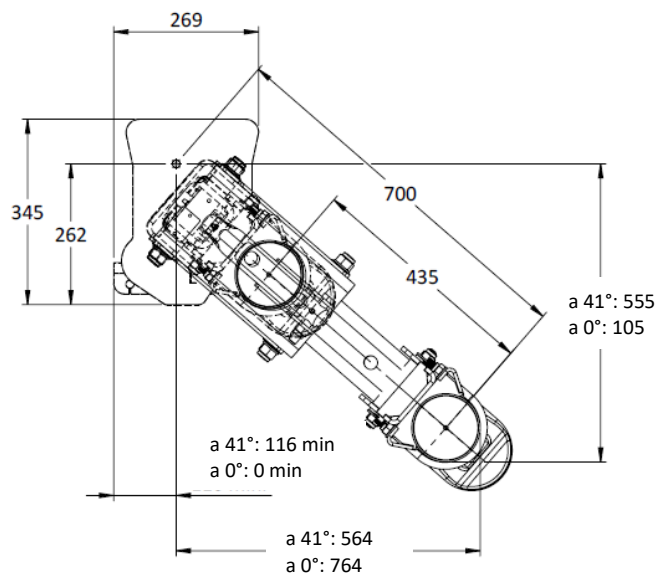
4. MISURE D'INGOMBRO DEI PRODOTTI



Braccio medio, Figura 66



Braccio corto, Figura 67



5. CONDIZIONI DI MONTAGGIO SU LONGHERONI:

Non saldare le piastrine e le squadre sui longheroni se non si è il costruttore del telaio.

5a. Veicoli speciali* qualsiasi PTT e altri veicoli di una massa massima inferiore a 20,8 tonnellate.

• **Caso 1: montaggio imbullonato su telaio.**

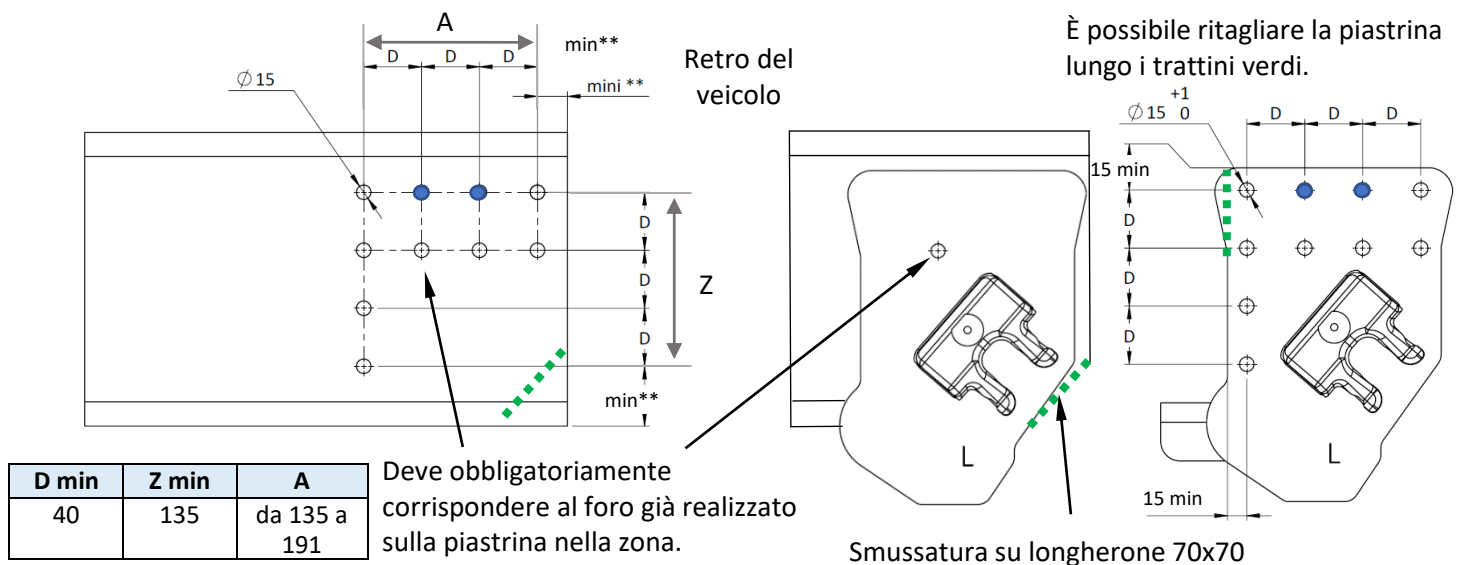
Bisogna utilizzare **10 viti M14 in classe 10.9** (kit di viteria 5a. + 5b. fornito in opzione rif. **29.4545801**) per fissare le piastrine su ogni longherone. Vanno realizzati 9 fori Ø15 per piastrina. Il foro esistente deve obbligatoriamente essere utilizzato. La piastrina può essere inclinata verso l'alto di max 41° (vedi figure 4 e 5) per rispettare le misure P e G (vedi figura 2).

L'utilizzo di 8 viti M16 in classe 10.9 è possibile a condizione che l'altezza rondella + testa di vite non superi 12 mm. In questo caso, bisognerà praticare 7 fori Ø17 per piastrina e contro-forare a 17 mm il Ø15 già presente sulle piastrine. I fori in blu non hanno bisogno di essere forati.

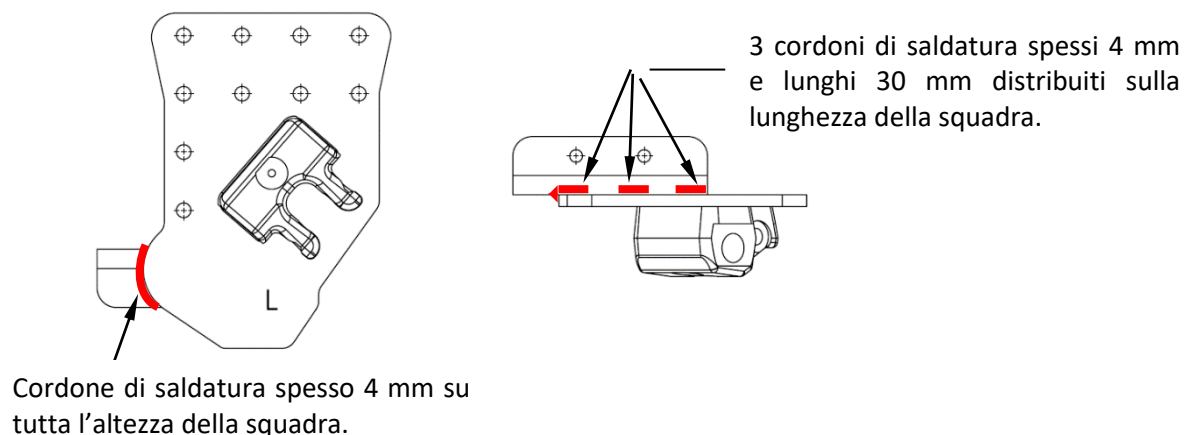
La squadra (3) deve essere applicata sotto il longherone e saldata sulla piastrina.

È possibile utilizzare una contropiastra di max 15 mm di spessore tra il longherone e la piastrina. Le contropiastrine sono comprese nella larghezza del telaio di montaggio (vedi figura 3a e 3b)

$$40 \text{ mm} \leq D \leq 60 \text{ mm}$$



Foratura da realizzare sui longheroni e le piastrine, Figura 68



Saldatura della squadra sulla piastrina, Figura 69

* Veicoli speciali definiti dal regolamento R58-03 allegato 6, cioè veicoli a cassone ribaltabile o veicoli dotati di una piattaforma elevatrice posteriore.

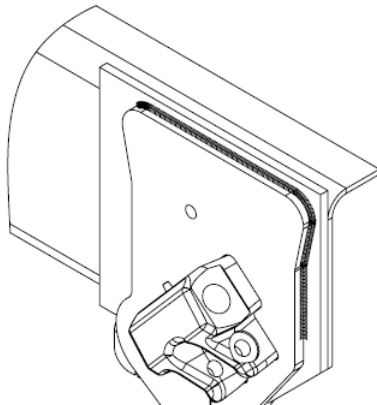
** Vedere la direttiva di allestimento del costruttore del veicolo da equipaggiare.

• **Caso 2: Montaggio a saldatura su contropiastra o su longherone se si è il costruttore del telaio.**

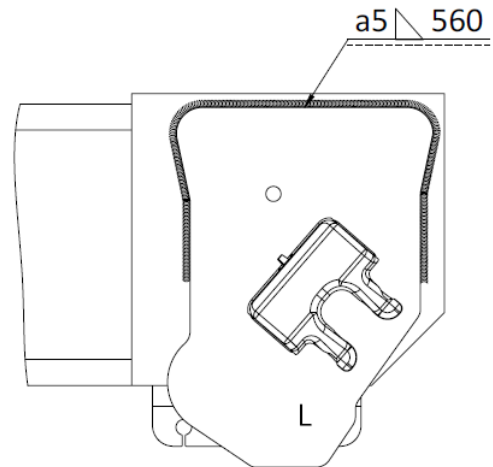
È possibile utilizzare una contropiastra di max 15 mm di spessore tra il longherone e la piastrina. La contropiastra deve essere bullonata sul longherone rispettando come minimo il caso 1. Le viti utilizzate possono essere a testa fresata. Le contropiastre sono comprese nella larghezza del telaio di montaggio (vedi figura 3).

La piastrina deve essere saldata sulla contropiastra rispettando un cordone lungo 560 mm e con uno spessore "a" di 5 mm. La piastrina può essere inclinata verso l'alto di max 41° (vedi figura 4 e 5) per rispettare le misure P e G (vedi figura 2).

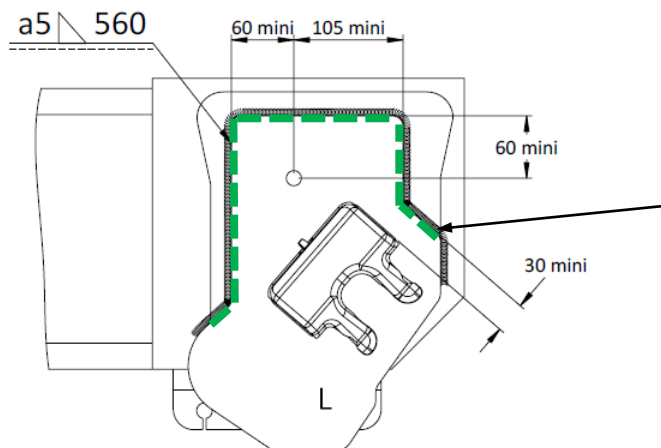
La squadra deve essere sempre saldata sulla piastrina e applicata sotto il longherone (vedi figura 7).



Montaggio con una contropiastra, Figura 70



Cordone di saldatura, Figura 71



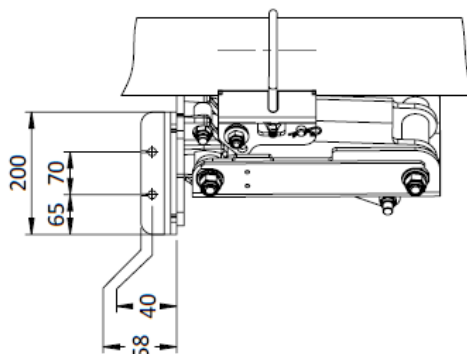
È possibile ritagliare la piastrina lungo i trattini verdi.

Ritaglio possibile della piastrina, Figura 72

5b. Veicoli non speciali* qualsiasi PTT.

Seguire il montaggio 5a **caso 1** o **caso 2** e aggiungere **2 viti M12 in classe 10.9** (kit di viteria 5a. + 5b. fornito in opzione rif. **29.4545801**) per fissare le piastrine sotto ogni longherone.

Vanno realizzati 2 fori Ø13 per longherone. Si raccomanda di utilizzare le piastrine e le squadre saldate come sagoma di foratura.



Foratura da realizzare sui longheroni, Figura 73

Per il montaggio con contropiastra (**caso 2**), è possibile rinforzare la squadra per non entrare nel raggio di chiusura del longherone.

* Veicoli speciali definiti dal regolamento R58-03 allegato 6, cioè veicoli a cassone ribaltabile o veicoli dotati di una piattaforma elevatrice posteriore.

5c. Montaggio ad avvitamento in base a schema alternativo

ALTERNATIVA:

Nella misura in cui lo schema raccomandato non fosse applicabile, possono essere studiati schemi più complessi.

Tali schemi dovranno essere convalidati da POMMIER e saranno oggetto di una nota ufficiale che dovrà essere aggiunta al fascicolo di collaudo del veicolo.

Le note devono dimostrare che lo sforzo di taglio in ciascuna delle viti è in tutte inferiore ai valori di riferimento ottenuti nella prova di omologazione del tipo 5458.

6. MONTAGGIO

POSA DELLE PIASTRINE, DEI BRACCI DI ARTICOLAZIONE E DEL TUBO

1. Posizionare la barra paraincastro sul veicolo per rispettare le misure imposte dal regolamento R58-03:
 - G rispetto al suolo in funzione del veicolo (vedi tabella 2).
 - P max in funzione della barra (vedi tabella 2).
2. Forare attraverso i longheroni e le piastrine (n. 1 e 2) seguendo i piani di posa autorizzati (vedi figure 6, 7 e 11).
3. Fissare ogni piastrina (n. 1 e 2) sul longherone con 10 **viti M14 classe 10.9** o sulla contropiastra tramite un cordone di saldatura (vedi figure 8, 9 e 10). Poi saldare le squadre (n. 3) (vedi figura 7) sulle piastrine applicandole sotto i longheroni. Fissare la squadra sotto il longherone con 2 **viti M12 classe 10.9 se necessario** in funzione del veicolo (vedi 5a e 5b). Serrare tutte le viti alla coppia secondo la tabella 1 (kit di viteria M14x60 + M12x50 classe 10.9 rif.: **29.4545801** opzione non fornita).
4. Montare gli ingrassatori (n. 4) e i tappi sulle piastrine (n. 1 e 2).
5. Fissare le teste dei martinetti (n. 18) sulle piastrine (n. 1 e 2) con le viti M16x100 e i dadi nylstop M16 (n. 19 e 13). Serrare alla coppia secondo la tabella 1.

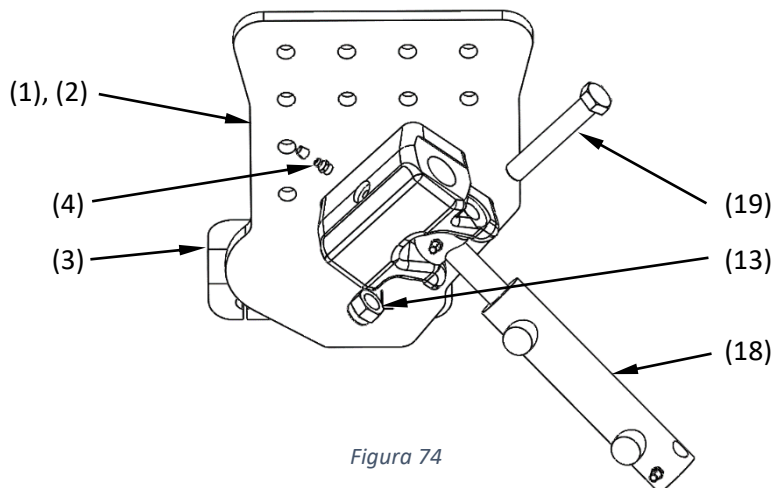


Figura 74

6. Assemblare i bracci superiori (n. 5) sulle piastrine (n. 1 e 2) con i perni Ø30 (n. 7). Sollevare il braccio, passare il martinetto attraverso il braccio poi abbassare il braccio. Serrare i dadi nylstop M20 + rondelle (n. 9 e 8) alla coppia secondo la tabella 1. Verificare la libera rotazione dei bracci rispetto alla piastrina. In caso contrario, allentare i dadi (n. 9) fino a ottenerla.

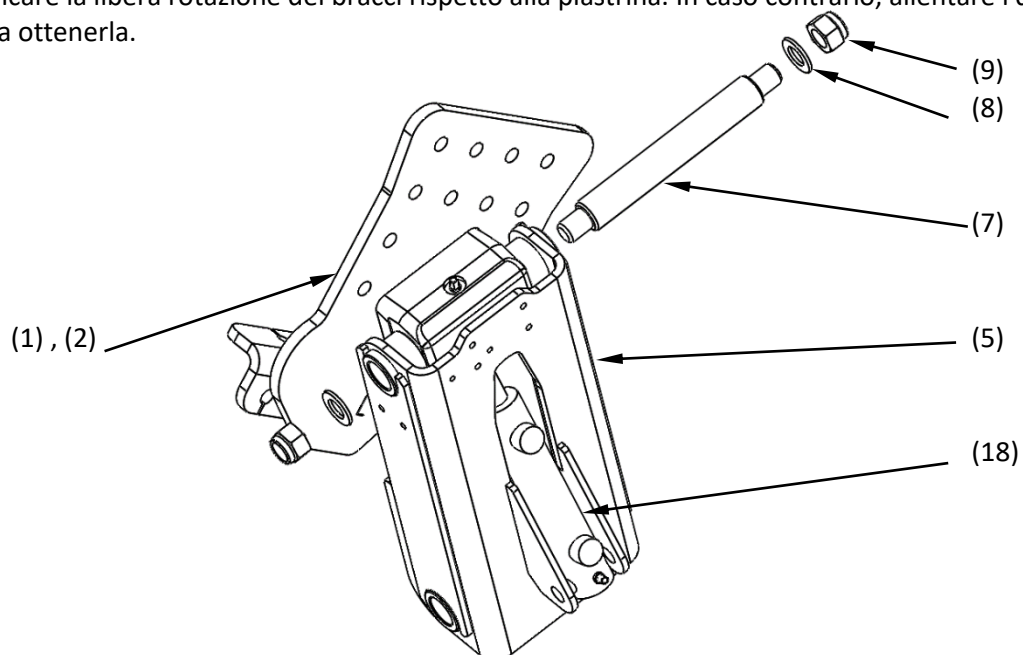


Figura 75

- 7.** Fissare i corpi dei martinetti (n. 18) sui bracci superiori (n. 5) con le viti M16x100 e i dadi nylstop M16 (n. 19 e 13). Serrare alla coppia secondo la tabella 1.

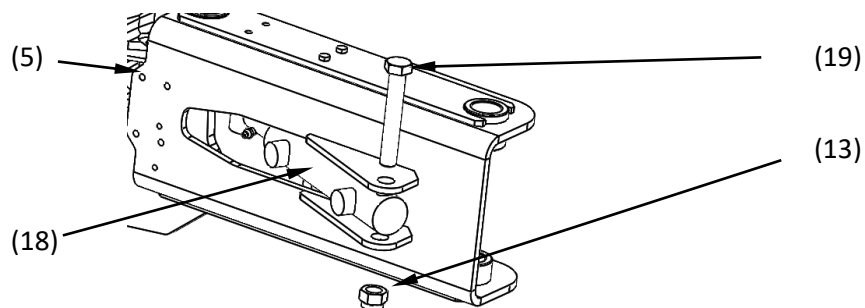


Figura 76

- 8.** Avvitare gli ingrassatori (4) con i tappi sui bracci inferiori. Poi assemblare i bracci inferiori (n. 6) sui bracci superiori (n. 5) con i perni Ø30 (n. 7). Serrare i dadi nylstop M20 + rondelle (n. 9 e 8) alla coppia secondo la tabella 1.

Verificare la libera rotazione dei bracci inferiori rispetto ai bracci superiori. In caso contrario, allentare i dadi (n. 9) fino a ottenerla.

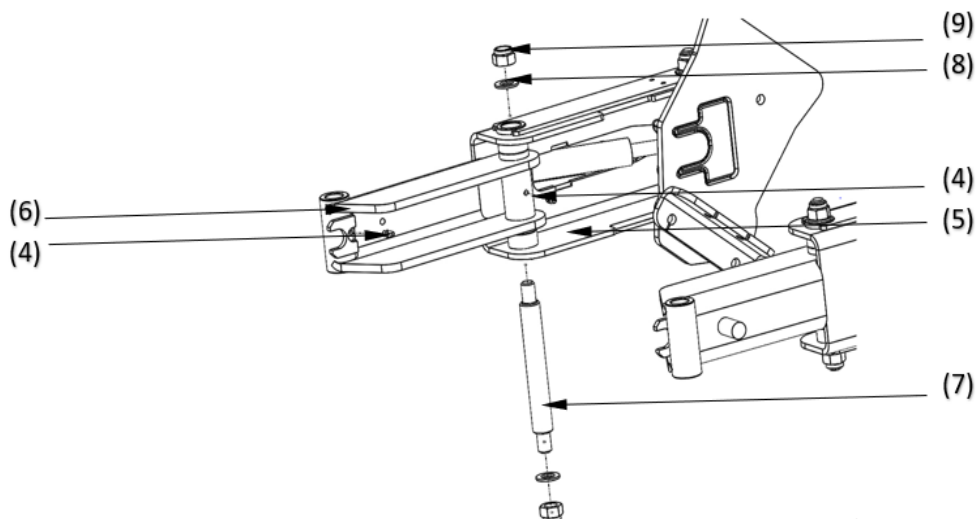


Figura 77

- 9.** Fissare gli ammortizzatori (n. 20) orientati verso l'esterno dei bracci inferiori (n. 6). Serrare i dadi nylstop M8 (n. 22) alla coppia secondo la tabella 1.

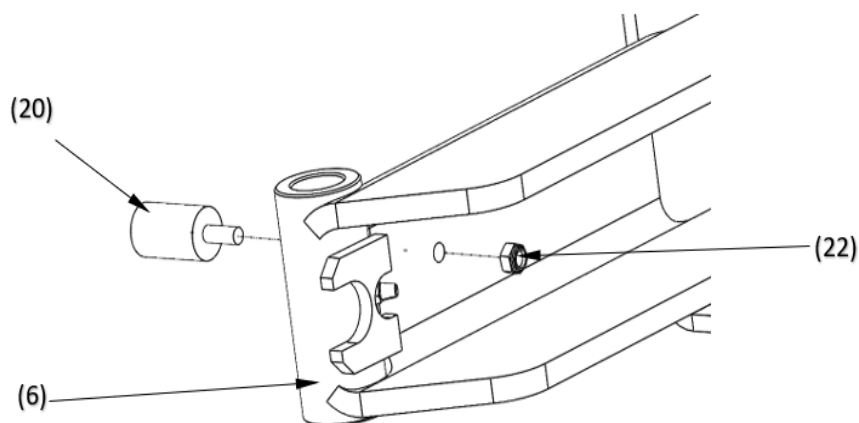


Figura 78

10. Assemblare i supporti del tubo (n. 10) sui bracci inferiori (n. 5) con i perni Ø27 (n. 11). Serrare i dadi nylstop M16 + rondelle (n. 13 e 12) alla coppia secondo la tabella 1.

Verificare la libera rotazione dei supporti del tubo rispetto ai bracci inferiori. In caso contrario, allentare i dadi (n. 13) fino a ottenerla.

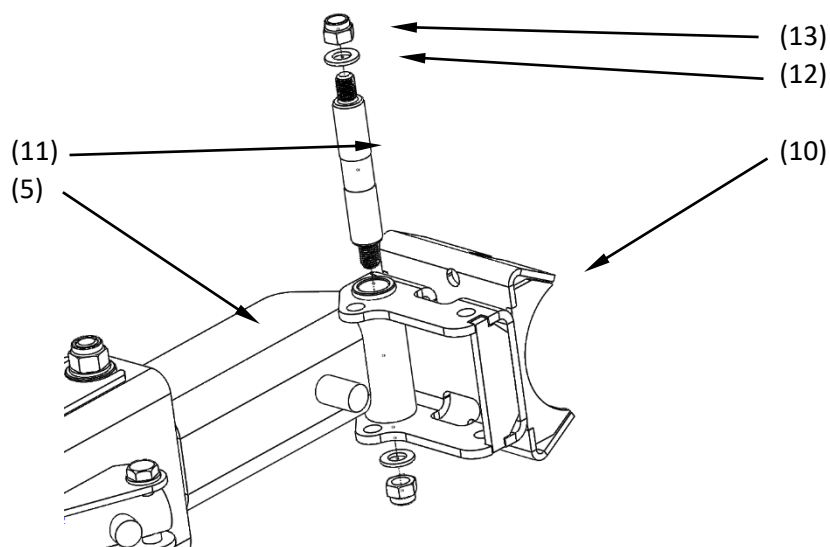


Figura 79

11. Posizionare i perni di bloccaggio (n. 23) nei supporti del tubo (n. 10). Bloccare i perni di bloccaggio (n. 23) con le coppie beta (n. 24).

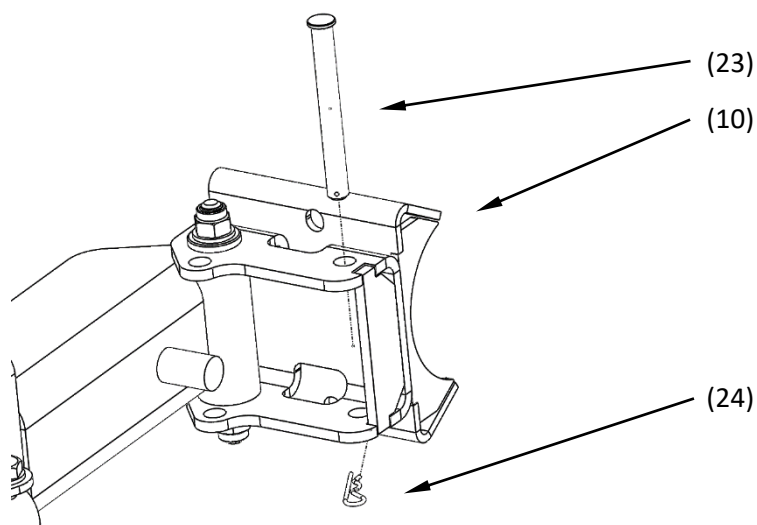


Figura 80

12. Fissare il tubo (n. 14) con i collari (n. 15), le rondelle (n. 16) e i dadi nylstop M14 (n. 17).
Mettere i bracci in posizione strada e assicurarsi che i punti di contatto in rosso qui sotto siano effettivamente realizzati. Verificare il rispetto delle misure G, P e 100 max secondo le figure 2 e 3.

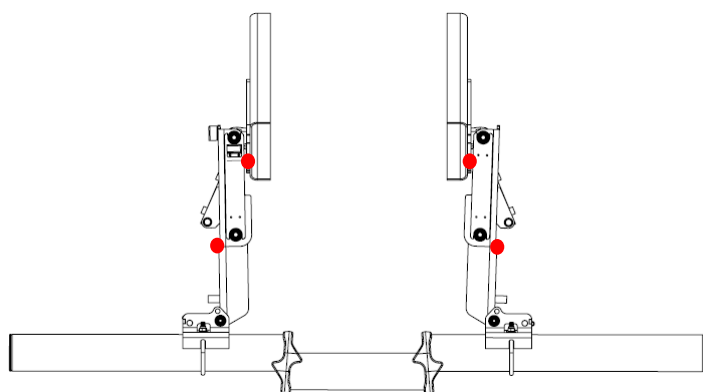


Figura 81

Serrare i dadi M14 cl8 (N. 17) alla coppia secondo la tabella 1.
Nel caso di un tubo Ω , è possibile orientare il tubo secondo l'angolo più adatto.

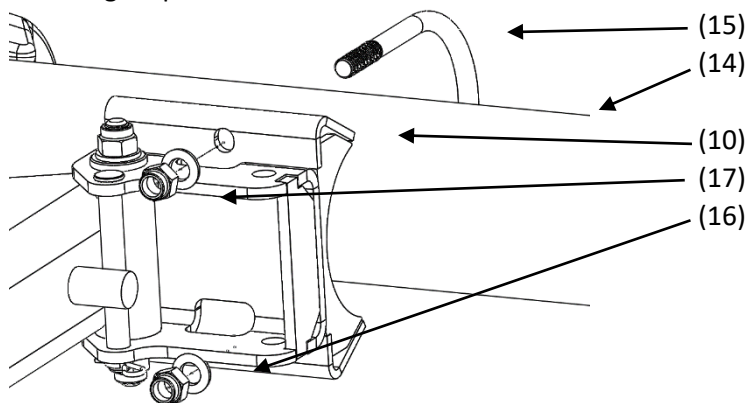


Figura 83

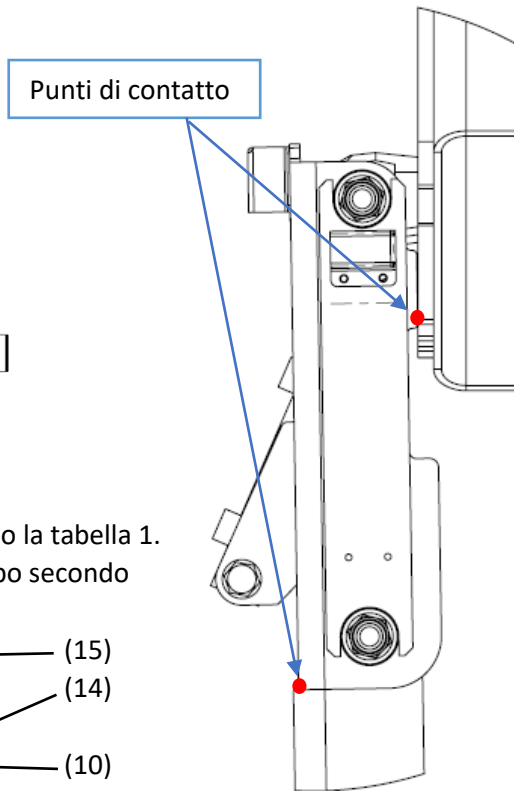


Figura 82

Dopo il serraggio, verificare che i punti di contatto siano sempre garantiti.
In caso contrario, allentare una delle due flange (n. 15) e regolare la spaziatura dei supporti tubi (n. 10) per garantire i punti di contatto senza ostacolare i bracci.
Quindi serrare la flangia (n.15) alla coppia secondo la tabella 1.

Attenzione: può essere necessario fare una smussatura all'estremità del longherone perché la barra paraincastro possa ritrarsi completamente (vedi figura 6).

CASO DELLE APPLICAZIONI TERMINALI

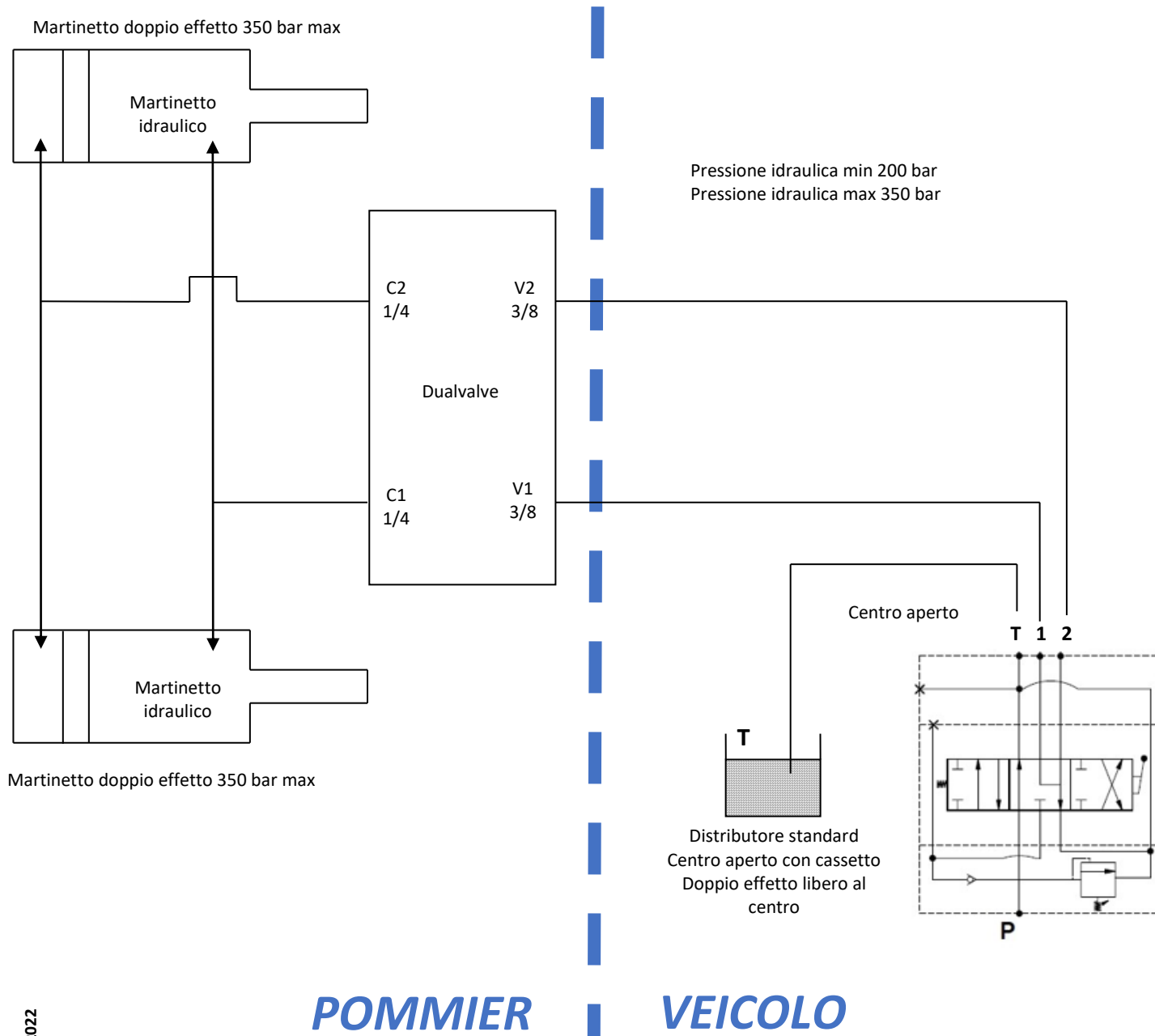
Per questa applicazione l'altezza ideale del tubo in posizione ripiegata rispetto al suolo è dell'ordine di 800 mm.

CASO DI UN MONTAGGIO GANCIO A FINE TELAIO

In questo caso si consiglia di utilizzare un tubo Ω .

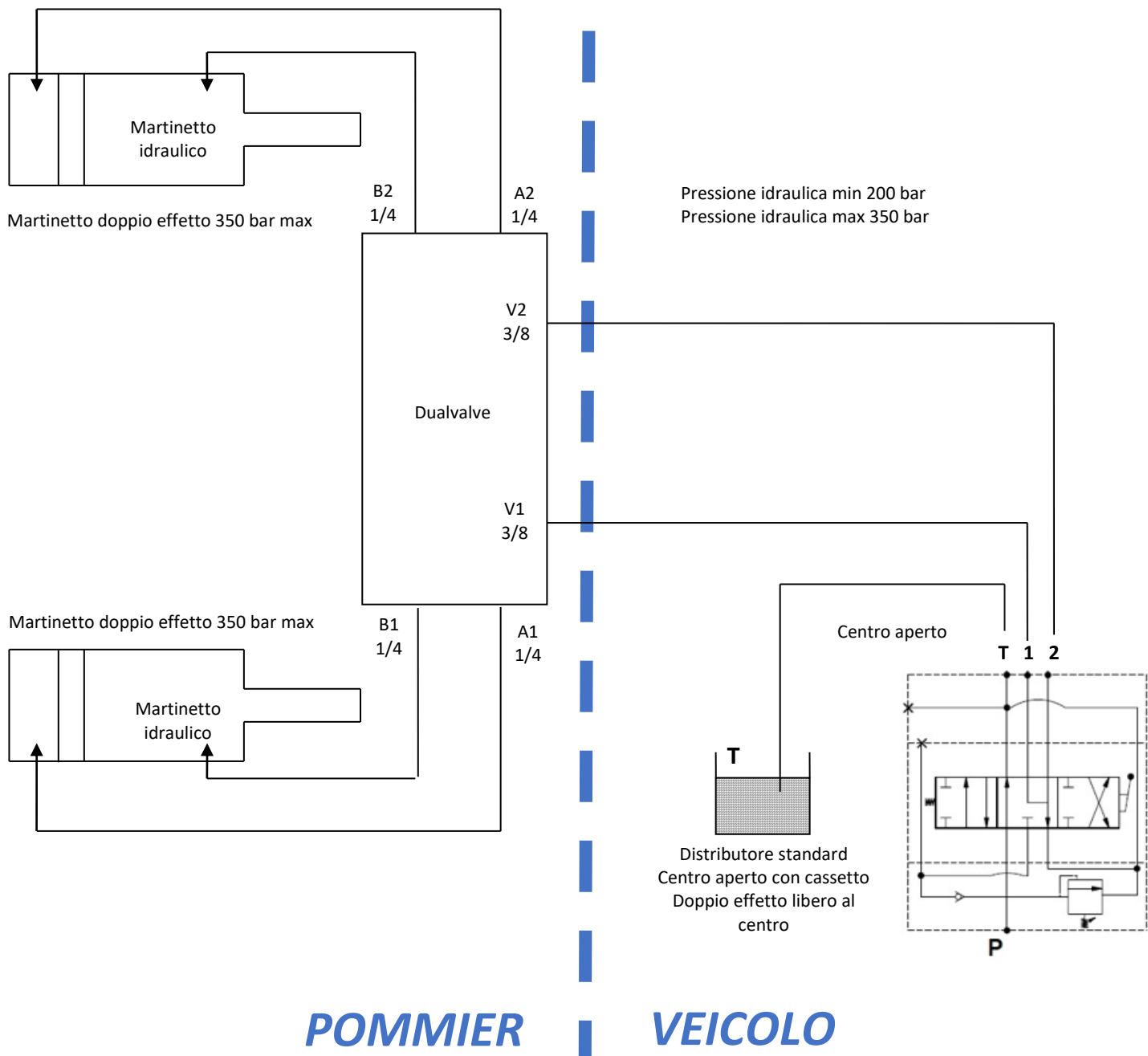
COLLEGAMENTO

1. Collegare i flessibili idraulici alla valvola di controllo situata dietro l'assemblaggio 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.



ATTENZIONE: la scelta dell'organo di comando e la sua disposizione dovranno essere fatte seguendo la Direttiva macchine (divieto di utilizzare organi di comando autoritenuti)

Montaggio alternativo

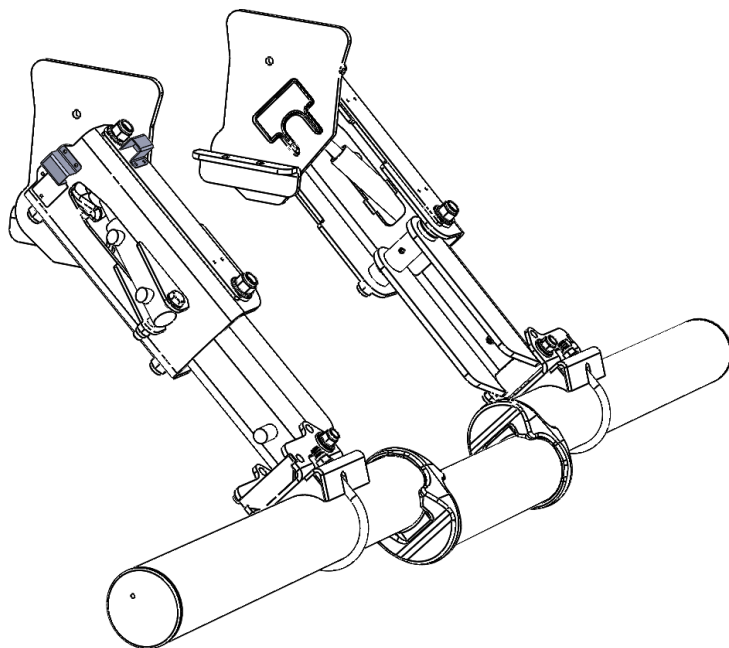
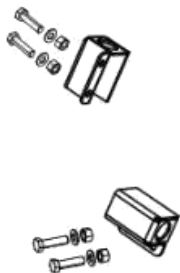


4. Collegare i rilevatori di fine corsa (forniti come opzione)

I rilevatori sono necessari per verificare le posizioni strada (barra aperta) e alta (barra ripiegata) in modo da assicurarsi che la barra si trovi nella posizione desiderata prima di azionare qualsiasi sistema (sollevamento benna, distacco cassone, ecc.) o di recarsi in strada.

I kit possono essere forniti dal carrozziere o disponibili in opzione (kit di rilevamento -> Parte meccanica rif.: **294545821** e Parte elettrica rif.: **294547222** fornito con istruzioni di montaggio).

Il kit va montato solo sul lato sinistro della barra paraincastro.



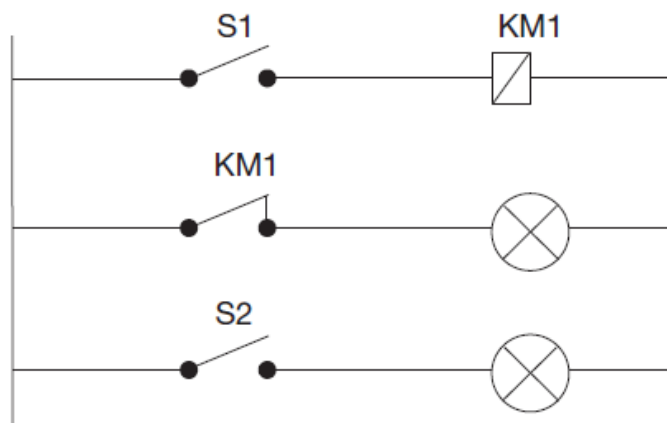
Esempio di schema di posa

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

Schema di cablaggio

S1: Rilevatore barra posizione strada

S2: Rilevatore barra posizione alta



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

Spia ARANCIONE = barra in posizione alta

Figura 84

1. Effettuare la lubrificazione rispettando le pressioni di funzionamento min: 200 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).
2. Fare più cicli per spurgare i martinetti.

NON FARE MAI FUNZIONARE LA BARRA SENZA VALVOLA DI CONTROLLO

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

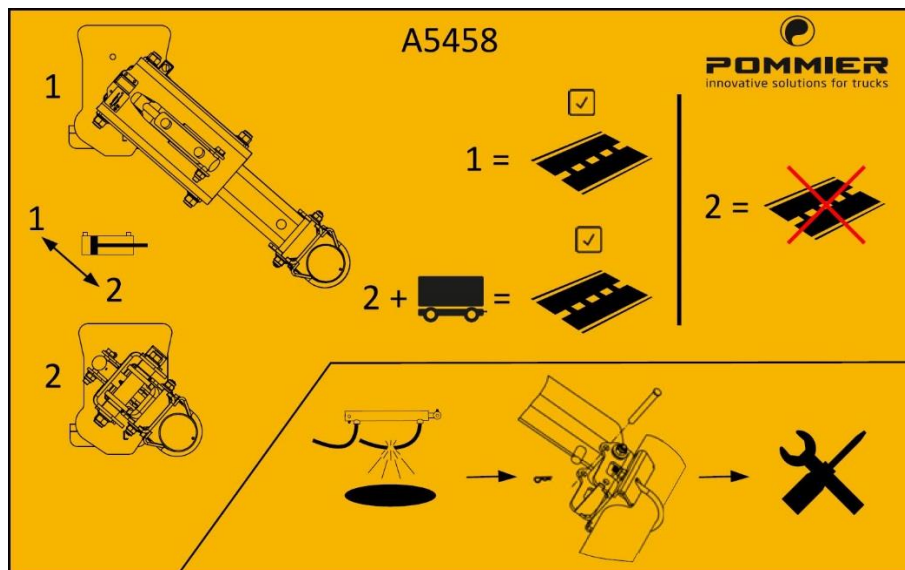
9. VERIFICA PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO

- . Fare delle prove con barra paraincastro ripiegata/aperta
- . In posizione aperta, controllare il blocco lateralmente della barra paraincastro esercitando una spinta laterale sulla stessa
- . Verificare il rispetto delle misure regolamentari quando la barra è in posizione strada (figure 2 e 3 misure P, G e 100 mm rispetto ai fianchi degli pneumatici)

10. UTILIZZO DEL PRODOTTO E RACCOMANDAZIONI D'IMPIEGO

1. Informare e formare l'utilizzatore finale all'utilizzo della barra e ai rischi associati.
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, vedere l'etichetta qui sotto (fornita).



L'etichetta va posizionata sul braccio in modo visibile dopo la verniciatura.

11. PERSONALIZZAZIONE & MANUTENZIONE

DISPOSITIVI DI ILLUMINAZIONE, DI SEGNALE E ACCESSORI

Questi dispositivi devono essere installati secondo la Direttiva 2007/46/CEE modificata dalla Direttiva 97/28 e il Regolamento UNECE N° 48, stilato a Ginevra.

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 piastrine, 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 mm max nei bracci. A 30 mm min da ogni taglio ed estremità, distanziati di 100mm.
- Il ritaglio delle estremità del tubo rispettando le dimensioni della figura 3.
- Il ritaglio delle piastrine rispettando le dimensioni della figura 6.

VERNICIATURA

Quando il prodotto è verniciato, evitare la targhetta segnaletica (marcatura CEE – fissata sul braccio destro) nonché i pittogrammi.

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 stringere di nuovo alla coppia indicata se necessario.
- 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 del buono stato dei cavi elettrici e dei tubi idraulici per l'utilizzo della barra paraincastro (procedere alla loro sostituzione se sono danneggiati o in caso di forte usura).
- Nell'ambito del programma di manutenzione del veicolo, verificare che la barra paraincastro funzioni correttamente e che sia bloccata in posizione "strada"
- Ogni volta che si fa il tagliando, verificare che la barra paraincastro sia bloccata in posizione strada (eseguire una manovra della barra paraincastro (ripiegata/aperta) e posizionarla in posizione strada.

FINE VITA

I prodotti non più utilizzati devono essere valorizzati oppure riciclati attraverso organismi di raccolta e smaltimento idonei.

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
RETRÁCTIL INCLINADA XFOLD
Tipo: A5458**

Conforme al Reglamento n.º R58-03 de las Naciones Unidas

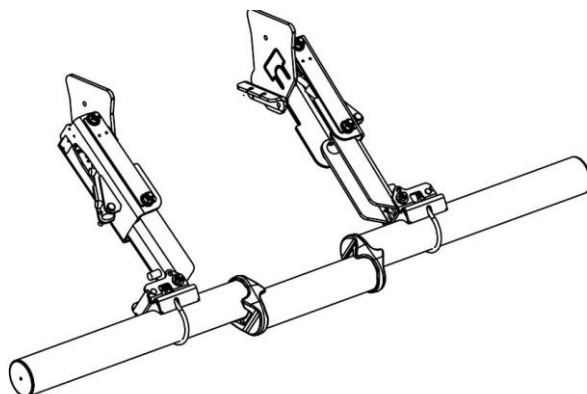
Instrucciones de montaje y uso que debe recibir y conservar el usuario

E2*R58-03
NACIONES
UNIDAS

BAE con brazo mediano/corto, tubo redondo Ω $\varnothing 127$:

Ref. del brazo mediano: **29545823B**

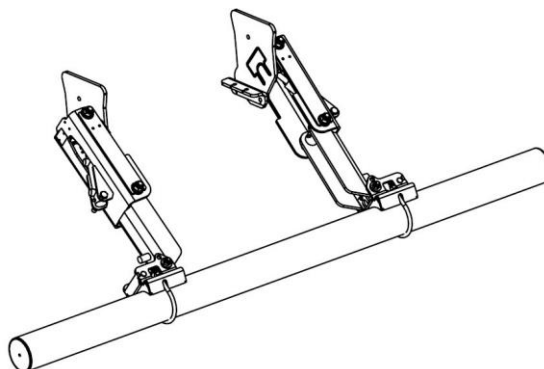
Ref. del brazo corto: **29545822B**



BAE con brazo mediano/corto, tubo redondo $\varnothing 127$:

Ref. del brazo mediano: **29545823S**

Ref. del brazo corto: **29545822S**



Todos los tipos de vehículos

1. COMPOSICIÓN

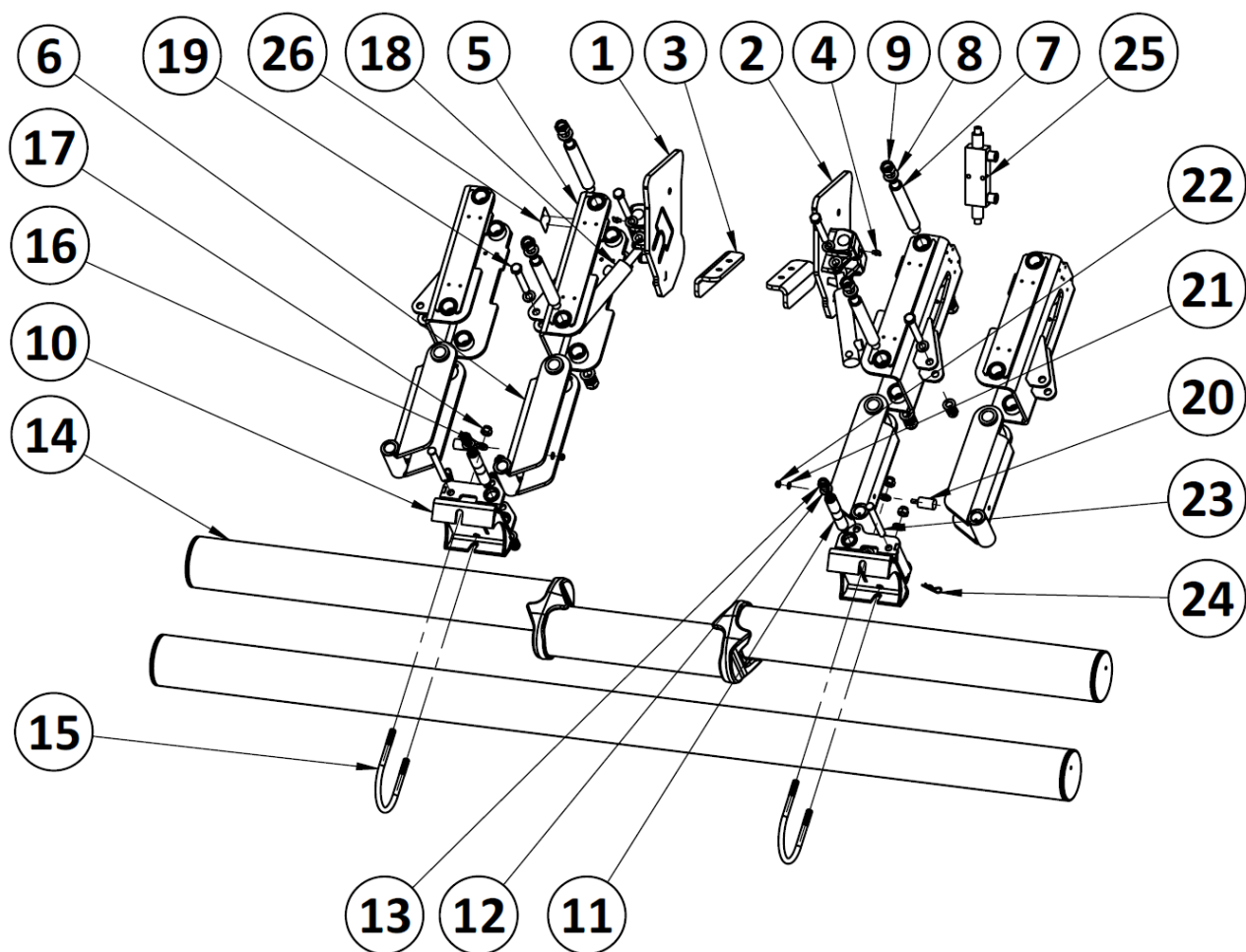


Figura 85

OPCIONES:

KIT DE TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLETINAS

Ref.: 294545801

Compuesto por:

Tornillo M14×60 CL 10.9 (×20)

Tornillo M12×50 CL 10.9 (×4)

Tuerca H M14 CL 10 (×20)

Tuerca M12 CL 10 (×4)

Arandelas NordLock 14 (×40)

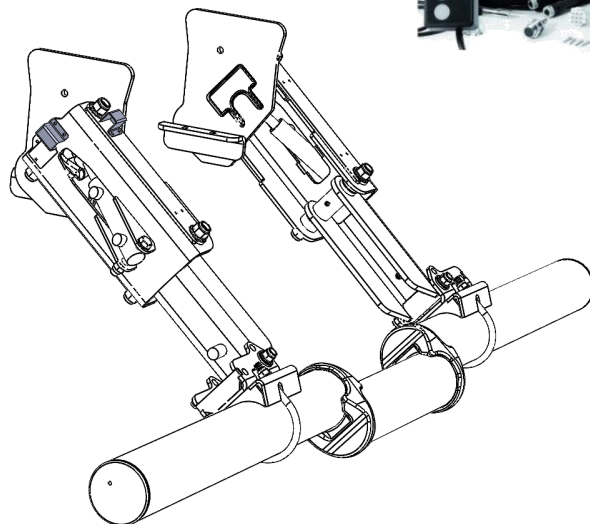
Arandelas NordLock 12 (×8)

KITS DE DETECCIÓN

Ref. de la parte mecánica: 294545821

Ref. de la parte eléctrica: 294547222

Véase la página 13



N.º	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	PLETINA IZQUIERDA	1
2	PLETINA DERECHA	1
3	ESCUADRA BAJO CHASIS	2
4	ENGRASADOR CODO M8×1 AUTORROSCANTE	2
5	BRAZO SUPERIOR MEDIANO	2
	BRAZO SUPERIOR CORTO	2
6	BRAZO INFERIOR MEDIANO	2
	BRAZO INFERIOR CORTO	2
7	EJE DE CONEXIÓN DE BRAZO SUPERIOR	4
8	Arandela plana Ø36 × Ø21 × 3	8
9	Tuerca Nylstop H M20	8
10	SOPORTE DE TUBO Ø127	2
11	EJE Ø27	2
12	Arandela plana Ø40 × Ø16,5 × 3	4
13	Tuerca Nylstop H M16	8
14	Tubo Ω Ø127	1
	TUBO RECTO Ø127	1
15	BRIDA DE TUBO REDONDO Ø127	2
16	ARANDELA CÓNICA M14	4
17	TUERCA NYLSTOP H M14	4
18	CILINDRO HIDRÁULICO	2
19	Tornillo H M16×100	4
20	AMORTIGUADOR DE CHOQUE	2
21	ARANDELA CÓNICA M8	2
22	Tuerca Nylstop H M8	2
23	EJE DE BLOQUEO	2
24	PASADOR BETA Ø2,5 mm	2
25	DOBLE VÁLVULA SINCRONIZADA	1
26	PLACA DE IDENTIFICACIÓN	1
	ETIQUETA DE USO	1
	ETIQUETA DE PELIGRO	1
	INSTRUCCIONES	1

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

2. NORMAS DE SEGURIDAD

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 deberán efectuarse de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE, 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. En caso de que esto no sea 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	M8x1,25 Tuerca baja	M8x1,25 Tuerca Nylstop	M12x1,75	M14x2	M16x2	M33x2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8,8	14	25	85	135	210	400
	10,9		36	125	200	310	
	12,9				235		

Tolerancia del par de apriete de acuerdo con la norma NFE 25-030, clase de precisión C2

Marcado con un marcador para metal después del control del par

Tabla 13: Pares de apriete

- Temperatura de funcionamiento: $-35/+90$ °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 máximo autorizado del vehículo: cualquier PMA.
 - La rigidez mínima de un larguero + falso chasis y el límite elástico del material deben respetar una de las siguientes fórmulas en función del peso total del vehículo PMA (en toneladas):
 - $0 < \text{PMA} < 21,6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. \text{Re (MPa)} \geq 7583,33 \times \text{PTR (t)}$.
 - $\text{PMA} \geq 21,6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. \text{Re (MPa)} \geq 163\,800 \text{ Nm}$.
 - 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. 2) o ángulo de salida hasta 8° con un máx. de 550 mm.
 - Otras suspensiones: $G \leq 500 \text{ mm}$ (véase la fig. 2) o ángulo de salida hasta 8° con un máx. de 550 mm.
 - Para los vehículos de la categoría* M, N1, N2 ≤ 8 t, O1 y O2:
- La posición del dispositivo antiempotramiento debe permitir que se cumpla la cota $G \leq 550$ (véase la fig. 2).
- 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 91 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 ≤ 8 t: $P = 400 \text{ mm}$ menos la deformación (91 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 enganche se define en la norma ISO 11407. La cabeza tractora se corresponde con una de las tres 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. 2).

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

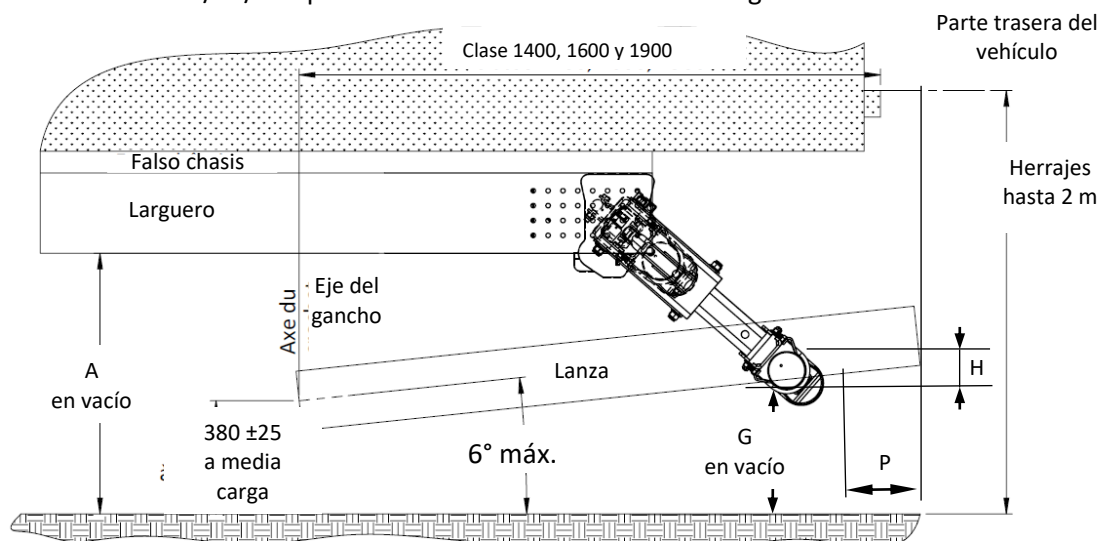


Figura 86

Tipo de suspensión	G máx. (en mm; véase la fig. 1)	A máx. (en mm; véase la fig. 2)	
		Brazo corto, tubo Ø127	Brazo mediano, tubo Ø127
Hidroneumática, hidráulica, neumática o dispositivo de corrección de nivel con ángulo de salida >8°	450	845	930
Otros tipos de suspensiones u otros tipos de suspensiones con ángulo de salida >8°	500	895	980
Cualquier tipo con ángulo de salida ≤8°	550	945	1030

Tabla 14: Recomendación de altura bajo el chasis (A)

Ancho del marco de montaje de las pletinas*
750 mín. a 950 máx.

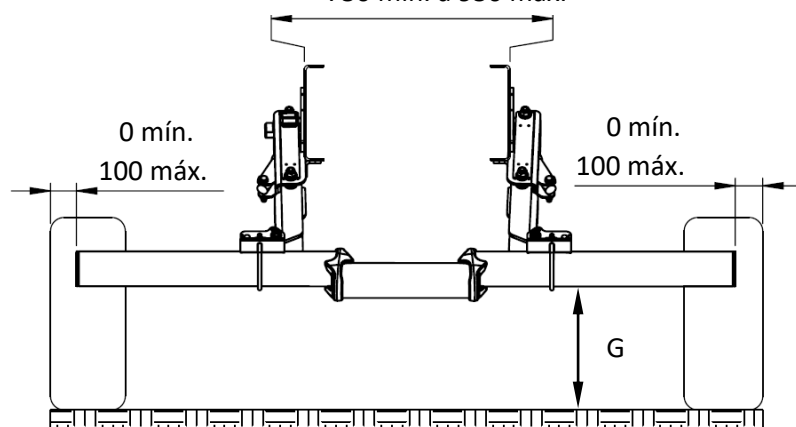


Figura 3a

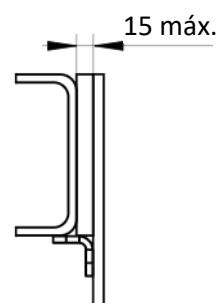
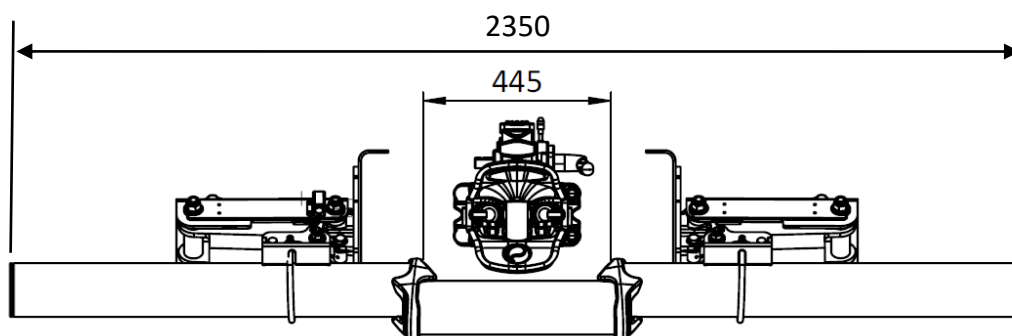


Figura 3b

* El ancho del marco de montaje incluye el chasis + las posibles contraplacas.



Corte del tubo posible respetando una distancia de 100 mm máx. con respecto a los puntos laterales del extremo de las ruedas, sin tener en cuenta el abombamiento de los neumáticos en contacto con el suelo.

		Tubo Ø127	Tubo Ω Ø127
P máx. Véase la fig. 2	Brazo mediano	300	300
	Brazo corto	300	300
H Véase la fig. 2	Altura del tubo	127	127

Tabla 15

4. DIMENSIONES TOTALES DE LOS PRODUCTOS

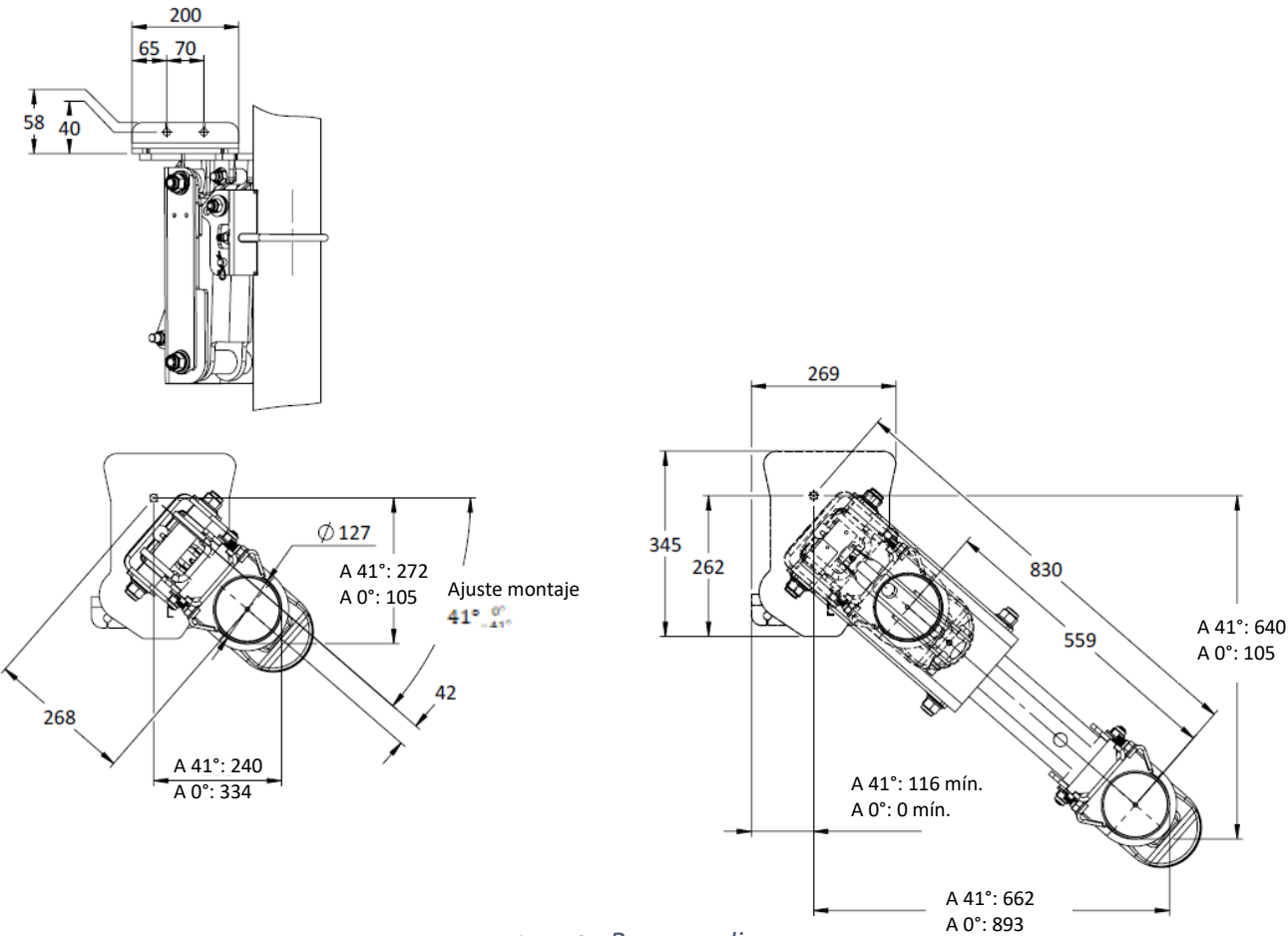


Figura 87: Brazo mediano

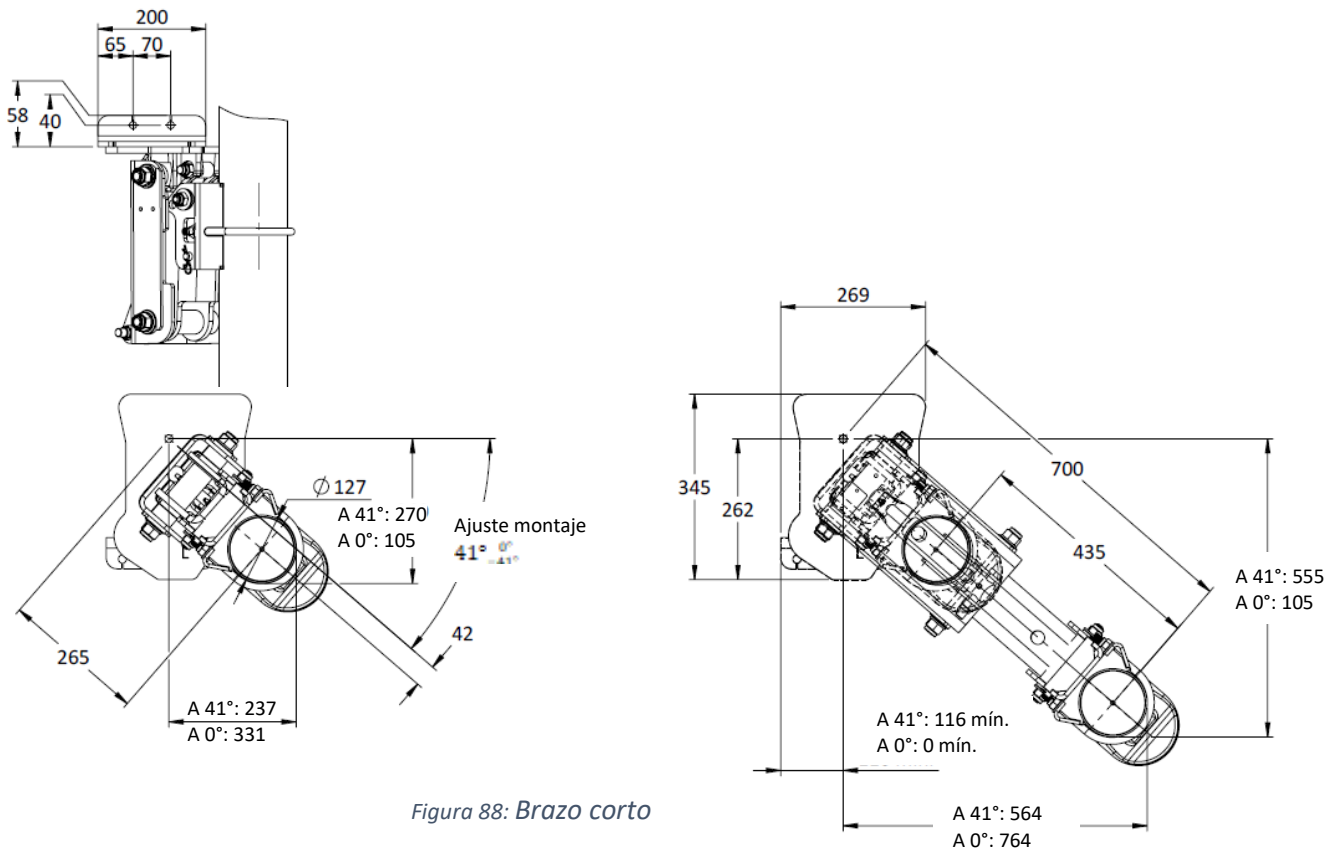


Figura 88: Brazo corto

5. CONDICIONES DE MONTAJE EN LOS LARGUEROS:

No suelde las pletinas ni las escuadras a los largueros si no es el fabricante del chasis.

5a. Vehículos especiales* de cualquier PTR y otros vehículos con una masa máxima inferior a 20,8 toneladas.

• Caso 1: montaje atornillado en el chasis

Deben emplearse **10 tornillos M14 de clase 10.9** (kit de tornillería 5a. + 5b. opcional con ref. **29.4545801**) para fijar las pletinas en cada larguero. Deben realizarse 9 orificios de $\varnothing 15$ por pletina. El orificio existente debe emplearse de manera obligatoria. La pletina puede inclinarse 41° máx. hacia la parte superior (véanse las figs. 4 y 5) para respetar las cotas P y G (véase la fig. 2).

El uso de 8 tornillos M16 de clase 10.9 es posible siempre que la altura de la arandela + la cabeza del tornillo no supere los 12 mm. En ese caso, será necesario perforar 7 orificios de $\varnothing 17$ por pletina y contraperforar a 17 mm el diámetro $\varnothing 15$ que ya existe en las pletinas. Los orificios en azul no necesitan perforarse.

La escuadra (3) debe fijarse debajo del larguero y soldarse en la pletina.

Entre el larguero y la pletina se puede utilizar una contraplaca de 15 mm de espesor máx. Las contraplacas están incluidas en la anchura del marco de montaje (véanse las figuras 3a y 3b).

$$40 \text{ mm} \leq D \leq 60 \text{ mm}$$

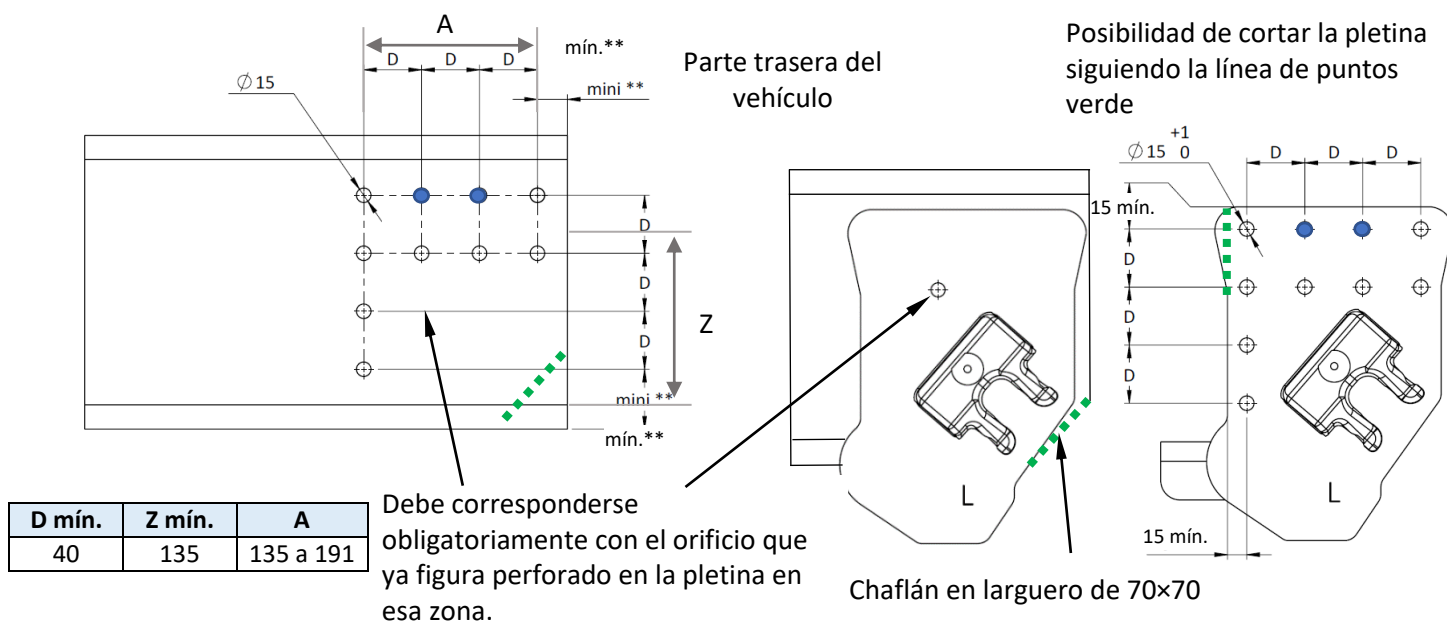


Figura 89: Perforación que debe realizarse en los largueros y las pletinas

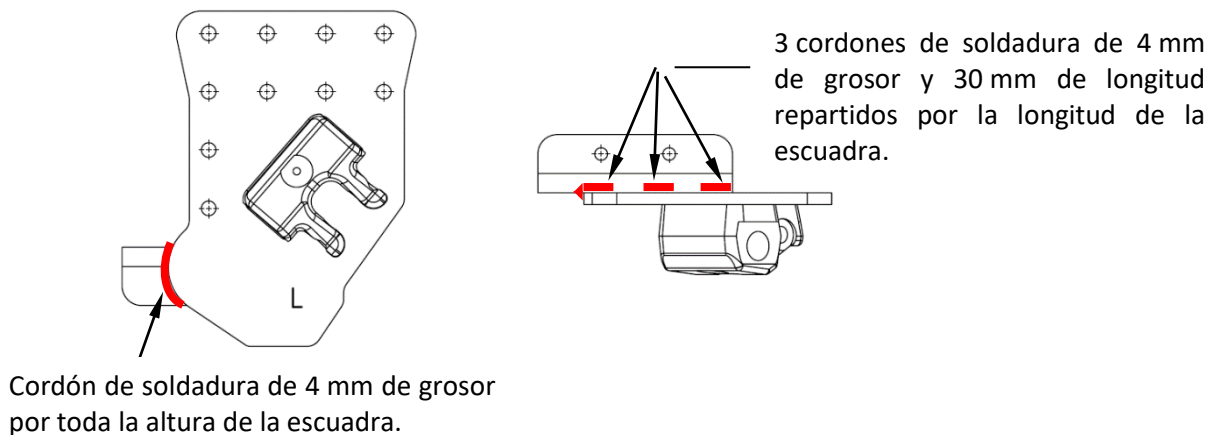


Figura 90: Soldadura de la escuadra en la pletina

vehículos equipados con una plataforma elevadora en la parte trasera.

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

• **Caso 2: montaje soldado en la contraplaca o el larguero si es fabricante del chasis**

Entre el larguero y la pletina se puede utilizar una contraplaca de 15 mm de espesor máx. La contraplaca debe fijarse atornillada al larguero respetando como mínimo el caso 1. Los tornillos utilizados pueden ser de cabeza fresada. Las contraplacas están incluidas en la anchura del marco de montaje (véase la figura 3).

La pletina debe soldarse sobre la contraplaca respetando un cordón de 560 mm de largo y de 5 mm de espesor "a". La pletina puede inclinarse 41° máx. hacia la parte superior (véanse las figs. 4 y 5) para respetar las cotas P y G (véase la fig. 2).

La escuadra siempre debe estar soldada a la pletina y fijada debajo del larguero (véase la figura 7).

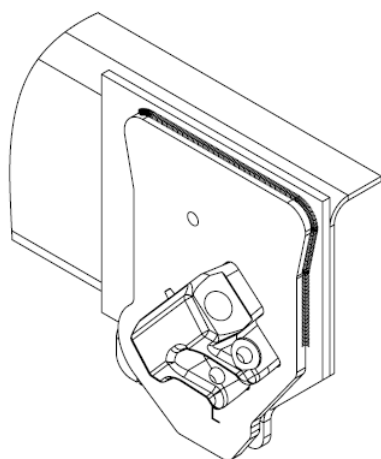


Figura 91: Montaje con una contraplaca

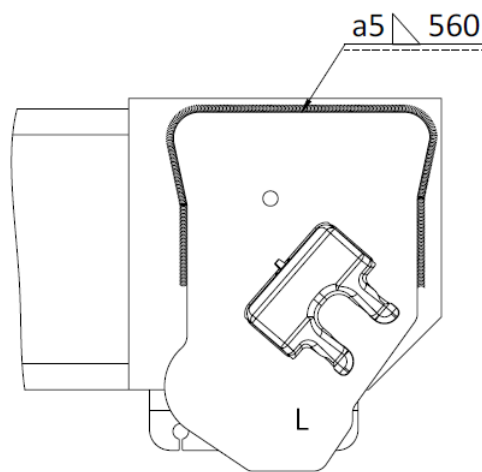


Figura 92: Cordón de soldadura

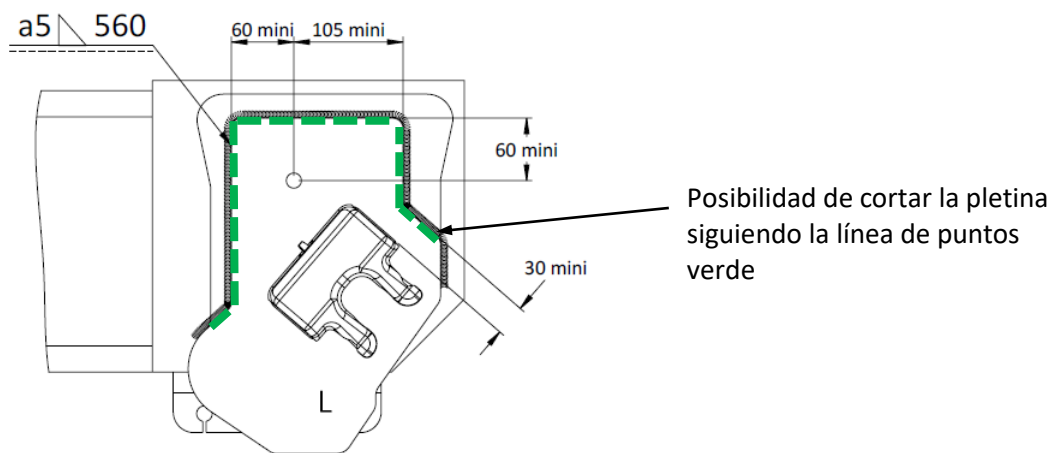


Figura 93: Corte posible de la pletina

5b. Vehículos no especiales* de cualquier PTR.

Realizar el montaje 5a (**caso 1** o **caso 2**) y añadir **2 tornillos M12 de clase 10.9** (kit de tornillería 5a. + 5b. opcional con ref. **29.4545801**) para fijar las pletinas debajo de cada larguero.

Deben realizarse 2 orificios de $\varnothing 13$ por larguero. Se recomienda utilizar las pletinas y las escuadras soldadas como plantilla de perforación.

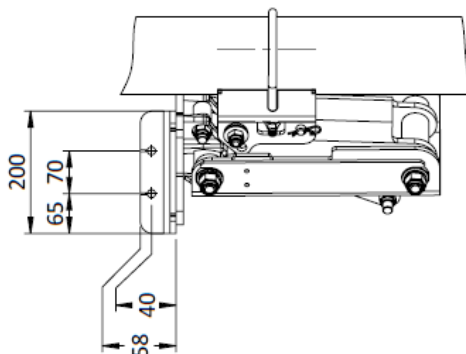


Figura 94: Perforación que debe realizarse en los largueros

Para el montaje con una contraplaca (**caso 2**), la escuadra puede volver a perforarse para que no coincida con el radio de plegado del larguero.

* Vehículos especiales definidos por el Reglamento R58-03, Anexo 6, es decir, vehículos con secciones basculantes o vehículos equipados con una plataforma elevadora en la parte trasera.

5c. Montaje atornillado según el esquema alternativo

ALTERNATIVA:

En la medida en que el esquema recomendado no resulte aplicable, podrán estudiarse esquemas más complejos.

Estos esquemas deberán contar con la validación de POMMIER y exigirán una nota oficial que deberá adjuntarse al expediente de homologación del vehículo.

Estas notas deberán indicar que las fuerzas de cizallamiento en cada uno de los tornillos son todas inferiores a los valores de referencia obtenidos en el ensayo de homologación de tipo 5458:

6. MONTAJE

INSTALACIÓN DE LAS PLETINAS, LOS BRAZOS DE ARTICULACIÓN Y EL TUBO

1. Sitúe la BAE en el vehículo de tal manera que se respeten las cotas que se exigen en el Reglamento R58-03:
 - G con respecto al suelo, en función del vehículo (véase la tabla 2).
 - P máx. en función de la barra (véase la tabla 2).
2. Perfore a través de los largueros y las pletinas (n.º 1 y n.º 2) según los planos de montaje autorizados (véanse las figs. 6, 7 y 11).
3. Fije cada pletina (n.º 1 y 2) al larguero con 10 **tornillos M14 de clase 10.9** o a la contraplaca mediante un cordón de soldadura (véanse las figuras 8, 9 y 10). A continuación, suelde las escuadras (n.º 3) (véase la fig. 7) en las pletinas fijándolas debajo de los largueros. Para fijar la escuadra debajo del larguero, utilice 2 **tornillos M12 de clase 10.9, si procede**, en función del vehículo (véanse 5a y 5b). Apriete todos los tornillos según el par que se indica en la tabla 1 (kit de tornillería M14×60 + M12×50, clase 10.9, con ref.: **29.4545801** opcional no incluido).
4. Monte los engrasadores (n.º 4) y los tapones en las pletinas (n.º 1 y 2).
5. Fije las cabezas de los cilindros (n.º 18) en las pletinas (n.º 1 y 2) con los tornillos M16×100 y las tuercas Nylstop M16 (n.º 19 y 13). Apriete al par que se indica en la tabla 1.

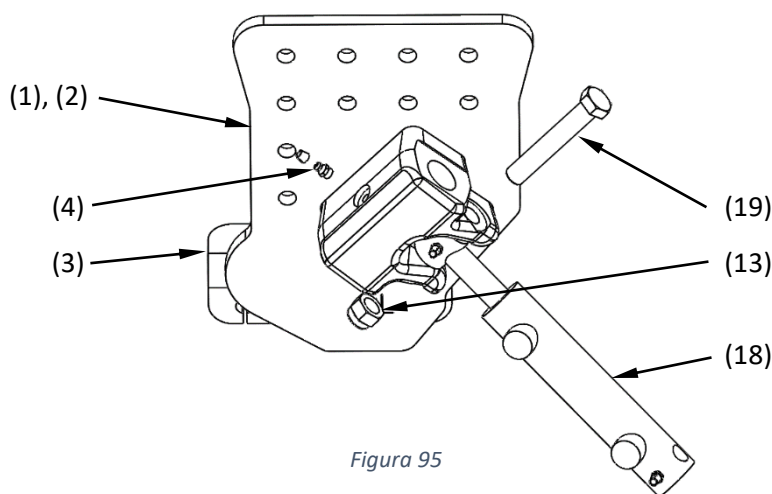


Figura 95

6. Ensamble los brazos superiores (n.º 5) en las pletinas (n.º 1 y n.º 2) con los ejes Ø30 (n.º 7). Levante el brazo, pase el cilindro a través del brazo y, a continuación, baje el brazo. Apriete las tuercas Nylstop M20 + las arandelas (n.º 9 y 8) según el par que figura en la tabla 1. Asegúrese de que los brazos giren libremente con respecto a la pletina. En caso contrario, afloje las tuercas (n.º 9) hasta conseguirlo.

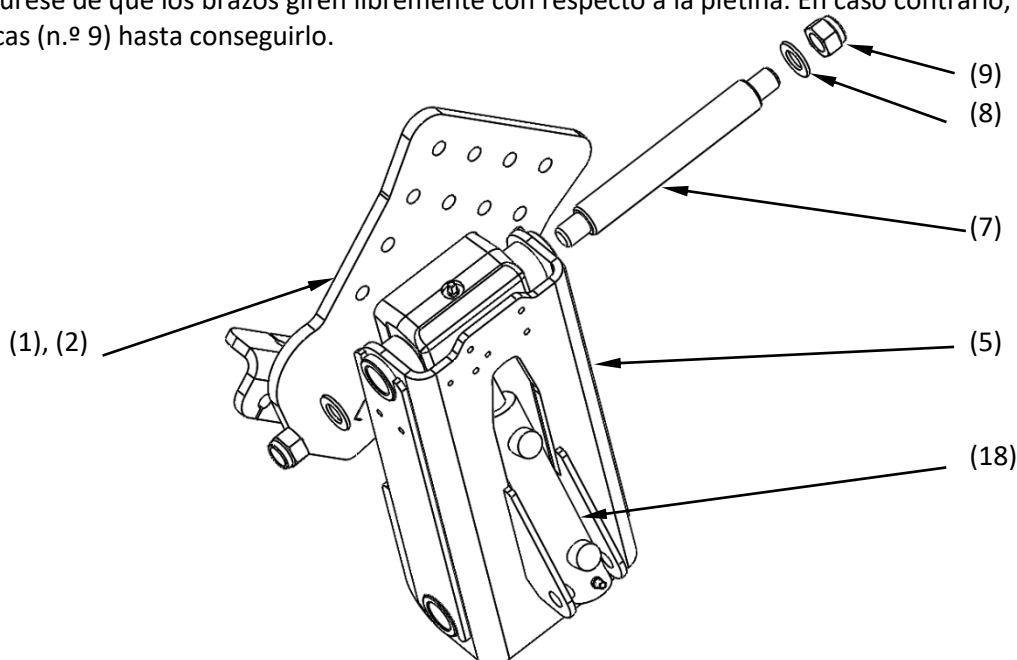


Figura 96

7. Fije los cuerpos de los cilindros (n.º 18) en los brazos superiores (n.º 5) con los tornillos M16×100 y las tuercas Nylstop M16 (n.º 19 y 13). Apriete al par que se indica en la tabla 1.

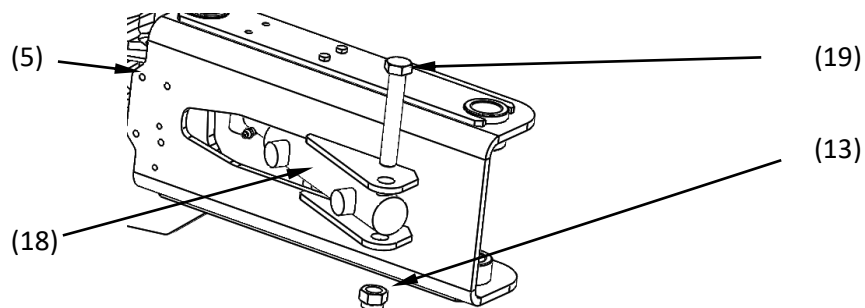


Figura 97

8. Atornille los engrasadores (4) con los tapones en los brazos inferiores. A continuación, ensamble los brazos inferiores (n.º 6) en los brazos superiores (n.º 5) con los ejes Ø30 (n.º 7). Apriete las tuercas Nylstop M20 + las arandelas (n.º 9 y 8) según el par que figura en la tabla 1. Asegúrese de que los brazos inferiores giren libremente con respecto a los brazos superiores. En caso contrario, afloje las tuercas (n.º 9) hasta conseguirlo.

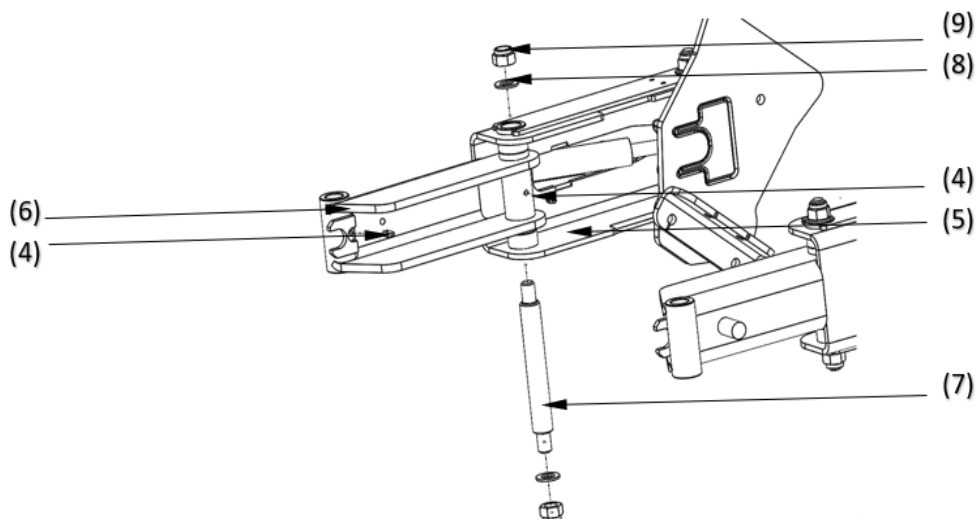


Figura 98

9. Fije los amortiguadores (n.º 20) orientados hacia el exterior de los brazos inferiores (n.º 6). Apriete las tuercas Nylstop M8 (n.º 22) según el par que figura en la tabla 1.

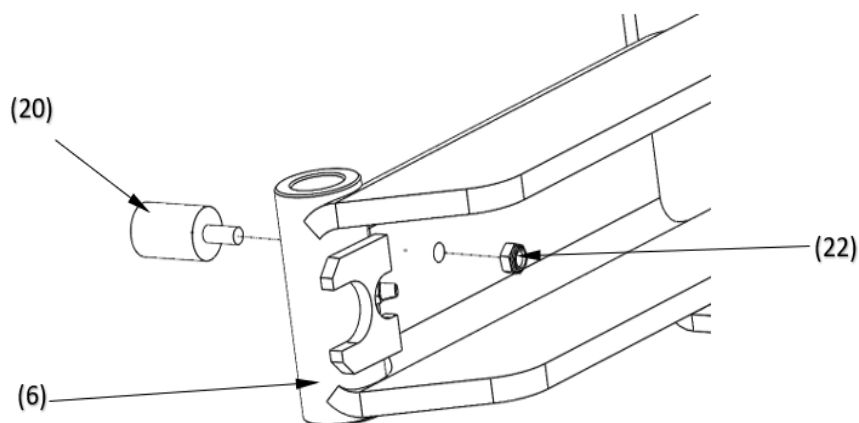


Figura 99

- 10.** Ensamble los soportes del tubo (n.º 10) en los brazos inferiores (n.º 5) con los ejes Ø27 (n.º 11).
Apriete las tuercas Nylstop M16 + las arandelas (n.º 13 y 12) según el par que figura en la tabla 1.
Asegúrese de que los soportes del tubo giren libremente con respecto a los brazos inferiores. En caso contrario, afloje las tuercas (n.º 13) hasta conseguirlo.

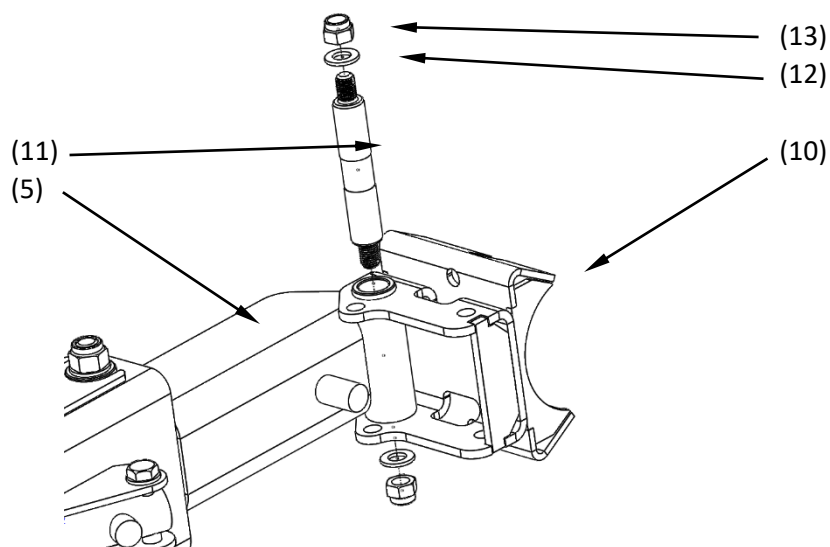


Figura 100

- 11.** Coloque los ejes de bloqueo (n.º 23) en los soportes del tubo (n.º 10). Fije los ejes de bloqueo (n.º 23) con los pasadores beta (n.º 24).

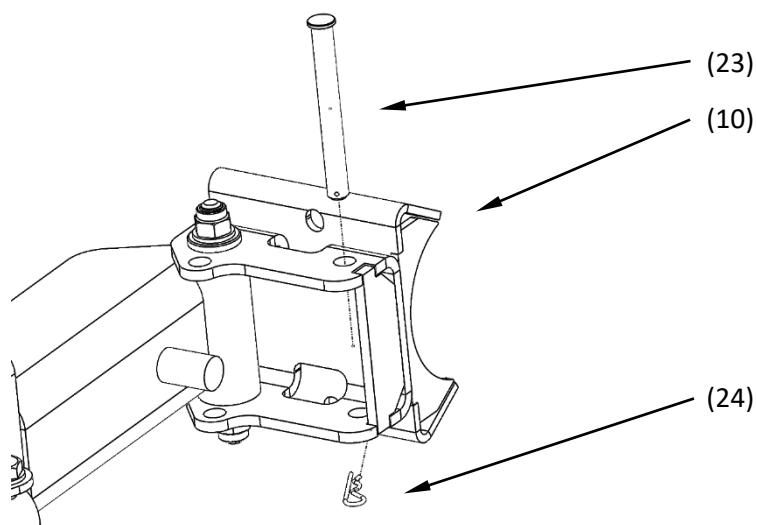


Figura 101

12. Fije el tubo (n.º 14) con ayuda de las bridas (n.º 15), las arandelas (n.º 16) y las tuercas Nylstop M14 (n.º 17).

Sitúe los brazos en posición de carretera y asegúrese de que los puntos de contacto en color rojo siguientes estén bien realizados. Asegúrese de que se respetan las cotas G, P y 100 máx. conforme a las figuras 2 y 3.

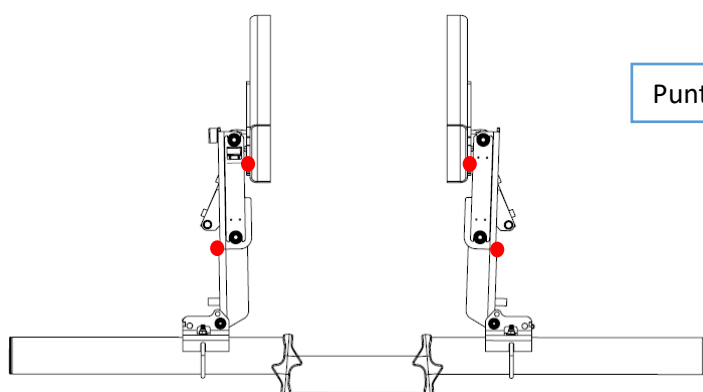


Figura 102

Apriete las tuercas M14 CL8 (n.º 17) según el par que figura en la tabla 1. En el caso de un tubo Ω , puede orientarlo según el ángulo que mejor le convenga.

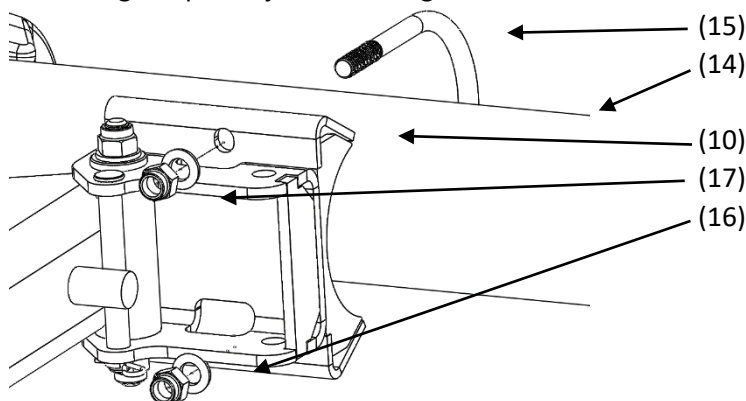


Figura 104

Puntos de contacto

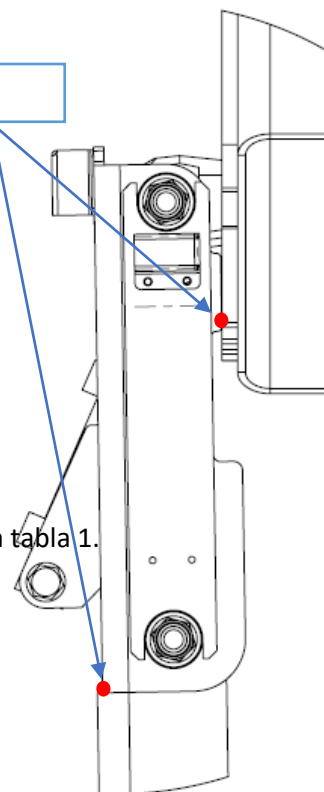


Figura 103

Tras el apriete, compruebe que los puntos de contacto se sigan manteniendo.

En caso contrario, afloje una de las dos bridas (n.º 15) y ajuste la separación de los soportes de los tubos (n.º 10) para asegurar los puntos de contacto sin forzar los brazos.

A continuación, vuelva a apretar la brida (n.º 15) al par que se indica en la tabla 1.

Atención: Puede ser necesario efectuar un chaflán en el extremo del larguero para que la BAE pueda retraerse por completo (véase la fig. 6).

CASO DE APLICACIONES DE PAVIMENTACIÓN:

Para esta aplicación, la altura ideal del tubo en posición replegada con respecto al suelo es del orden de 800 mm.

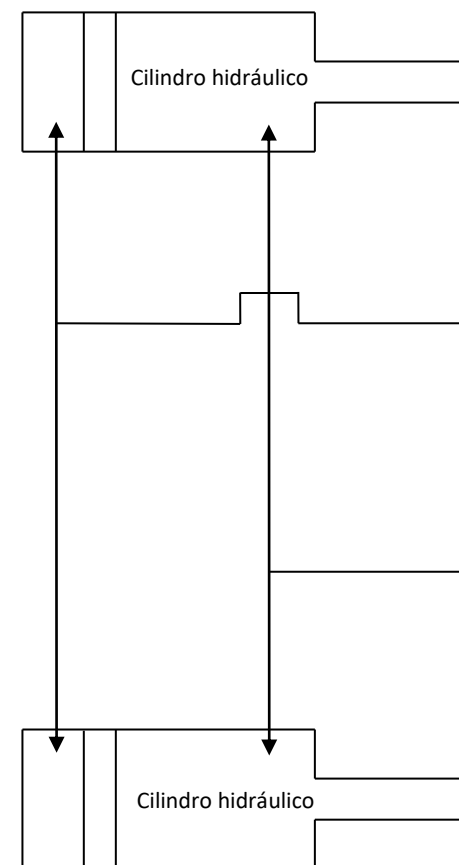
CASO DE MONTAJE DEL GANCHO AL FINAL DEL CHASIS:

En este caso, se recomienda emplear un tubo Ω .

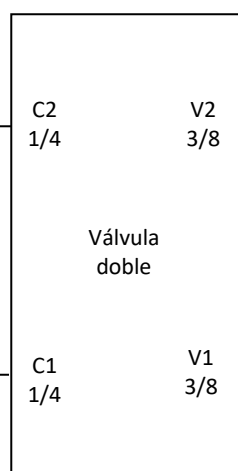
CONEXIÓN

1. Conecte a la válvula de control los tubos flexibles hidráulicos situados 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.

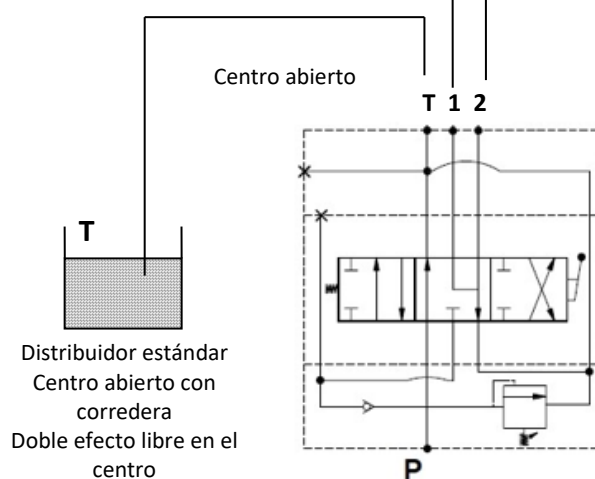
Cilindro de doble efecto de 350 bar máx.



Cilindro de doble efecto de 350 bar máx.



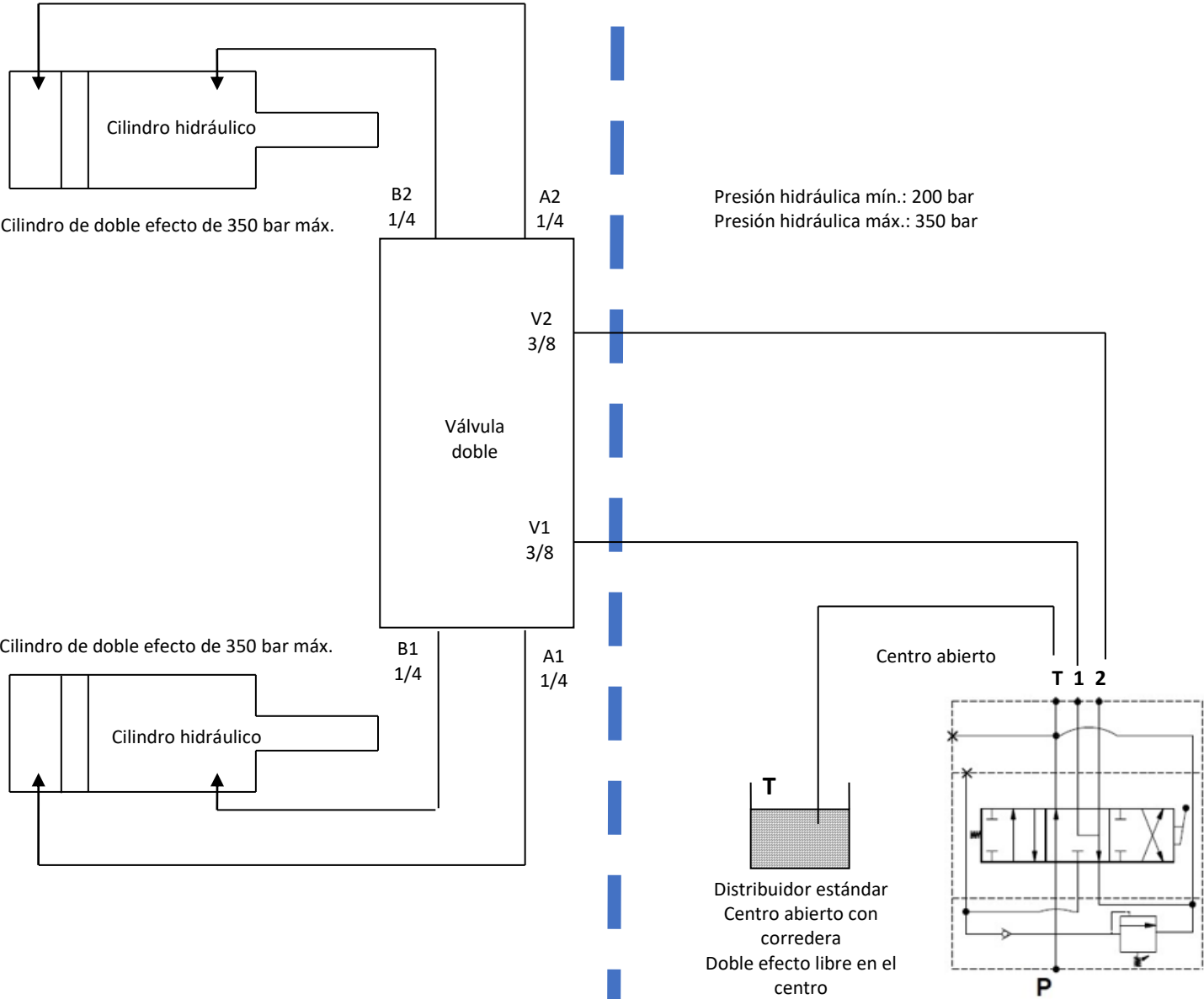
Presión hidráulica mín.: 200 bar
Presión hidráulica máx.: 350 bar



POMMIER | **VEHÍCULO**

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

Montaje alternativo



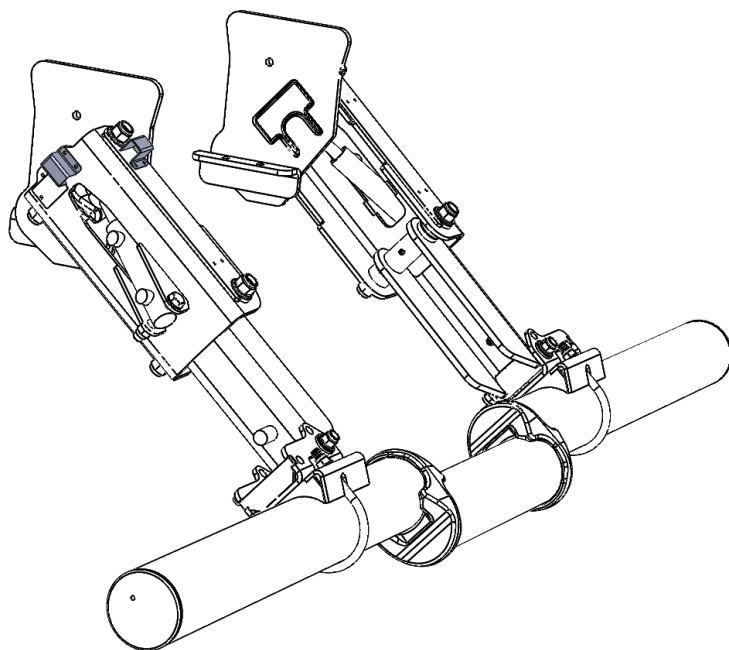
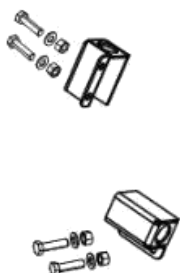
POMMIER VEHÍCULO

4. Conecte los detectores de fin de carrera (suministro opcional).

Los detectores son necesarios para comprobar las posiciones de carretera (barra desplegada) 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.

Los kits puede suministrarlos el carrocer o estar disponibles como opción (kit de detección -> ref. de la parte mecánica: **294545821** y ref. de la parte eléctrica: **294547222**, suministrado junto con las instrucciones de montaje).

El kit se instala únicamente en el lado izquierdo de la BAE.



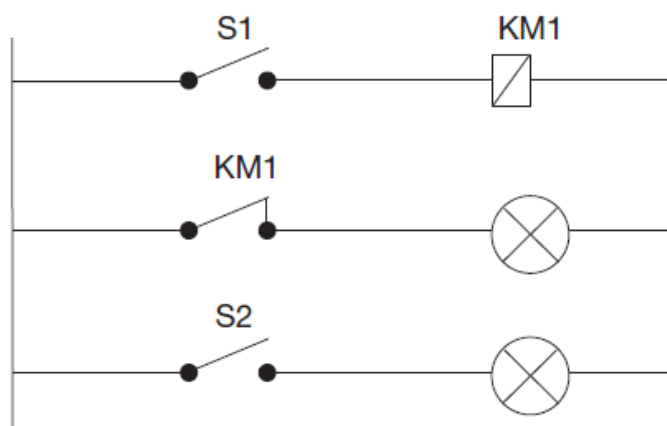
Ejemplo de esquema de montaje

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

Esquema de cableado:

S1: detector de barra en posición de carretera

S2: detector de barra en posición levantada



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

Indicador luminoso NARANJA = barra en posición levantada

Figura 105

1. El engrase deberá realizarse respetando las presiones de funcionamiento mín.: 200 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).
2. Ejecute varios ciclos para purgar los cilindros.

NO PONGA NUNCA EN FUNCIONAMIENTO LA BARRA SIN VÁLVULA DE

3. 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.

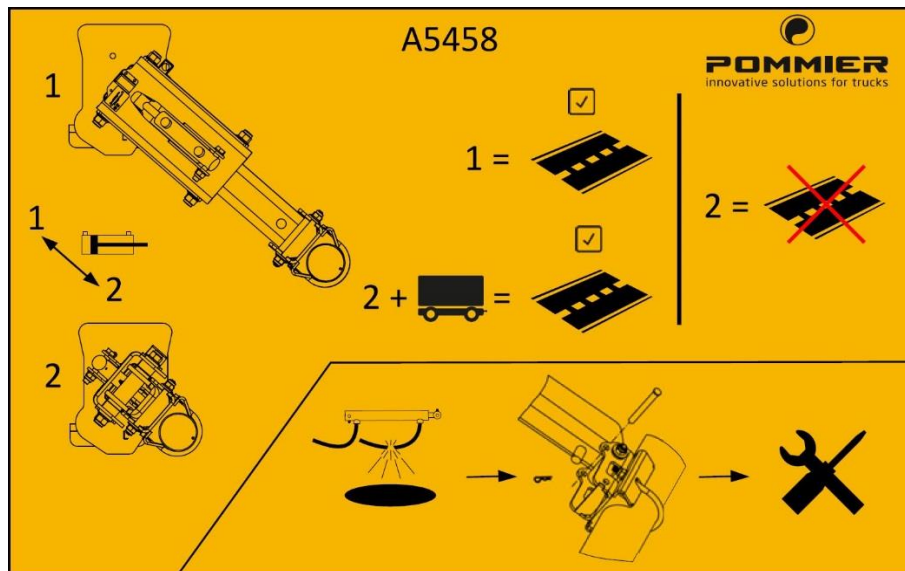
9. VERIFICACIÓN ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO

- . Efectúe pruebas de repliegue/despliegue de la BAE.
- . En posición desplegada, compruebe el bloqueo lateral de la BAE ejerciendo una fuerza de empuje lateral en la barra
- . Compruebe el cumplimiento de las cotas reglamentarias cuando la barra se sitúa en posición de carretera (figuras 2 y 3, cotas P, G y 100 mm con respecto a los flancos de los neumáticos).

10. 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).



Esta etiqueta debe colocarse en el brazo de manera visible una vez pintado.

11. 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 y el Reglamento n.º 48 de Ginebra.

Este producto está homologado y únicamente están autorizadas 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 en 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 mm 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 la fig. 3.
- El recorte de las pletinas respetando las dimensiones de la fig. 6.

PINTURA

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

Atención: Evite también las varillas de los cilindros.

MANTENIMIENTO

- Tras 1000 y 2000 km en circulación, 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).
- Dentro del programa de mantenimiento del vehículo, compruebe el correcto funcionamiento de la BAE y su bloqueo en la posición de «carretera».
- En cada servicio, compruebe el bloqueo de la BAE en posición de carretera (realice una maniobra de la BAE [repliegue/despliegue] y sitúela en la posición de carretera).

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



E2*R58-03
ONZ
19198

CHOWANA NACHYLONA
BELKA PRZECIWNIAJAZDOWA
XFOLD
Typ: A5458

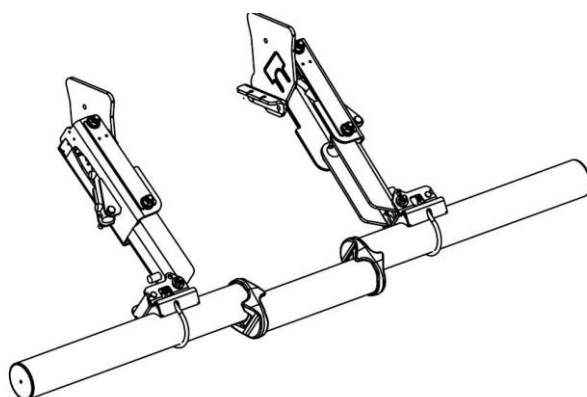
Zgodna z rozporządzeniem nr 58-03 ONZ

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

Belka przeciwnajazdowa z ramieniem średnim/krótkim, okrągła rura Ω $\varnothing$ 127:

Ramię średnie Nr kat.: **29545823B**

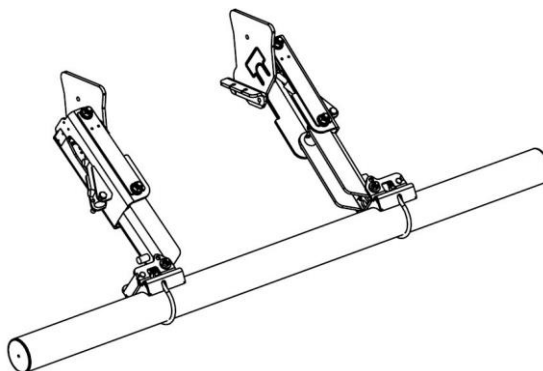
Ramię krótkie Nr kat.: **29545822B**



Belka przeciwnajazdowa z ramieniem średnim/krótkim, okrągła rura $\varnothing$ 127:

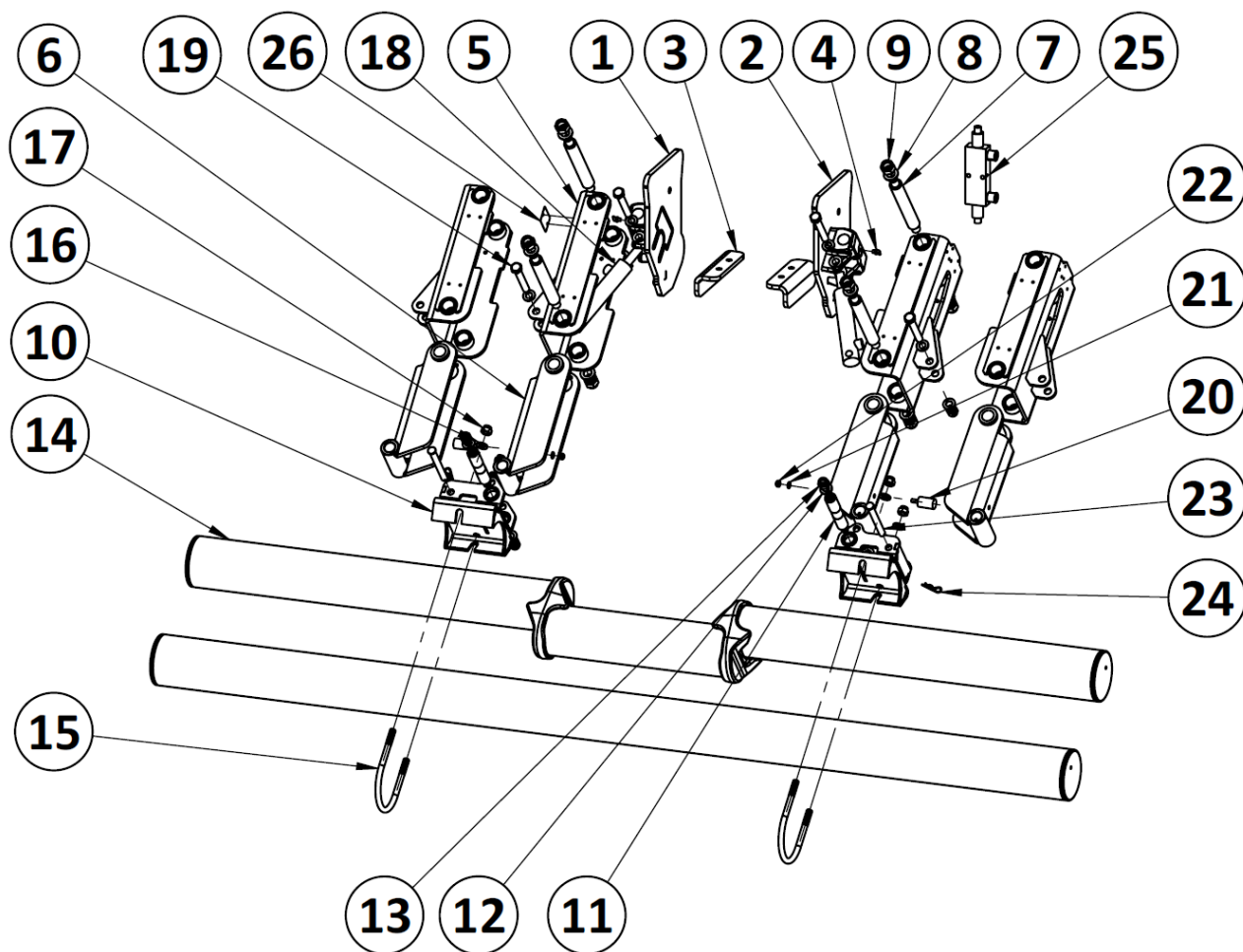
Ramię średnie Nr kat.: **29545823S**

Ramię krótkie Nr kat.: **29545822S**



Do każdego typu pojazdu

1. BUDOWA



Rysunek 106

OPCJE:

KOMPLET ŚRUB DO MOCOWANIA PŁYT

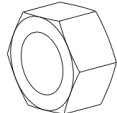
Symbol: 294545801

Elementy zestawu:

Śruba M14 x 60 klasy 10.9 (x 20)

Śruba M12 x 50 klasy 10.9 (x 4)

Nakrętka sześciokątna M14 klasy 10 (x 20)



Nakrętka M12 klasy 10 (x 4)

Podkładki NordLock 14 (x 40)

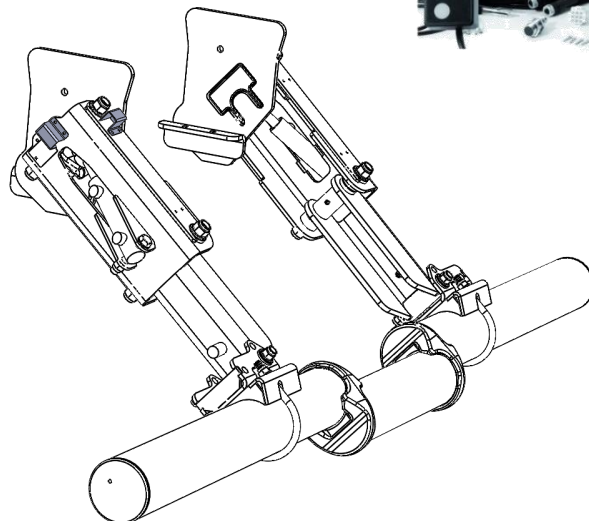
Podkładki NordLock 12 (x 8)

ZESTAW WYKRYWAJĄCY

Część mechaniczna nr kat.: 294545821

Część elektryczna Nr kat.: 294547222

Patrz strona 13



OZN.	OPIS	ILOŚĆ
1	LEWA PŁYTA	1
2	PRAWA PŁYTA	1
3	KĄTOWNIK POD PODWOZIEM	2
4	WYGIĘTA SMAROWNICA M8X1 SAMOGWINTUJĄCA	2
5	RAMIĘ GÓRNE ŚREDNIE	2
	RAMIĘ GÓRNE KRÓTKIE	2
6	RAMIĘ DOLNE ŚREDNIE	2
	RAMIĘ DOLNE KRÓTKIE	2
7	OŚ ŁĄCZĄCA GÓRNE RAMIĘ	4
8	Płaska podkładka $\varnothing 36 \times \varnothing 21 \times 3$	8
9	Nakrętka nylstop sześciokątna M20	8
10	WSPORNIK RURY $\varnothing 127$	2
11	OŚ $\varnothing 27$	2
12	Płaska podkładka $\varnothing 40 \times \varnothing 16,5 \times 3$	4
13	Nakrętka nylstop sześciokątna M16	8
14	Rura $\varnothing 127 \Omega$	1
	RURA $\varnothing 127$ PROSTA	1
15	KOŁNIERZ RURY OKRĄGŁEJ $\varnothing 127$	2
16	PODKŁADKA STOŻKOWA M14	4
17	NAKRĘTKA NYLSTOP SZEŚCIOKĄTNA M14	4
18	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY	2
19	Śruba sześciokątna M16x100	4
20	AMORTYZATOR WSTRZĄSÓW	2
21	PODKŁADKA STOŻKOWA M8	2
22	Nakrętka nylstop sześciokątna M8	2
23	OŚ BLOKUJĄCA	2
24	KOŁEK BETA $\varnothing 2,5 \text{ mm}$	2
25	PODWÓJNY ZAWÓR ZSYNCHRONIZOWANY	1
26	TABLICZKA ZNAMIONOWA	1
	ETYKIETA DOTYCZĄCA UŻYCIA	1
	ETYKIETA ZAGROŻENIA	1
	INSTRUKCJA	1

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

2. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

Przypominamy, że:

- Montaż oraz prace konserwacyjne i obsługowe belki przeciwnajzdowej powinny być wykonywane zgodnie z rozporządzeniem R58-03 i instrukcjami montażu dostarczonymi wraz z produktami. Czynności te powinny być wykonywane jedynie przez **wykwalifikowany 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 przeciwnajzdowej 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 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 przeciwnajzdową: elementy te są zaprojektowane i przeznaczone wyłącznie do sterowania belkami przeciwnajzdowymi.
- Kable elektryczne i węże hydrauliczne muszą być odpowiednio zabezpieczone, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia w trakcie używania belki przeciwnajzdowej.
- W trakcie interwencji sprawdzić ekwipotencjalność podłączy.

Tabela momentów dokręcania:

	Klasa śrub / Screw grade	M8 x 1,25 Dolna nakrętka	M8 x 1,25 Nakrętka Nylstop	M12 x 1,75	M14 x 2	M16 x 2	M33 x 2
Ma (Nm) $\mu=0,14$	8,8	14	25	85	135	210	400
	10,9		36	125	200	310	
	12,9				235		

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

Zaznaczyć markerem do metalu po kontroli momentu dokręcania

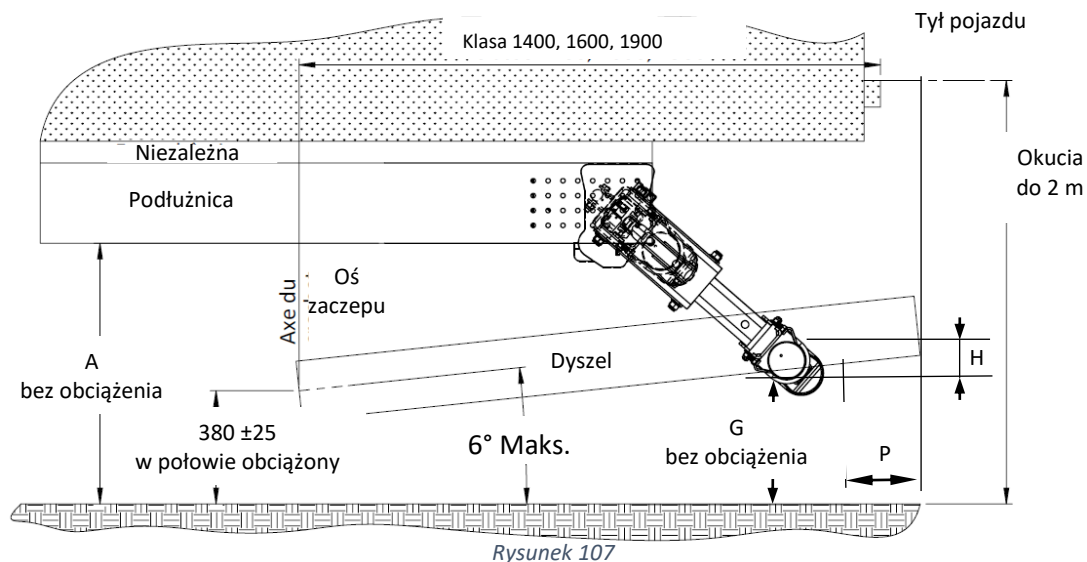
Moment dokręcania, Tabela 16

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

3. ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

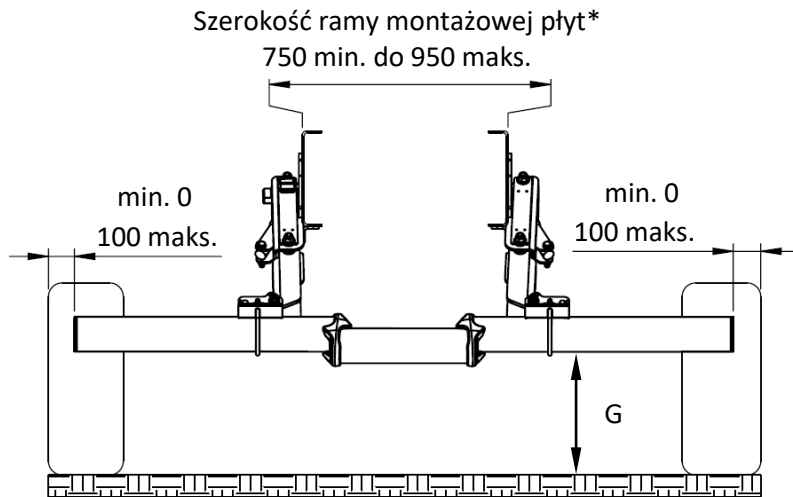
POJAZD

- Tylne zabezpieczenie przeciwnajzdowe 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 podłużnicy + niezależnej ramy zabudowy i granica sprężystości materiału muszą być zgodne z jednym z następujących wzorów w zależności od dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu DMC (w tonach):
 - $0 < DMC < 21,6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 7583,33 \times DMC \text{ (t)}$.
 - $DMC \geq 21,6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 163\,800 \text{ N.m}$.
 - Belkę przeciwnajzdową należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu w zakresie zabudowy nadwozia i rozporządzeniem R58-03.
 - Ułożenie belki przeciwnajzdowej 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:
 - o Zawieszenie hydrauliczne, hydropneumatyczne: $G \leq 450 \text{ mm}$ (patrz rysunek 2) lub kąt zejścia poniżej 8° przy maksymalnej wartości 550 mm.
 - o Inne zawieszenia: $G \leq 500 \text{ mm}$ (patrz rysunek 2) lub kąt zejścia poniżej 8° przy maksymalnej wartości 550 mm.
 - Kategoria pojazdów* M, N1, N2 $\leq 8\text{t}$, O1 i O2:
Ułożenie belki przeciwnajzdowej powinno zapewnić uzyskanie wymiaru $G \leq 550$ (patrz rysunek 2).
 - Samochody typu G*:
 - o Warunki jak powyżej lub kąt zejścia nieprzekraczający 10° dla kategorii M1G i N1G.
 - o Warunki jak powyżej lub kąt zejścia nieprzekraczający 20° dla kategorii M2G i N2G.
 - o Warunki jak powyżej lub kąt zejścia nieprzekraczający 25° dla kategorii M3G i N3G.
 - Biorąc pod uwagę maksymalne odkształcenie pod obciążeniem podczas testu wynoszące 91 mm, ustawienie belki przeciwnajzdowej powinno zapewnić zachowanie wymiaru P w następujących przypadkach:
 - o Kategoria pojazdów O1, O2, M, N1, N2 $\leq 8\text{t}$: $P = 400 \text{ mm}$ minus odkształcenie (91 mm).
 - o Kategoria pojazdów N2 > 8t, N3, O3 i O4 z platformą podnoszącą lub przyczepą uchylną: $P = \text{maks. } 300 \text{ mm}$.
 - o Kategoria pojazdów O3 i O4: $P = \text{maks. } 200 \text{ mm}$.
 - 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. 2).
- *Patrz Dyrektywa 2007/46/EWG zawierająca definicje kategorii pojazdów.

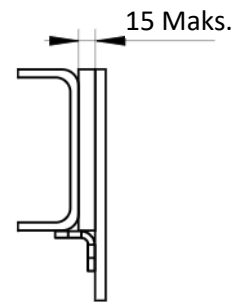


Typ zawieszenia	G maks. (w mm, patrz rys. 1)	A maks. (w mm, patrz rys. 2)	
		Ramię krótkie, rura $\varnothing$ 127	Ramię średnie, rura $\varnothing$ 127
Hydropneumatyczne, Hydrauliczne, pneumatyczne lub korektor prześwitu z kątem zejścia > 8°.	450	845	930
Inne typy zawieszenia lub Inne typy zawieszenia z kątem zejścia > 8°	500	895	980
Hydropneumatyczne z kątem zejścia ≤ 8°	550	945	1030

Zalecenia Wysokość ramy pomocniczej (A), Tabela 17

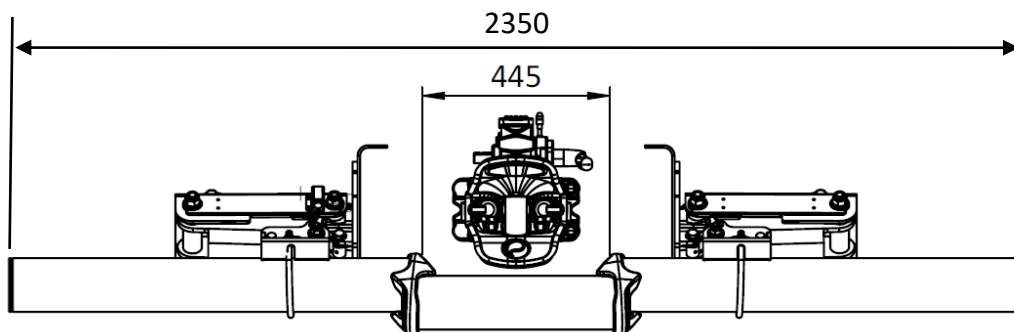


Rysunek 3a



Rysunek 3b

* Szerokość ramy montażowej obejmuje ramę + ewentualne płyty dociskowe.

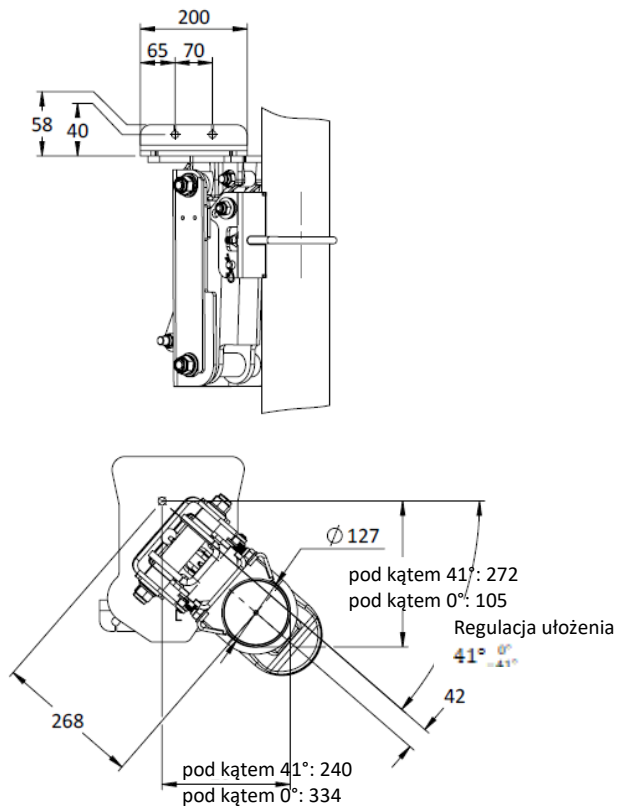


Możliwe jest przecięcie rury, przy zachowaniu maks. 100 mm względem krańcowych punktów bocznych kół, bez uwzględniania wybruszenia opony przy kontakcie z podłożem

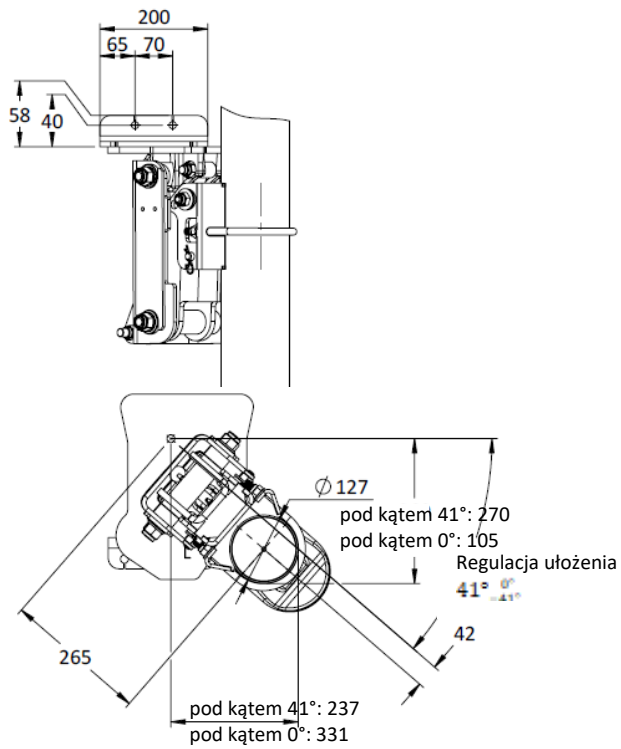
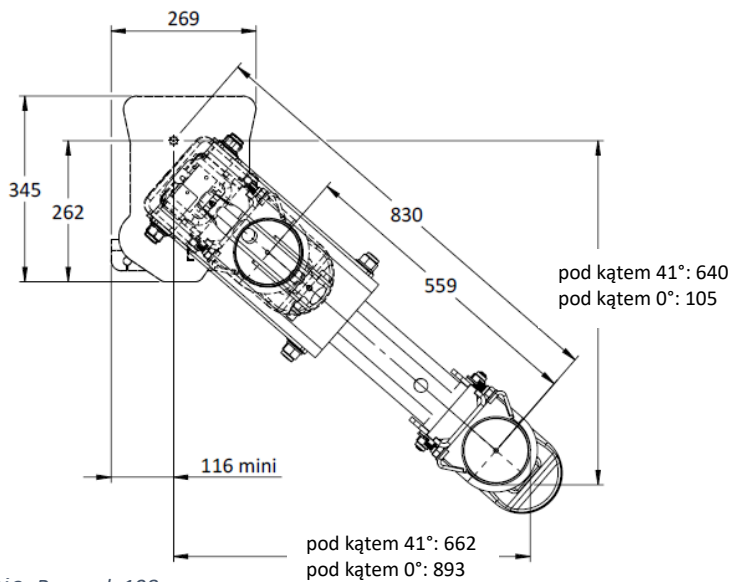
		Rura $\varnothing$ 127	Rura Ω $\varnothing$ 127
P maks. Patrz rys. 2	Ramię średnie	300	300
	Ramię krótkie	300	300
H Patrz rys. 2	Wysokość rury	127	127

Tabela 18

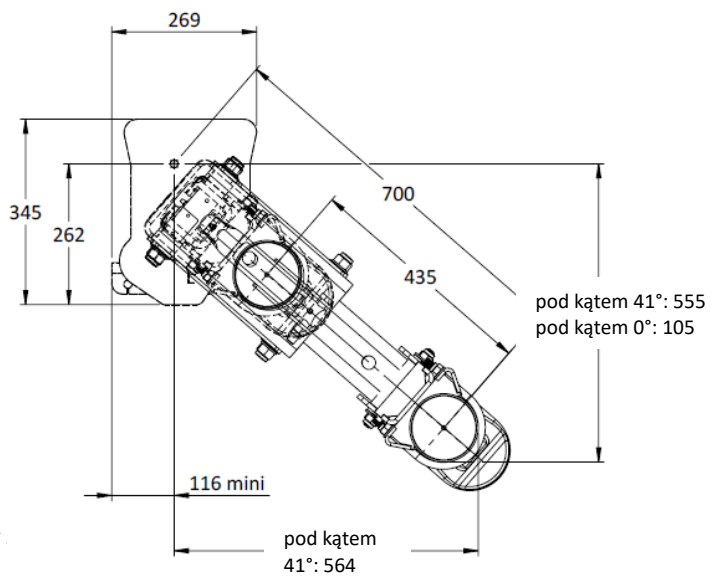
4. WYMIARY ELEMENTÓW



Ramię średnie, Rysunek 108



Ramię krótkie, Rysune 5k



5. WARUNKI MONTAŻU NA PODŁUŻNICACH:

Nie spawać płyt i kątowników na podłużnicach, jeżeli nie jesteś producentem podwozi.

5a. Pojazdy specjalne* wszystkie zestawy drogowe o maksymalnej masie poniżej 20,8 ton.

• **Przypadek 1: Montaż na śruby na ramie zabudowy.**

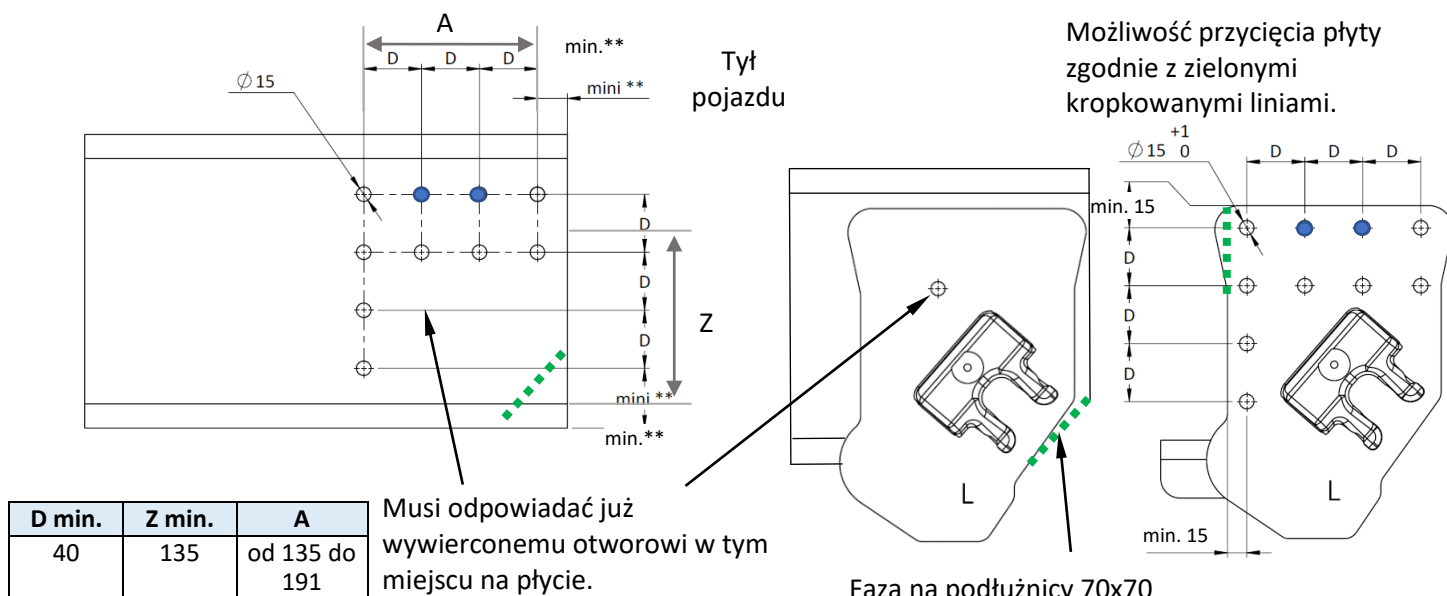
Należy użyć **10 śrub M14 klasy 10.9** (komplet śrub 5a. + 5b, dostarczony w opcji nr kat. **29.4545801**) do zamocowania płyt na każdej podłużnicy. Na każdej płycie należy wywiercić 9 otworów $\varnothing 15$. Należy bezwzględnie wykorzystać istniejący otwór. Płytę można odchylić do góry o maks. 41° (patrz rysunek 4 i 5), aby zachować wymiary P i G (patrz rysunek 2).

Można użyć 8 śrub M16 klasy 10.9 pod warunkiem, że wysokość zespołu podkładka + łeb śruby nie przekracza 12 mm. W takim wypadku należy wywiercić 7 otworów $\varnothing 17$ na każdej płycie i nawiercić od spodu otwory $\varnothing 15$ już wykonane na płytach na głębokość 17 mm. Otwory w kolorze niebieskim nie muszą być wywiercone.

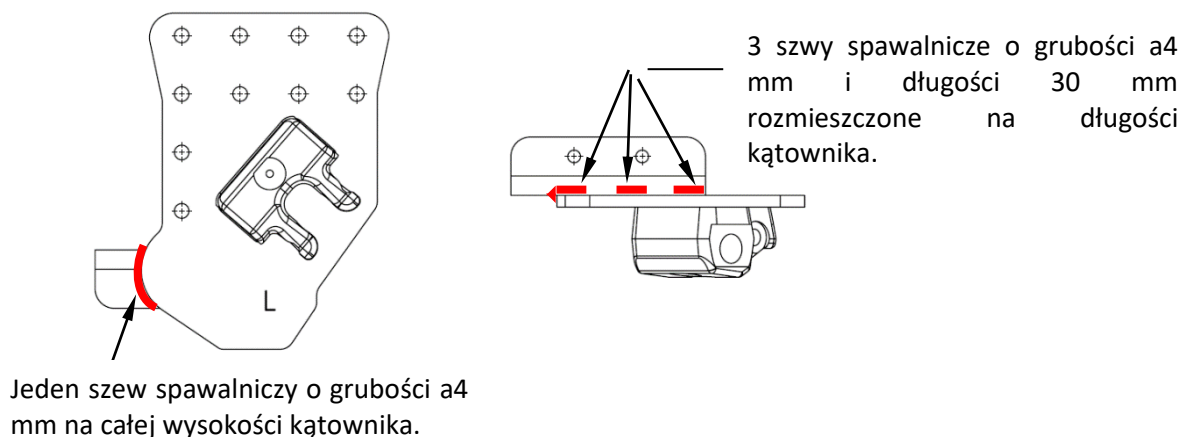
Kątownik (3) musi zostać dociśnięty pod podłużnicą i przyspawany do płyty.

Istnieje możliwość zastosowania płyty dociskowej o grubości maks. 15 mm między podłużnicą, a płytą. Płyty dociskowe są uwzględnione w szerokości ramy montażowej (patrz rys. 3a i 3b).

$$40 \text{ mm} \leq \text{Śr.} \leq 60 \text{ mm}$$



Wykonywanie nawierceń na podłużnicach i płytach, Rysunek 110



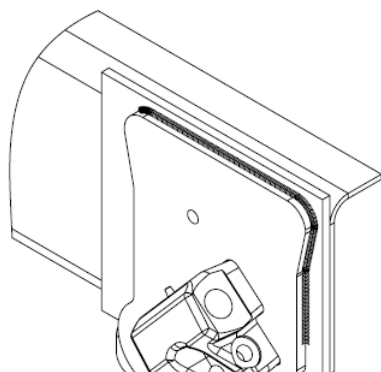
Spawanie kątownika na płycie, Rysunek 111

* Pojazdy specjalne zgodnie z rozporządzeniem R58-03, załącznik 6, to pojazdy z nadwoziem przechylnym lub pojazdy wyposażone w platformę podnoszącą z tyłu.

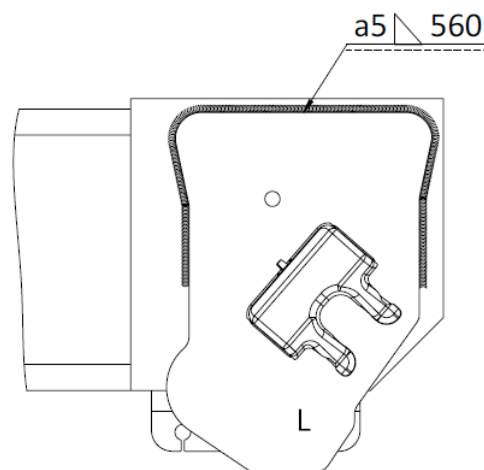
** Patrz wytyczne producenta pojazdu w zakresie zabudowy nadwozia.

• **Przypadek 2: Montaż spawany do płyty dociskowej lub na podłużnicach, jeżeli nie jesteś producentem podwozi.**

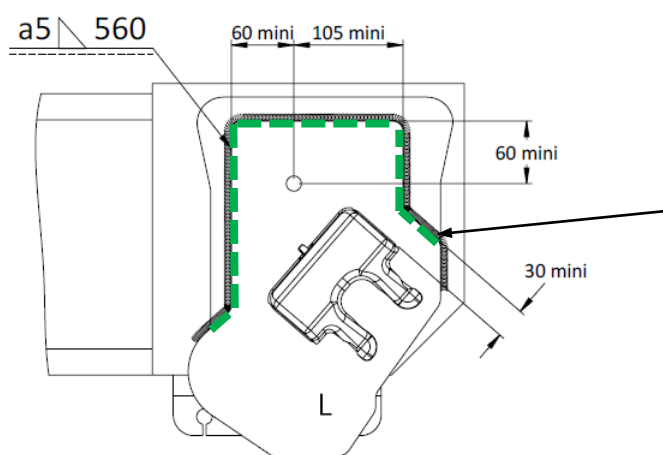
Istnieje możliwość zastosowania płyty dociskowej o grubości maks. 15 mm między podłużnicą, a płytą. Płytę dociskową należy przykręcić do podłużnicy co najmniej zgodnie z przypadkiem 1. Można użyć śrub z łbem frezowanym. Płyty dociskowe są uwzględnione w szerokości ramy montażowej (patrz rys. 3). Płyta musi być przyspawana do płyty dociskowej ścięciem o długości 560 mm i grubości „a” 5 mm. Płytę można odchylić do góry o maks. 41° (patrz rysunek 4 i 5), aby zachować wymiary P i G (patrz rysunek 2). Kątownik musi być zawsze przyspawany do płyty i dociśnięty pod podłużnicą (patrz rys. 7).



Montaż z płytą dociskową, Rysunek 112



Ścieg spawalniczy, Rysunek 113

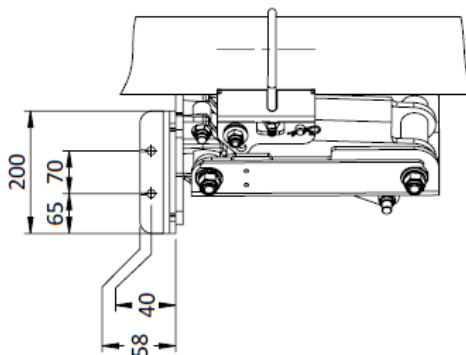


Możliwość przycięcia płyty zgodnie z zielonymi kropkowanymi liniami.

Możliwe wycięcie płyty, Rysunek 114

5b. Pojazdy niespecjalne* wszystkie zestawy drogowe.

Należy wykonać montaż 5a **przypadek 1** lub **przypadek 2** i dodać **2 śruby M12 klasy 10.9** (komplet śrub 5a. + 5b, dostarczony w opcji nr kat. **29.4545801**) do zamocowania płyt pod każdą podłużnicą. wywiercić 2 otwory $\varnothing 13$ na każdej podłużnicy. Zaleca się użyć spawanych płyt i kątowników jako szablonów do nawierceń.



Otwory do wywiercenia na podłużnicach, Rysunek 115

Przy montażu płyty dociskowej (**przypadek 2**), można odjąć kątownik, aby nie upadł w promieniu gięcia podłużnicy.

* Pojazdy specjalne zgodnie z rozporządzeniem R58-03, załącznik 6, to pojazdy z nadwoziem przechylnym lub pojazdy wyposażone w platformę podnoszącą z tyłu.

5c. Montaż śrubowy zgodnie ze schematem alternatywnym

ALTERNATYWA:

Jeżeli zalecany schemat nie może być użyty, mogą zostać przeanalizowane bardziej złożone schematy.

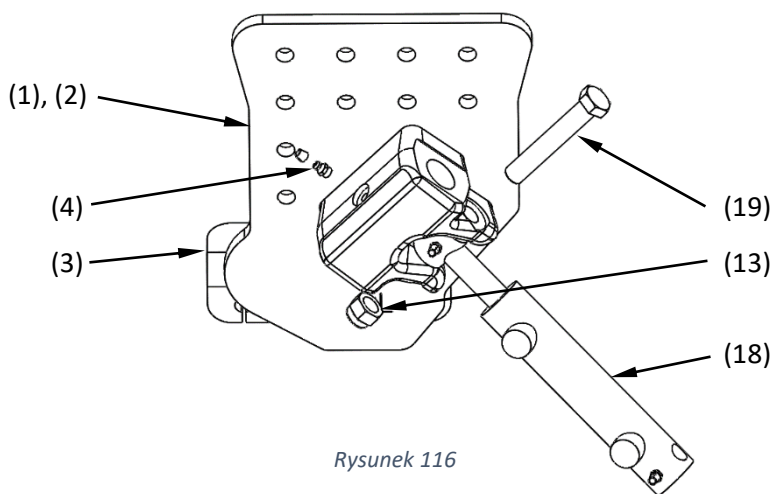
Schematy muszą być zatwierdzone przez POMMIER i są przedmiotem oficjalnej notatki, którą należy dodać do dokumentacji odbiorczej pojazdu.

W notatkach trzeba wykazać, że wszystkie siły ścinające w każdej ze śrub są niższe niż wartości odniesienia uzyskane w badaniu homologacyjnym typu 5458.

6. MONTAŻ

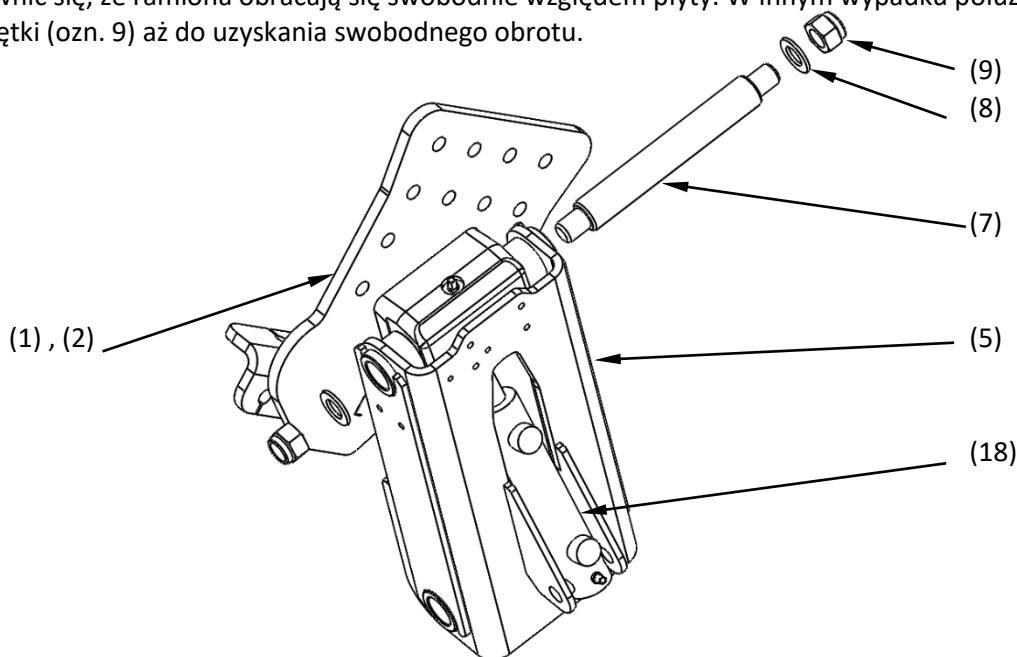
MONTAŻ PŁYT, RAMION PRZEGUBOWYCH I RURY

1. Ułożyć belkę przeciwnajazdową na pojeździe, przestrzegając wymiarów wymaganych w rozporządzeniu R58-03:
 - G względem podłoża w zależności od pojazdu (patrz tabela 2).
 - P maks. w zależności od belki (patrz tabela 2).
2. W razie potrzeby wywiercić otwory w podłużnicach i płytach (ozn. 1 i 2) zgodnie z zatwierdzonymi schematami montażowymi (patrz rysunki 6, 7 i 11).
3. Przymocować każdą płytę (Ozn. 1 i 2) na podłużnicy za pomocą 10 **śrub M14 klasy 10.9** lub do płyty dociskowej za pomocą ściegu spawalniczego (patrz rysunek 8, 9 i 10). Następnie przyspawać kątowniki (ozn. 3) (patrz Rysunek 7) na płytach, dociskając je pod podłużnicami. Przymocować kątownik pod podłużnicą za pomocą 2 **śrub M12 klasy 10.9, jeśli to konieczne**, w zależności od pojazdu (patrz 5a i 5b). Dokręcić wszystkie śruby momentem obrotowym zgodnie z tabelą 1 (komplet śrub M14x60 + M12x50 klasy 10.9 nr kat.: **29.4545801** w opcji niedołączony).
4. Zamontować smarownice (ozn. 4) i zaślepki na płytach (ozn. 1 i 2).
5. Zamocować głowice siłowników (ozn. 18) na płytach (ozn. 1 i 2) za pomocą śrub M16x100 i nakrętek nylstop M16 (ozn. 19 i 13). Dokręcić momentem zgodnie z tabelą 1.



Rysunek 116

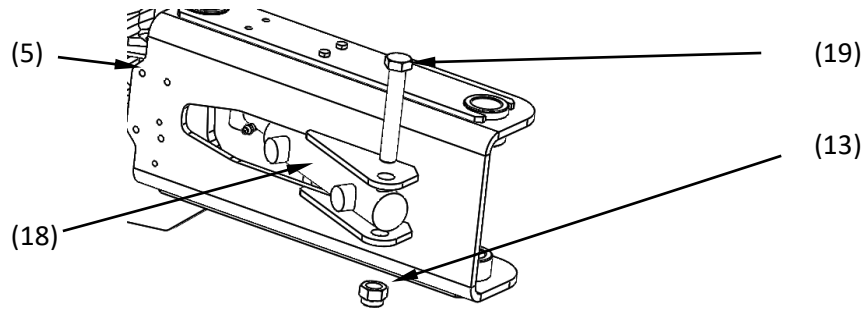
6. Zamontować górne ramiona (ozn. 5) na płytach (ozn. 1 i 2) za pomocą kołków $\varnothing 30$ (ozn. 7). Unieść ramię, przełożyć siłownik przez ramię, a następnie opuścić ramię. Dokręcić nakrętki nylstop M20 + podkładki (ozn. 9 i 8) momentem podanym w tabeli 1. Upewnić się, że ramiona obracają się swobodnie względem płyty. W innym wypadku poluzować nakrętki (ozn. 9) aż do uzyskania swobodnego obrotu.



Rysunek 117

7. Zamocować korpusy siłowników (ozn. 18) na górnych ramionach (ozn. 5) za pomocą śrub M16x100 i

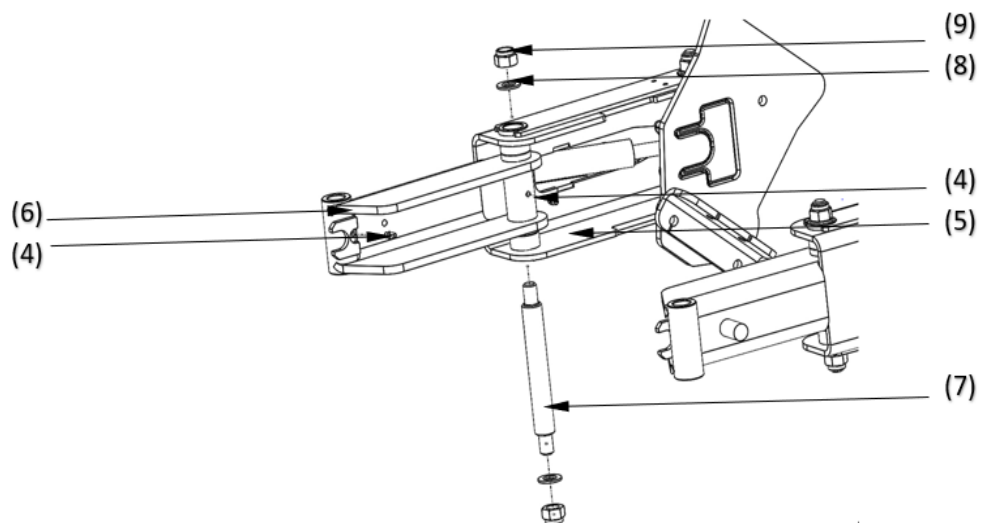
nakrętek nylstop M16 (ozn. 19 i 13). Dokręcić momentem zgodnie z tabelą 1.



Rysunek 118

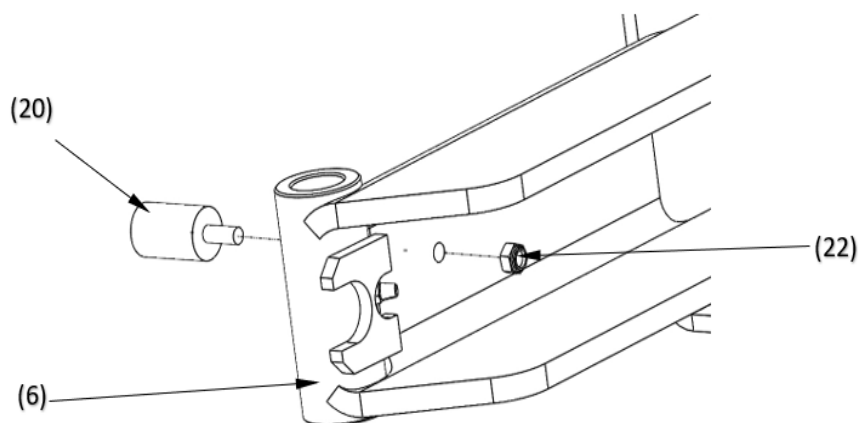
8. Przykręcić smarownice (4) za pomocą zaślepek do dolnych ramionach. Następnie zamontować dolne ramiona (ozn. 6) na górnych ramionach (ozn. 5) za pomocą kołków $\varnothing 30$ (ozn. 7). Dokręcić nakrętki nylstop M20 + podkładki (ozn. 9 i 8) momentem podanym w tabeli 1.

Upewnić się, że dolne ramiona obracają się swobodnie względem górnych ramion. W innym wypadku poluzować nakrętki (ozn. 9) aż do uzyskania swobodnego obrotu.



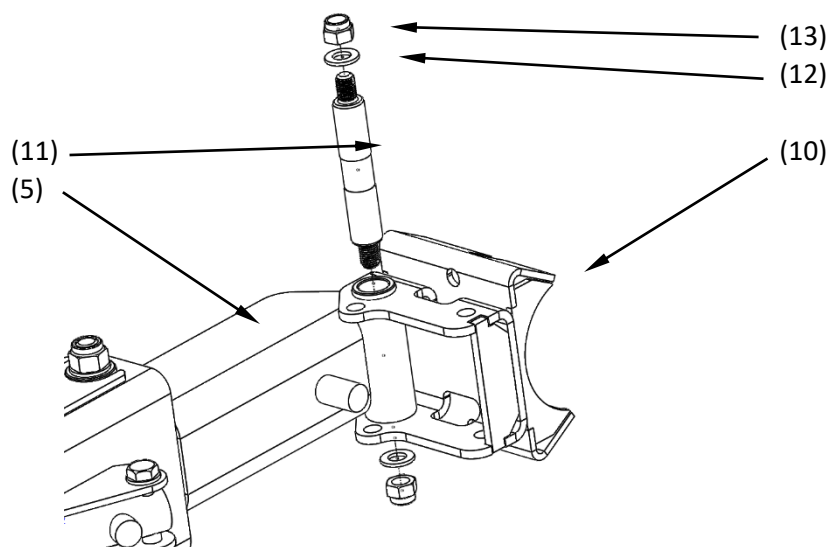
Rysunek 119

9. Zamocować amortyzatory (ozn. 20) skierowane na zewnątrz dolnych ramion (ozn. 6). Dokręcić nakrętki nylstop M8 (ozn. 22) momentem podanym w tabeli 1.



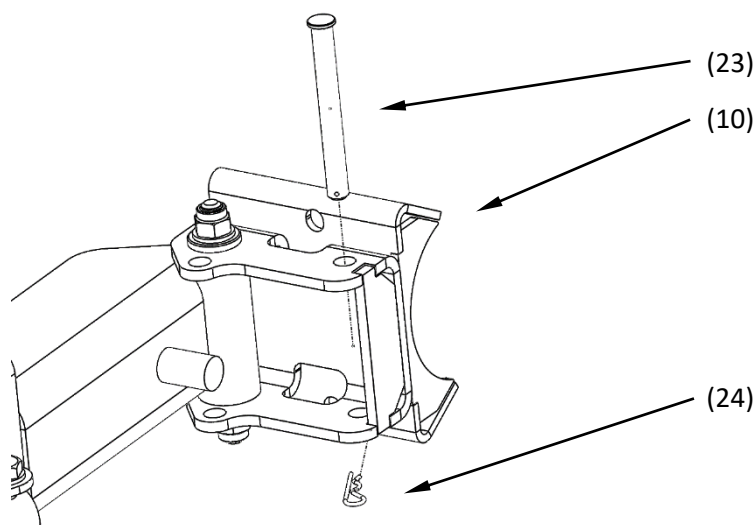
Rysunek 120

- 10.** Zamontować wsporniki rury (ozn. 10) na dolnych ramionach (ozn. 5) za pomocą kołków $\varnothing 27$ (ozn. 11). Dokręcić nakrętki nylstop M16 + podkładki (ozn. 13 i 12) momentem podanym w tabeli 1. Upewnić się, że wsporniki rury obracają się swobodnie względem dolnych ramion. W innym wypadku poluzować nakrętki (ozn. 13) aż do uzyskania swobodnego obrotu.



Rysunek
121

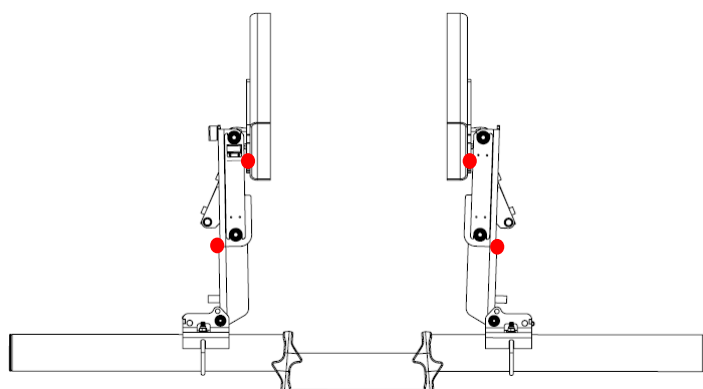
- 11.** Umieścić sworznie blokujące (ozn. 23) we wspornikach rury (ozn. 10). Zablokować sworznie blokujące (ozn. 23) za pomocą kołków beta (ozn. 24).



Rysunek 122

12. Zamocować rurę (ozn. 14) za pomocą kołnierzy (ozn. 15), podkładek (ozn. 16) i nakrętek nylstop M14 (ozn. 17).

Ustawić ramiona w pozycji drogowej i upewnić się, że punkty styku, zaznaczone poniżej na czerwono, zostały wykonane. Sprawdzić zachowanie wymiarów G, P i 100 maks. zgodnie z rysunkami 2 i 3.

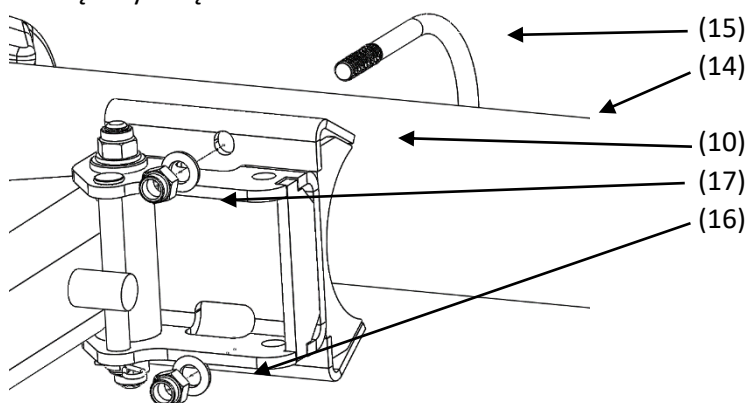


Rysunek 123

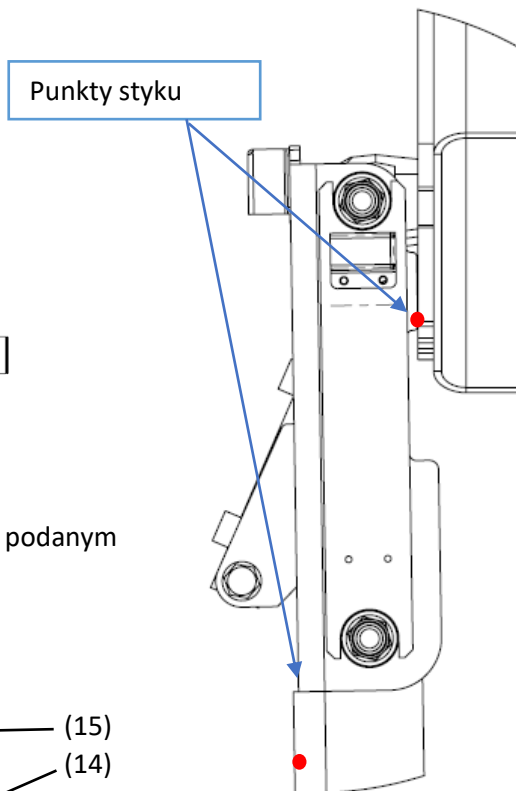
Dokręcić nakrętki M14 cł8 (Ozn. 17) momentem podanym w tabeli 1.

Rurę Ω można ułożyć pod

żądanym kątem.



Rysunek 125



Rysunek 124

Po dokręceniu, należy sprawdzić, czy punkty kontaktowe są zapewnione.

W innym przypadku, odkręcić dwa kołnierze (ozn. 15) i dopasować rozstaw wsporników rur (ozn. 10), aby zapewnić punkty kontaktowe bez naprężania ramion.

Następnie dokręcić kołnierz (ozn. 15) momentem, zgodnie z tabelą 1.

Uwaga, być może trzeba zukosować końce podłużnicy, aby umożliwić całkowite cofnięcie belki przeciwnajzdowej (patrz rysunek 6).

PRZYPADEK UŻYCIA W WYKAŃCZARKACH:

Przy tym zastosowaniu idealna wysokość rury, w pozycji złożonej, od ziemi wynosi około 800 mm.

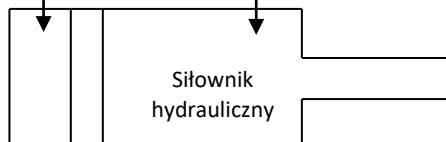
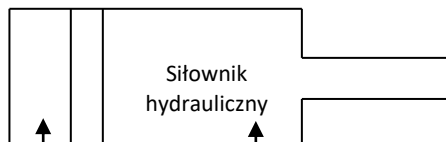
PRZYPADEK MONTAŻU HAKA NA KOŃCU PODWOZIA:

W takim wypadku zalecane jest użycie rury Ω .

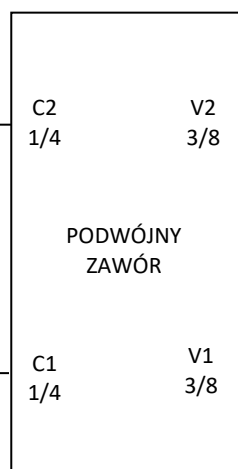
PODŁĄCZENIE

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.

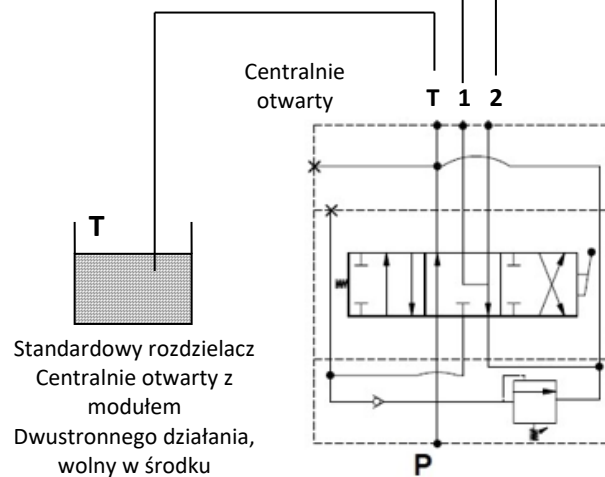
Siłownik dwustronnego działania maks. 350 barów



Siłownik dwustronnego działania maks. 350 barów



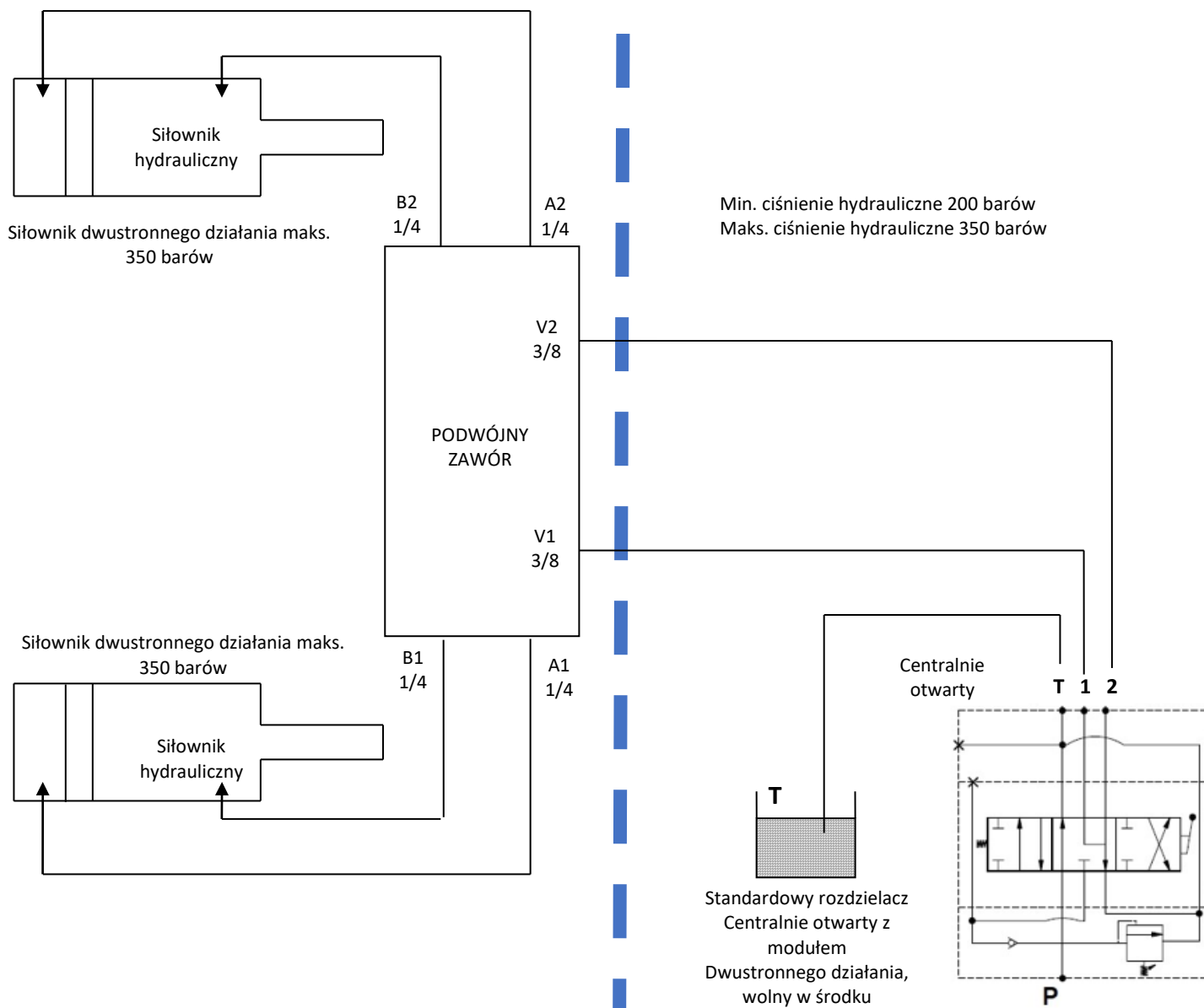
Min. ciśnienie hydrauliczne 200 barów
Maks. ciśnienie hydrauliczne 350 barów



POMMIER

POJAZD

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



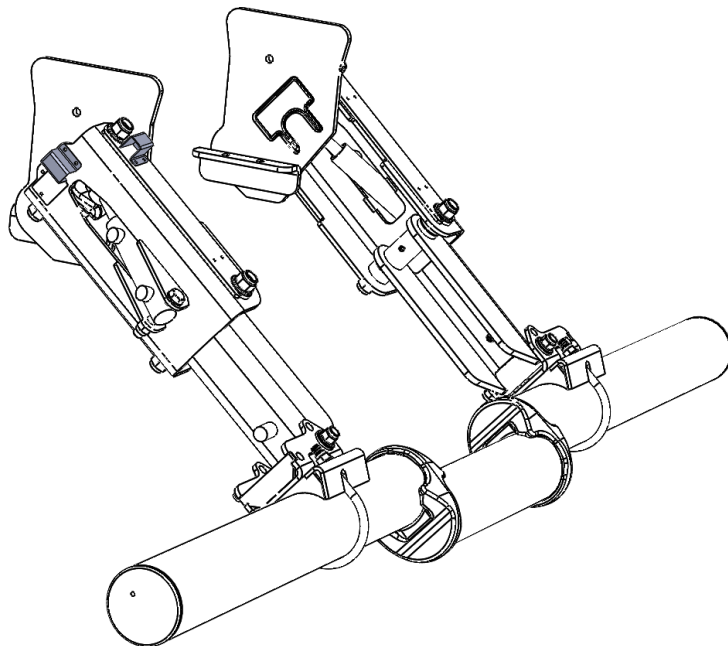
POMMIER

POJAZD

4. Podłączyć czujniki krańcowe (dostępne w opcji)
Należy obowiązkowo zamontować czujniki kontrolujące położenie drogowego (belka w dolnym położeniu) i górnego (belka wsunięta), aby monitorować właściwe położenie belki przed uruchomieniem dowolnego systemu (podniesienie skrzyni wywrotnej, opuszczenie skrzyni...) lub przed wyjazdem na drogę.

Zestawy mogą być dostarczone przez producenta nadwozia lub są dostępne w opcji (Zestaw wykrywający - > Część mechaniczna Nr kat.: **294545821** i Część elektryczna Nr kat.: **294547222** dostarczony z instrukcją montażu).

Zestaw można zamontować wyłącznie po lewej stronie belki przeciwnajzdowej.



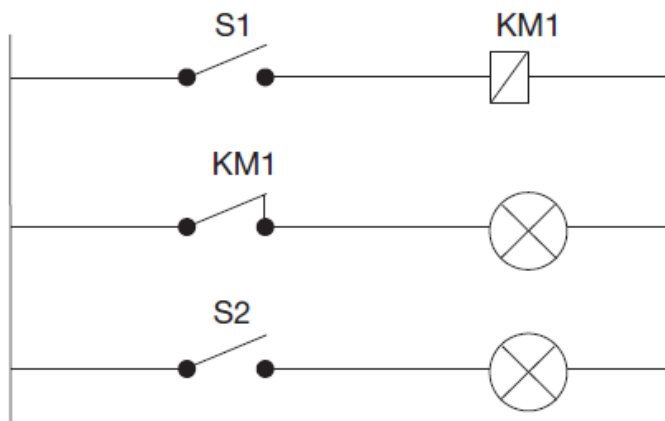
Przykład schematu montażu

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 126

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

POMARAŃCZOWA lampka kontrolna = górne położenie belki

1. Napełnić olejem, przestrzegając minimalnych ciśnień roboczych: 200 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).
2. Wykonać kilka cykli, aby odpowietrzyć siłowniki.

NIGDY NIE URUCHAMIAĆ BELKI BEZ ZAWORU KONTROLNEGO

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

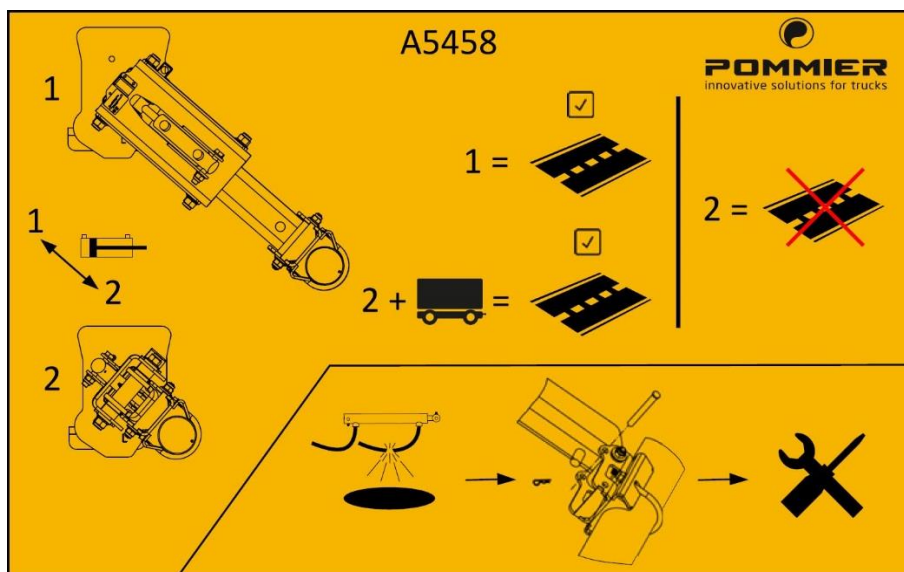
9. SPRAWDZENIE PRZED URUCHOMIENIEM

- . Wykonać testy złożenia/rozłożenia belki przeciwnajazdowej
- . W pozycji rozłożonej sprawdzić boczne zablokowanie belki przeciwnajazdowej, naciskając belkę z boku
- . Sprawdzić zgodność z wymiarami regulacyjnymi, gdy belka znajduje się w położeniu drogowym (rysunki 2 i 3, wymiary P, G i 100 mm w stosunku do boków opon)

10. 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).



Etykietę należy zamocować na ramieniu w widocznym miejscu, po pomalowaniu.

11. 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.
- Przyciąć końce rury zgodnie z wymiarami na rysunku 3.
- Wyciąć płyty zgodnie z wymiarami na rysunku 6.

MALOWANIE

W przypadku malowania produktu prosimy zachować tabliczkę znamionową (oznaczenie CEE - zamocowaną na prawym ramieniu) oraz piktogramy.

Uwaga nie malować też trzpieni 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 przeciwnajzdowej są w dobrym stanie (wymienić, jeżeli są uszkodzone lub mocno zużyte)
- W ramach programu przeglądu pojazdu sprawdzić prawidłowe działanie belki przeciwnajzdowej i jej zablokowanie w położeniu „droga”
- Po każdorazowym rozpoczęciu pracy sprawdzić zablokowanie belki przeciwnajzdowej w położeniu drogowym (wykonać ruch belką przeciwnajzdową (podniesioną/opuszczoną) i ustawić ją w położeniu drogowym).

ZAKOŃCZENIE UŻYTKOWANIA

Każdy produkt wycofany z eksploatacji powinien zostać przeznaczony do odpowiedniego punktu zbiórki i utylizacji w celu prawidłowej utylizacji lub recyklingu.

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



KANTELBARE, INTREKBARE ONDERRIJBEVEILIGINGSSTANG XFOLD Type: A5458

Voldoet aan reglement nr. R58-03 van de Verenigde Naties

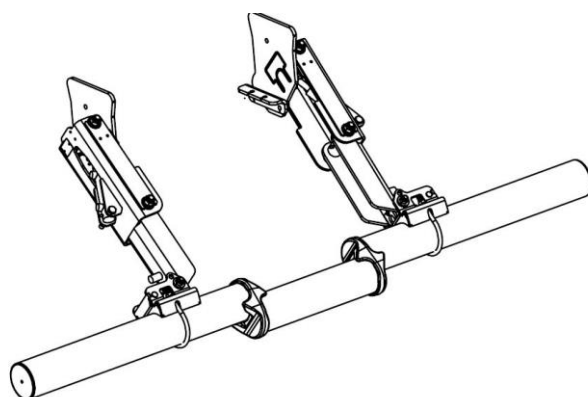
Montage- en gebruiksinstructies die door de gebruiker moeten worden doorgegeven en bewaard

E2*R58-03
VERENIGDE
NATIES

OBS gemiddelde/korte arm, ronde buis Ω diam. 127:

Gemiddelde arm, ref.: **29545823B**

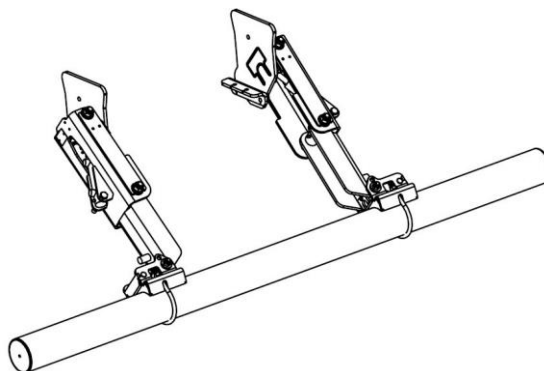
Korte arm, ref.: **29545822B**



OBS gemiddelde/korte arm, ronde buis diam. 127:

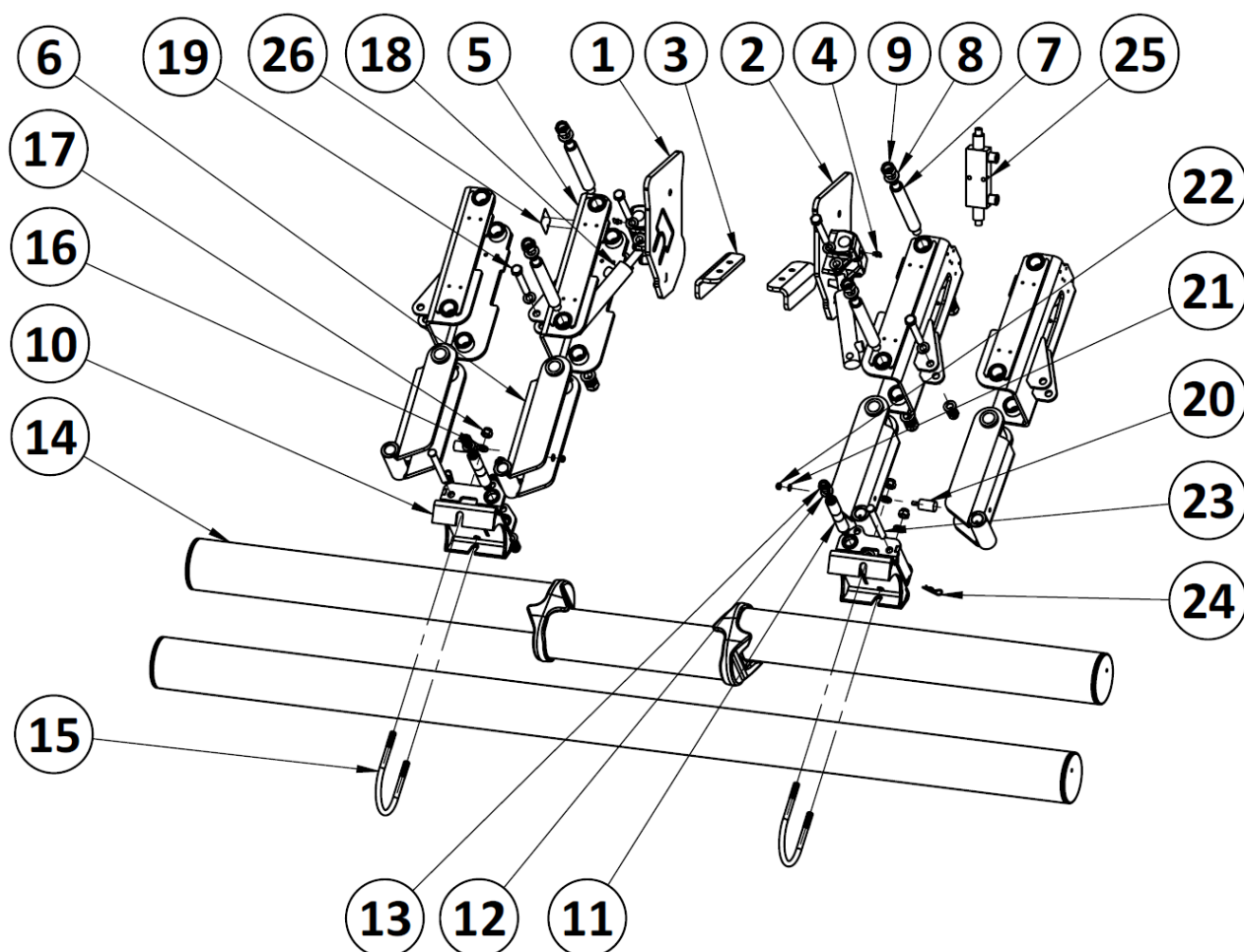
Gemiddelde arm, ref.: **29545823S**

Korte arm, ref.: **29545822S**



Alle soorten voertuigen

1. SAMENSTELLING



Figuur 127

OPTIES:

SET MET SCHROEFWERK VOOR DE BEVESTIGING VAN DE PLATEN

Ref.: 294545801

Bestaat uit:

Schroef M14 x 60 Kl. 10.9 (x 20)

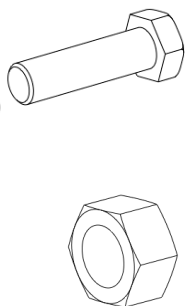
Schroef M12 x 50 Kl. 10.9 (x 4)

Zeskantmoer M14 Kl. 10 (x 20)

Moer M12 Kl. 10 (x 4)

NordLock-sluitringen 14 (x 40)

NordLock-sluitringen 12 (x 8)

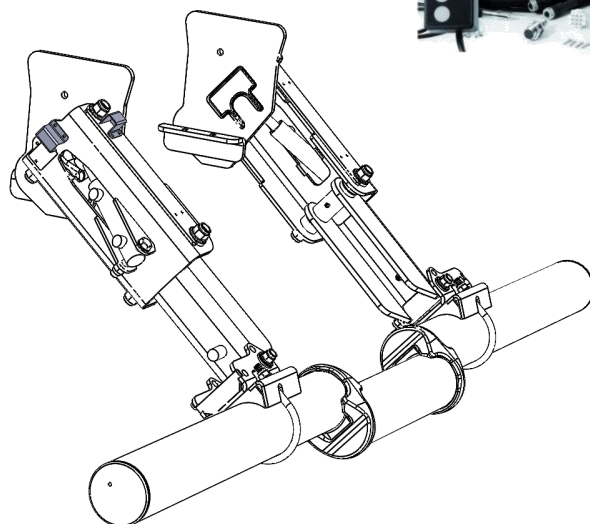


DETECTIESETS

Mechanisch gedeelte, ref.: 294545821

Elektrisch gedeelte, ref.: 294547222

Zie pagina 13



NR.	BESCHRIJVING	HOEV.
1	PLAAT LINKS	1
2	PLAAT RECHTS	1
3	WINKELHAAK ONDER FRAME	2
4	SMEERNIPPEL GEBOGEN M8 X 1 ZELFTAPPEND	2
5	BOVENARM GEMIDDELD	2
	BOVENARM KORT	2
6	ONDERARM GEMIDDELD	2
	ONDERARM KORT	2
7	VERBINDINGSAS BOVENARM	4
8	Platte sluitring diam. 36 x diam. 21 x 3	8
9	Nylstop-zeskantmoer M20	8
10	HOUDER BUIS DIAM. 127	2
11	AS DIAM. 27	2
12	Platte sluitring diam. 40 x diam. 16,5 x 3	4
13	Nylstop-zeskantmoer M16	8
14	Buis diam. 127 Ω	1
	RECHTE BUIS DIAM. 127	1
15	FLENS RONDE BUIS DIAM. 127	2
16	CONISCHE SLUITRING M14	4
17	NYLSTOP-ZESKANTMOER M14	4
18	HYDRAULISCHE CILINDER	2
19	Zeskantschroef M16 x 100	4
20	SCHOKDEMPER	2
21	CONISCHE SLUITRING M8	2
22	Nylstop-zeskantmoer M8	2
23	BLOKKEERAS	2
24	BÈTAPEN DIAM. 2,5 mm	2
25	GESYNCHRONISEERDE DUAL VALVE	1
26	IDENTIFICATIEPLAATJE	1
	GEBRUIKSETIKET	1
	GEVAARSETIKET	1
	HANDLEIDING	1

OPMERKING: hydraulische slangen, koppeling van 3/8'' niet meegeleverd

2. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

We wijzen u erop dat:

- De montage en het onderhoud van de onderrijbeveiligingsstang moeten voldoen aan reglement R58-03 en aan de bij de producten meegeleverde installatiehandleidingen. Deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door **gekwalificeerd** en **bevoegd** personeel. De erkende technische voorschriften van elk vak (mechaniek, hydrauliek, elektriciteit en pneumatiek) moeten in acht worden genomen.
- De eerste montage of de vervanging en de installatie van de set van de hydraulische onderrijbeveiligingsstang moeten voldoen aan de bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42 van 17 mei 2006.



- Alvorens werkzaamheden aan het voertuig uit te voeren, moet u de accu loskoppelen en de druk in de hydraulische en pneumatische circuits verlagen.



- Gebruik voor alle handelingen en plaatsings- en onderhoudswerkzaamheden de persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, bril, schoenen ...) die worden voorgeschreven naargelang van de behoefte, en die worden gespecificeerd in de veiligheidsinformatiebladen (bijvoorbeeld hydraulische olie).



- Controleer tijdens de montage, tijdens het uitvoeren van tests en tijdens het onderhoud of er een beveiligingszone wordt gehandhaafd in de uitvouwzone van de stang.
- Alle lasnaden moeten voldoen aan de specificaties in de handleiding **2905926FT** (beschikbaar op onze website).
- De hydraulische bedieningselementen moeten zo worden geplaatst dat de zone waarin de stang beweegt, **zichtbaar** is. Indien het bedieningselement in de cabine wordt geïnstalleerd, moeten er middelen worden voorzien om de zone waarin de OBS beweegt, vanuit de cabine zichtbaar te maken. Indien het bedieningselement aan de achterkant van het voertuig wordt geïnstalleerd, moet het bedieningselement zo worden geplaatst dat de zone waarin de OBS beweegt, zichtbaar is en risico's voor de bediener worden vermeden. De bediener moet in staat zijn te controleren of er zich geen blootgestelde personen in de gevarenszones bevinden. Indien dat niet mogelijk is, moet het bedieningssysteem zo worden ontworpen en gebouwd dat vóór de inwerkingstelling een hoorbaar en/of zichtbaar waarschuwingssignaal wordt gegeven.
- Het hydraulische bedieningselement mag **uitsluitend** voor de OBS zijn bestemd: deze onderdelen zijn ontworpen en bedoeld om uitsluitend de OBS te bedienen.
- De elektriciteitskabels en de hydraulische slangen moeten voldoende worden beschermd om elk risico van beschadiging tijdens het gebruik van de OBS te vermijden.
- Bij werkzaamheden moet u controleren of de aansluitingen equipotentiaal zijn.

Tabel met aandraaikoppels:

	Schroefklasse / Screw grade	M8 x 1,25 Lage moer	M8 x 1,25 Nylstop-moer	M12 x 1,75	M14 x 2	M16 x 2	M33 x 2
Ma (Nm) $\mu = 0,14$	8,8	14	25	85	135	210	400
	10,9		36	125	200	310	
	12,9				235		

Tolerantie van het aandraaikoppel volgens norm NFE 25-030 Nauwkeurigheidsklasse C2C

Markering met een metaalmarker na controle van het aandraaik

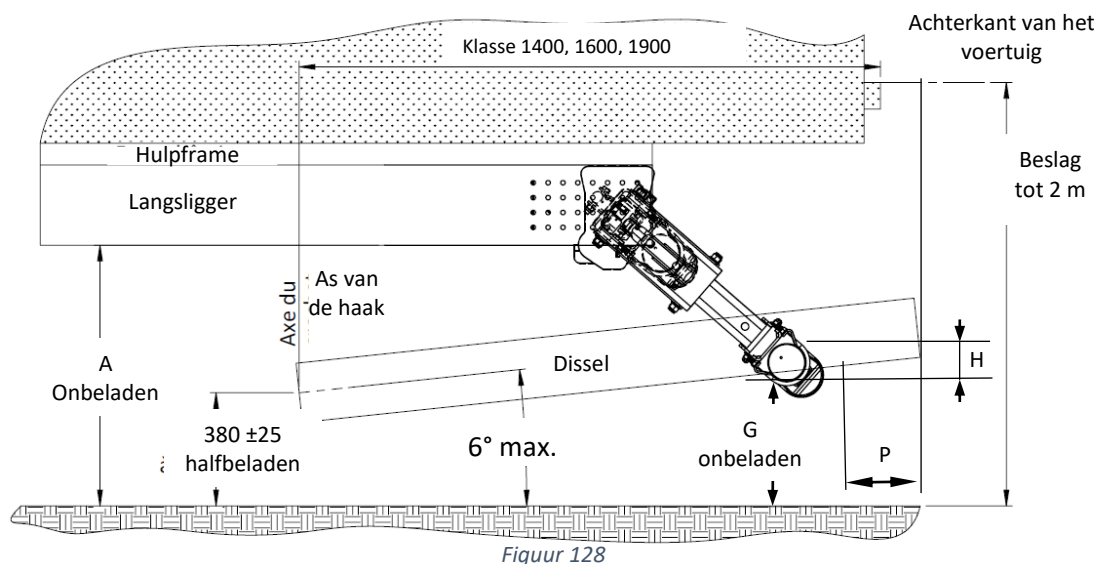
Aandraaikoppel, tabel 19

- Werkingstemperatuur: -35 °C / +90 °C.
- ATEX: De uitrusting 'onderrijbeveiligingsstang' is niet ATEX-erkend.

3. MONTAGEVOORWAARDEN

VOERTUIG

- De onderrijbeveiliging aan de achterkant moet op elk voertuig worden geplaatst dat aan een van de volgende criteria voldoet:
 - Voertuig uit categorie *M, N1, N2, N3 of O1, O2, O3, O4.
 - Maximaal totaalgewicht van het voertuig: elk brutogewicht.
 - De minimale stijfheid van een langsligger + hulpframe en de elasticiteitsgrens van het materiaal moeten voldoen aan een van de volgende formules overeenkomstig het brutogewicht van het voertuig (in ton):
 - $0 < \text{brutogewicht} < 21,6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 7583,33 \times \text{brutogewicht (t)}$.
 - $\text{Brutogewicht} \geq 21,6 \text{ t}$: $I/v \text{ (mm}^3\text{)}. Re \text{ (MPa)} \geq 163\,800 \text{ N.m}$.
 - De onderrijbeveiligingsstang moet worden geplaatst in overeenstemming met de richtlijnen voor carrosseriemontage van de fabrikanten en reglement R58-03.
 - De onderrijbeveiliging moet zo worden geplaatst dat de bodemspeling van het onderste gedeelte van het OBS-profiel in acht wordt genomen (**meting uitgevoerd in onbeladen en startklare toestand**), overeenkomstig de volgende gevallen:
 - Voor voertuigen uit categorie* N2 > 8 t, N3, O3 en O4:
 - Hydraulische, hydropneumatische vering: $G \leq 450 \text{ mm}$ (zie fig. 2) of een afloophoek van niet meer dan 8° met een maximum bij 550 mm.
 - Andere veringen: $G \leq 500 \text{ mm}$ (zie fig. 2) of een afloophoek van niet meer dan 8° met een maximum bij 550 mm.
 - Voor voertuigen uit categorie* M, N1, N2 $\leq 8 \text{ t}$, O1 en O2:
De onderrijbeveiliging moet zo worden geplaatst dat maat $G \leq 550$ in acht wordt genomen (zie figuur 2).
 - Voor voertuigen van type G*:
 - De bovenstaande voorwaarden of een afloophoek van niet meer dan 10° voor categorieën M1G en N1G.
 - De bovenstaande voorwaarden of een afloophoek van niet meer dan 20° voor categorieën M2G en N2G.
 - De bovenstaande voorwaarden of een afloophoek van niet meer dan 25° voor categorieën M3G en N3G.
 - Rekening houdend met de maximale vervorming onder belasting tijdens de proef van 91 mm, moet de onderrijbeveiliging zo worden geplaatst dat maat P in acht wordt genomen overeenkomstig de volgende gevallen:
 - Voor voertuigen uit categorie O1, O2, M, N1, N2 $\leq 8 \text{ t}$: $P = 400 \text{ mm}$ min de vervorming (91 mm).
 - Voor voertuigen uit categorie N2 > 8 t, N3, O3 en O4 met hoogwerker of kippende aanhangwagen: $P = \text{MAX. } 300 \text{ mm}$
 - Voor voertuigen uit categorie O3 en O4: $P = \text{MAX. } 200 \text{ mm}$
 - De plaats van de koppelinrichting wordt bepaald door norm ISO 11407; het voertuig beantwoordt aan één van de 3 gedefinieerde klassen, namelijk 1400, 1600 of 1900, dat wil zeggen de afmeting tussen de as van de haak en de achterkant van de drager met een tolerantie van $+0 - 100 \text{ mm}$.
 - De hoogte van de dissel ten opzichte van de grond bedraagt $380 \text{ mm} \pm 25$.
 - Het trekkende voertuig moet zo zijn ontworpen dat geen van de elementen van de trekker en de aanhangwagen, behalve de elementen die de koppeling vormen, met elkaar in contact kunnen komen zolang de hellingshoek van de aanhangwagen ten opzichte van het voertuig niet meer dan 6° bedraagt.
 - Tijdens het manoeuvreren moet de draaihoek aan weerszijden van het langsvlak van het trekkende voertuig 90° kunnen bereiken en moet de hellingshoek kunnen variëren van 0° tot 6° (zie figuur 2).
- *Zie Richtlijn 2007/46/EEG voor de bepaling van de voertuigcategorieën.

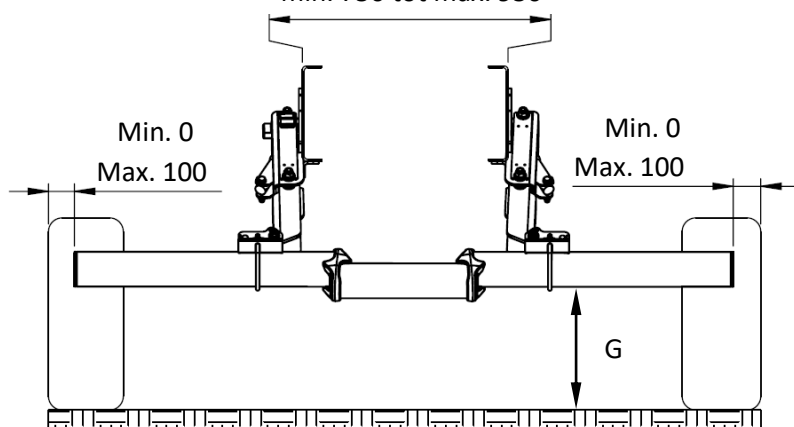


Figuur 128

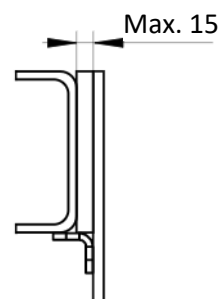
Soort vering	G max. (in mm, zie figuur 1)	A max. (in mm, zie figuur 2)	
		Korte arm, buis diam. 127	Gemiddelde arm, buis diam. 127
Hydropneumatisch, Hydraulisch, pneumatisch of inrichting voor niveauregeling met een afloophoek > 8°.	450	845	930
Andere soorten veringen of Andere soorten veringen met een afloophoek > 8°	500	895	980
Ieder type met een afloophoek ≤ 8°	550	945	1030

Aanbeveling hoogte onder frame (A), tabel 20

Breedte montageframe van de platen *
min. 750 tot max. 950

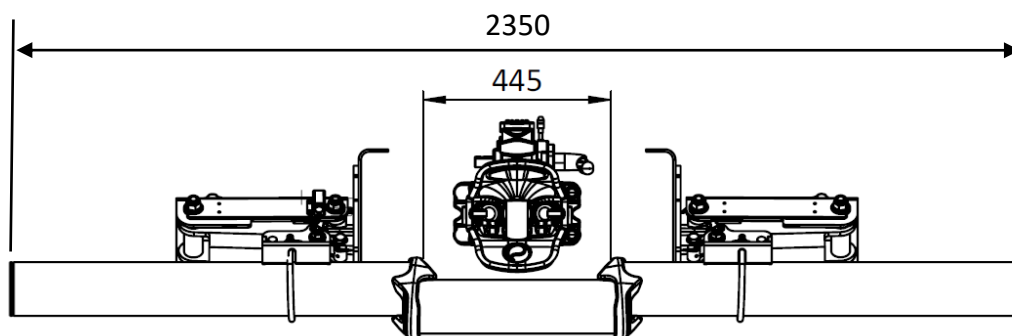


Figuur 3a



Figuur 3b

*De breedte van het montageframe omvat het frame + eventuele versterkingsplaten.

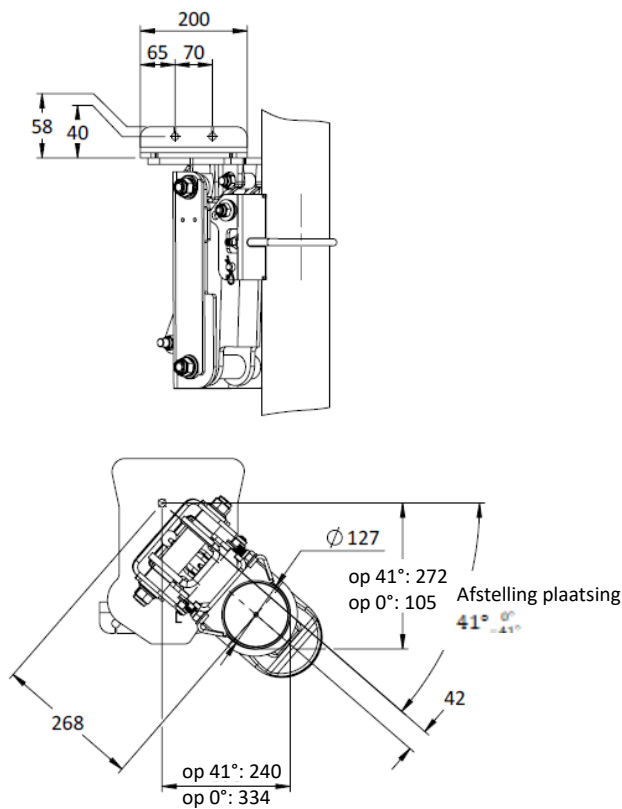


De buis kan worden afgesneden met inachtneming van het max. van 100 mm ten opzichte van de uiterste zijpunten van de wielen, zonder rekening te houden met de verwijding van de banden bij contact met de grond.

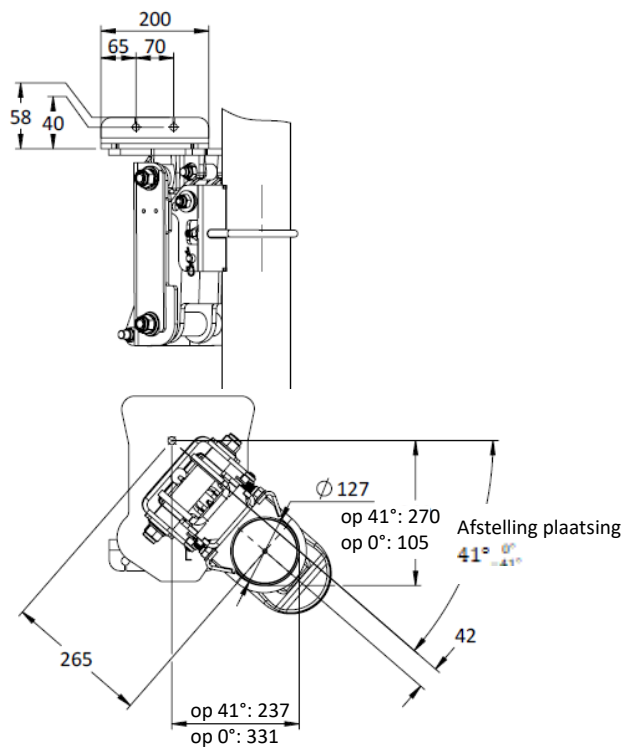
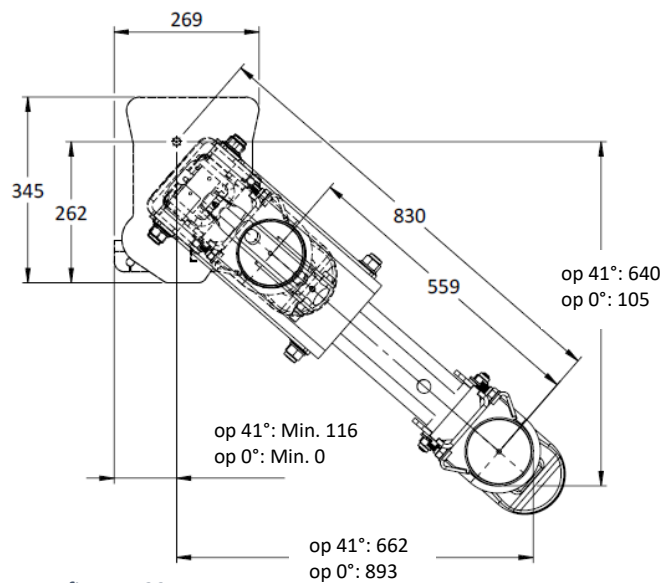
		Buis met diam. 127	Buis Ω met diam. 127
P max. Zie figuur 2	Gemiddelde arm	300	300
	Korte arm	300	300
H Zie figuur 2	Hoogte van de buis	127	127

Tabel 21

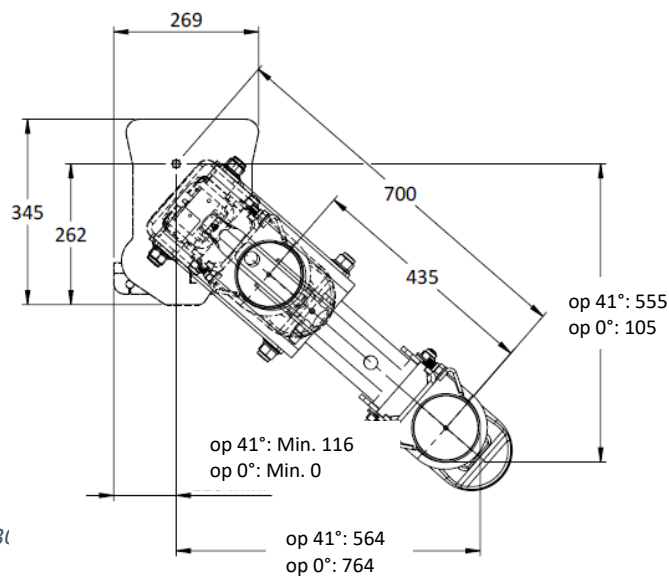
4. BUITENAFMETINGEN VAN DE PRODUCTEN



Gemiddelde arm, figuur 129



Korte arm, figuur 130



5. VOORWAARDEN VOOR MONTAGE OP DE LANGSLIGGERS:

De platen en winkelhaken mogen uitsluitend door de fabrikant van het frame op de langsliggers worden gelast.

5a Speciale voertuigen* met om het even welk brutogewicht en andere voertuigen met een maximale massa van minder dan 20,8 ton.

• Geval 1: montage met schroefbouten op het frame.

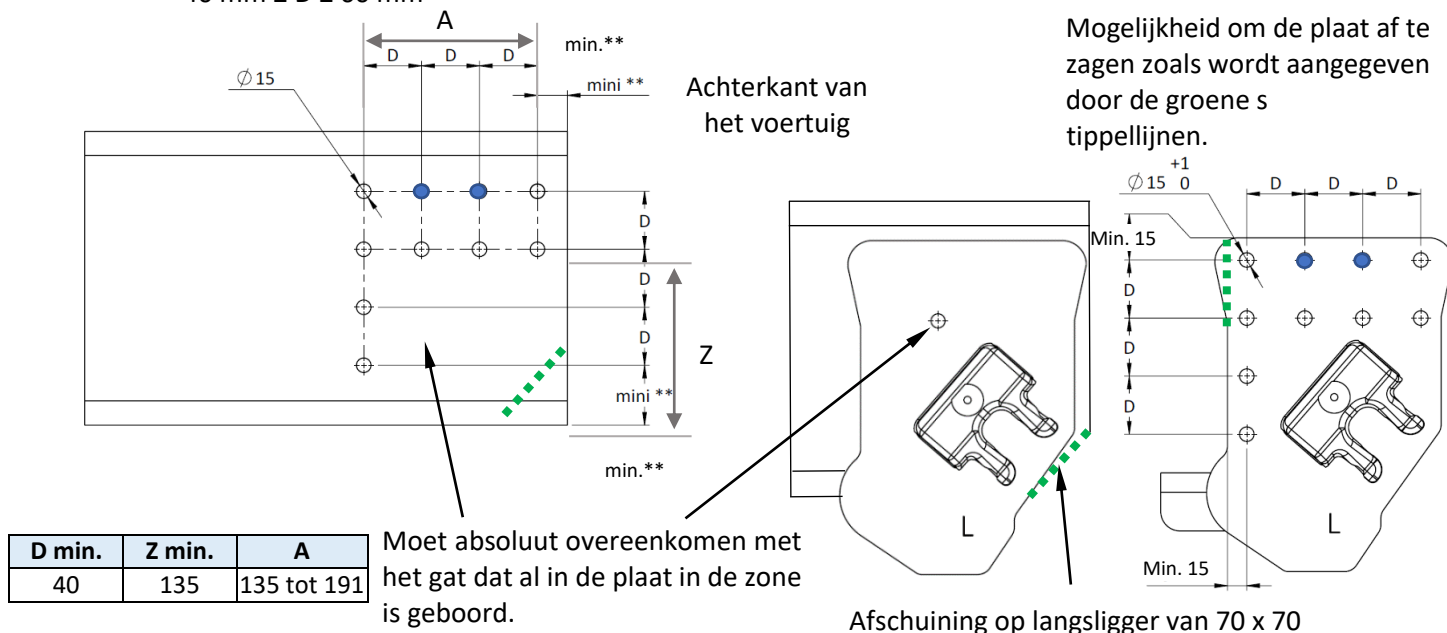
Gebruik **10 M14-schroeven van klasse 10.9** (als optie geleverde set met schroefwerk 5a. + 5b., ref. **29.4545801**) om de platen op elke langsligger te bevestigen. In elke plaat moeten 9 gaten met een diam. van 15 worden gemaakt. Het bestaande gat moet zeker worden gebruikt. De plaat kan tot 41° naar boven worden gekanteld (zie figuur 4 en 5) om maten P en G in acht te nemen (zie figuur 2).

Er kunnen 8 M16-schroeven van klasse 10.9 worden gebruikt, op voorwaarde dat de hoogte van de sluitring + schroefkop niet meer dan 12 mm bedraagt. In dat geval moeten in elke plaat 7 gaten met een diam. van 17 worden geboord en moet het reeds op de platen aanwezige gat met een diam. van 15 worden tegengeboord tot 17 mm. De blauwe gaten hoeven niet te worden geboord.

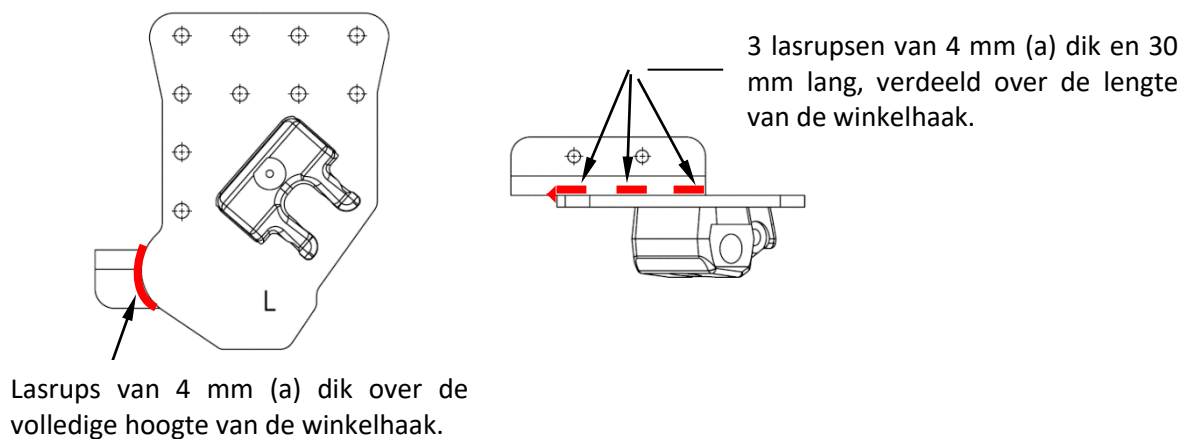
De winkelhaak (3) moet onder de langsligger worden gedrukt en op de plaat worden gelast.

Het is mogelijk om een versterkingsplaat tot 15 mm dik te gebruiken tussen de langsligger en de plaat. De versterkingsplaten zijn inbegrepen in de breedte van het montageframe (zie figuur 3a en 3b).

$$40 \text{ mm} \leq D \leq 60 \text{ mm}$$



Uit te voeren boringen in de langsliggers en de platen, figuur 131



De winkelhaak op de plaat lassen, figuur 132

* Speciale voertuigen die worden omschreven in reglement R58-03, bijlage 6, dat wil zeggen voertuigen met een kantelbak of voertuigen die zijn uitgerust met een hoogwerker aan de achterkant.

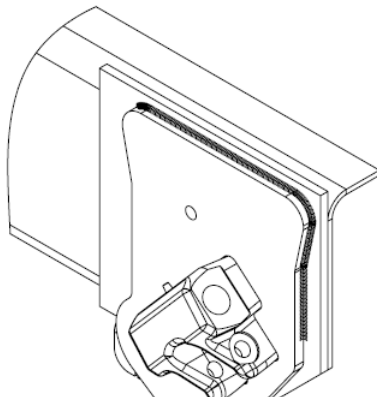
** Zie richtlijn voor carrosseriemontage van de fabrikant van het uit te rusten voertuig.

- **Geval 2: Montage door lassen op versterkingsplaat of op langsligger als u de fabrikant van het frame bent.**

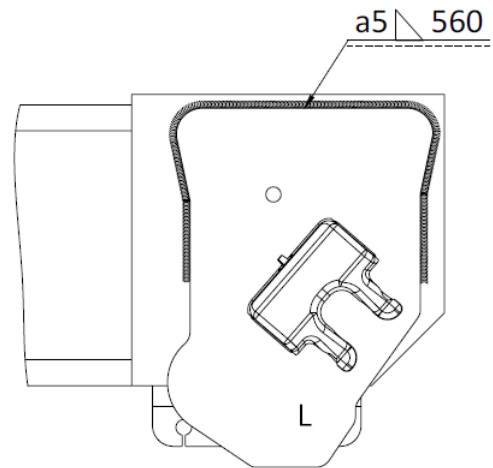
Het is mogelijk om een versterkingsplaat tot 15 mm dik te gebruiken tussen de langsligger en de plaat. De versterkingsplaat moet op de langsligger worden vastgeschroefd met inachtneming van ten minste geval 1. De gebruikte schroeven mogen schroeven met een verzonken kop zijn. De versterkingsplaten zijn inbegrepen in de breedte van het montageframe (zie figuur 3).

De plaat moet op de versterkingsplaat worden gelast met inachtneming van een rups van 560 mm lang en 5 mm dik ("a"). De plaat kan tot 41° naar boven worden gekanteld (zie figuur 4 en 5) om maten P en G in acht te nemen (zie figuur 2).

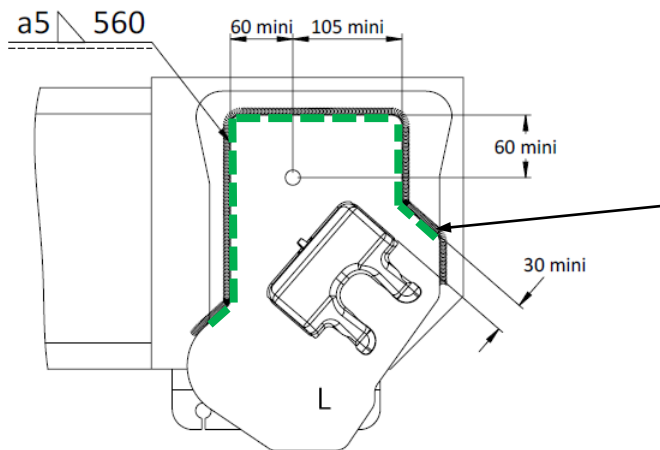
De winkelhaak moet altijd op de plaat worden gelast en onder de langsligger worden gedrukt (zie figuur 7).



Montage met een versterkingsplaat, figuur 133



Lasrups, figuur 134

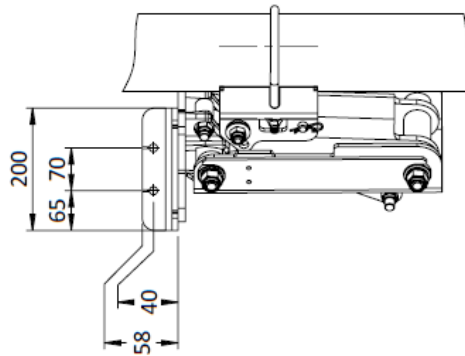


Mogelijkheid om de plaat af te zagen zoals wordt aangegeven door de groene stippellijnen.

De plaat kan worden afgezaagd, figuur 135

5b. Niet-speciale voertuigen* met om het even welk brutogewicht.

Volg **geval 1** of **geval 2** van montage 5a en voeg **2 M12-schroeven van klasse 10.9** toe (als optie geleverde set met schroefwerk 5a., + 5b., ref. **29.4545801**) om de platen onder elke langsligger te bevestigen. In elke langsligger moeten 2 gaten met een diam. van 13 worden gemaakt. Het wordt aanbevolen om de gelaste platen en winkelhaken als boormal te gebruiken.



Uit te voeren boringen in de langsliggers, figuur 136

Voor de montage met een versterkingsplaat (**geval 2**) is het mogelijk om de winkelhaak opnieuw te boren, om niet binnen de buigstraal van de langsligger te vallen.

* Speciale voertuigen die worden omschreven in reglement R58-03, bijlage 6, dat wil zeggen voertuigen met een kantelbak of voertuigen die zijn uitgerust met een hoogwerker aan de achterkant.

5c. Montage via schroeven volgens het alternatieve schema

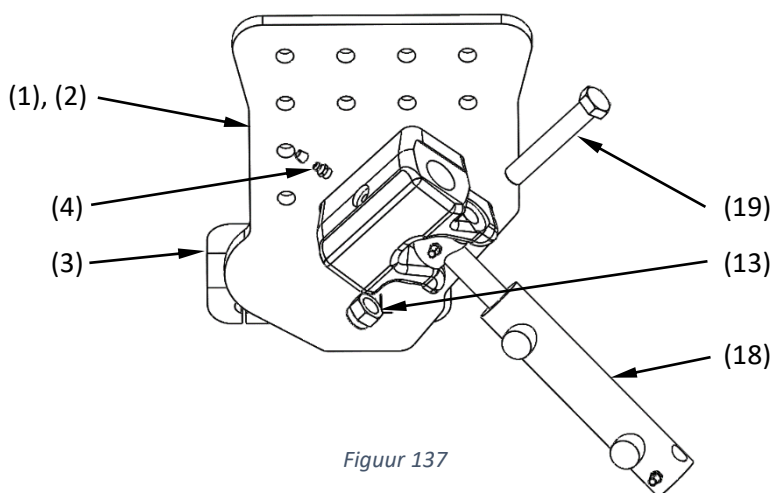
ALTERNATIEF:

Indien het aanbevolen schema niet uitvoerbaar is, mogen andere meer complexe schema's worden bestudeerd. Zulke schema's moeten door POMMIER worden goedgekeurd en worden beschreven in een officiële aantekening die bij het opleveringsdossier van het voertuig moet worden gevoegd. Die aantekeningen moeten bewijzen dat de schuifkrachten in iedere schroef onder de richtwaarden liggen die werden bereikt tijdens de proeven van de typekeuring 5458.

6. MONTAGE

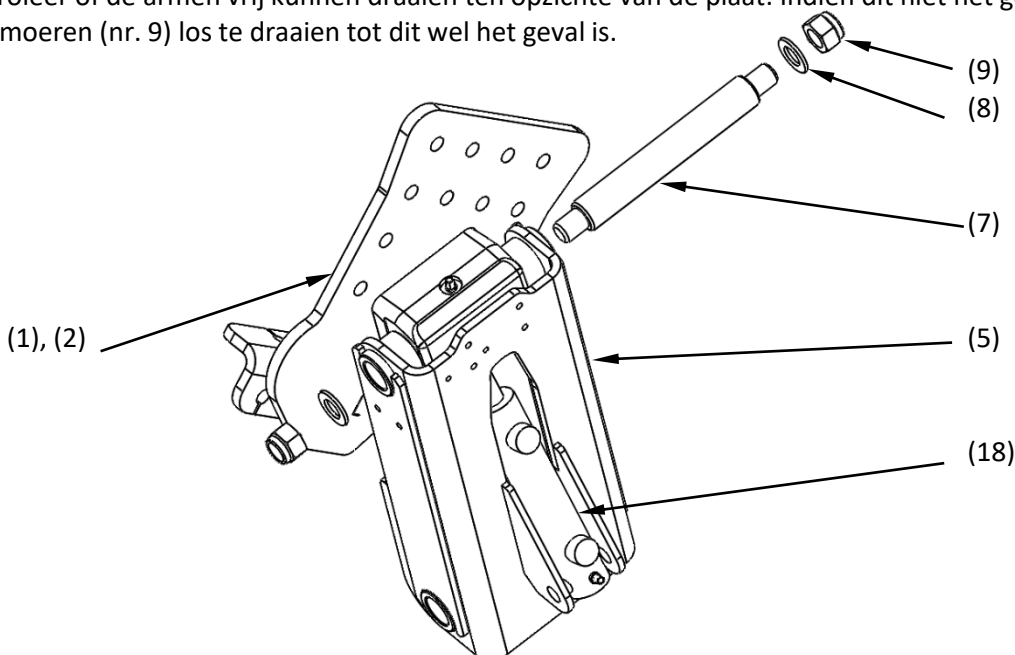
PLAATSING VAN DE PLATEN, DE SCHARNIERARMEN EN DE BUIS

1. Plaats de OBS zo op het voertuig dat de door reglement R58-03 opgelegde maten in acht worden genomen:
 - G ten opzichte van de grond naargelang van het voertuig (zie tabel 2).
 - P max. naargelang van de stang (zie tabel 2).
2. Boor gaten in de langsliggers en de platen (nr. 1 en 2) overeenkomstig de goedgekeurde plaatsingsschema's (zie figuren 6, 7 en 11).
3. Bevestig elke plaat (nr. 1 en 2) op de langsligger met 10 **M14-schroeven van klasse 10.9** of op de versterkingsplaat met behulp van een lasrups (zie figuren 8, 9 en 10). Las vervolgens de winkelhaken (nr. 3) (zie figuur 7) op de platen, terwijl u ze onder de langsliggers drukt. Bevestig de winkelhaak onder de langsligger indien nodig met 2 **M12-schroeven van klasse 10.9** naargelang van het voertuig (zie 5a en 5b). Draai alle schroeven vast met het in tabel 1 aangegeven koppel (niet als optie geleverde set met schroefwerk M14 x 60 + M12 x 50 van klasse 10.9, ref.: **29.4545801**).
4. Monteer de smeernippels (nr. 4) en de doppen op de platen (nr. 1 en 2).
5. Bevestig de cilinderkoppen (nr. 18) op de platen (nr. 1 en 2) met de M16 x 100-schroeven en de M16-Nylstopmoeren (nr. 19 en 13). Draai vast met het in tabel 1 aangegeven koppel.



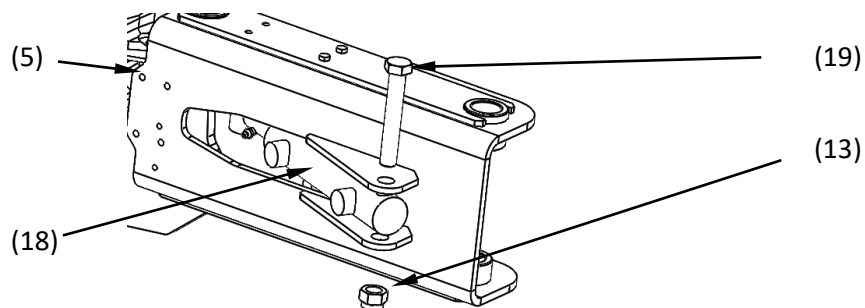
Figuur 137

6. Monteer de bovenarmen (nr. 5) op de platen (nr. 1 en 2) met de assen met een diam. van 30 (nr. 7). Til de arm op, haal de cilinder door de arm en laat de arm vervolgens neer. Draai de M20-Nylstopmoeren + sluitringen (nr. 9 en 8) vast met het in tabel 1 aangegeven koppel. Controleer of de armen vrij kunnen draaien ten opzichte van de plaat. Indien dit niet het geval is, dient u de moeren (nr. 9) los te draaien tot dit wel het geval is.



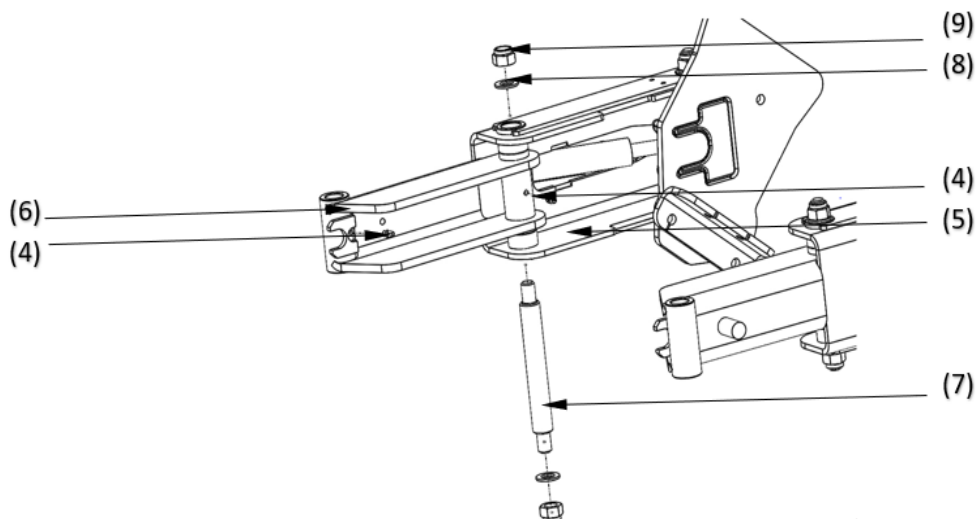
Figuur 138

7. Bevestig de cilinderbehuizingen (nr. 18) op de bovenarmen (nr. 5) met de M16 x 100-schroeven en de M16-Nylstop-moeren (nr. 19 en 13). Draai vast met het in tabel 1 aangegeven koppel.



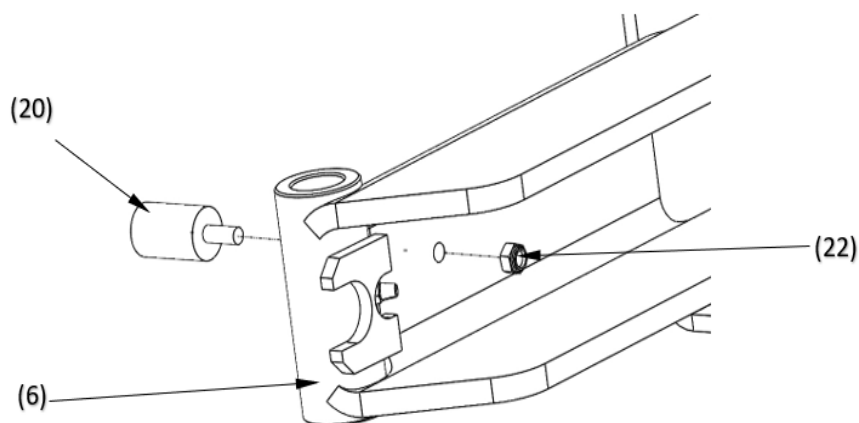
Figuur 139

8. Schroef de smeernippels (4) met de doppen vast op de onderarmen. Monteer vervolgens de onderarmen (nr. 6) op de bovenarmen (nr. 5) met de assen met een diam. van 30 (nr. 7). Draai de M20-Nylstop-moeren + sluitringen (nr. 9 en 8) vast met het in tabel 1 aangegeven koppel. Controleer of de onderarmen vrij kunnen draaien ten opzichte van de bovenarmen. Indien dit niet het geval is, dient u de moeren (nr. 9) los te draaien tot dit wel het geval is.



Figuur 140

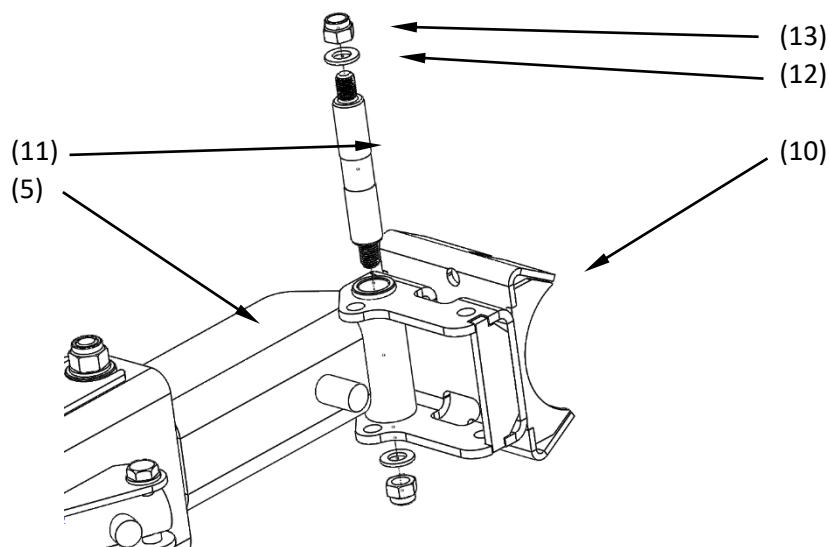
9. Bevestig de schokdempers (nr. 20) naar de buitenkant van de onderarmen (nr. 6) gericht. Draai de M8-Nylstop-moeren (nr. 22) vast met het in tabel 1 aangegeven koppel.



Figuur 141

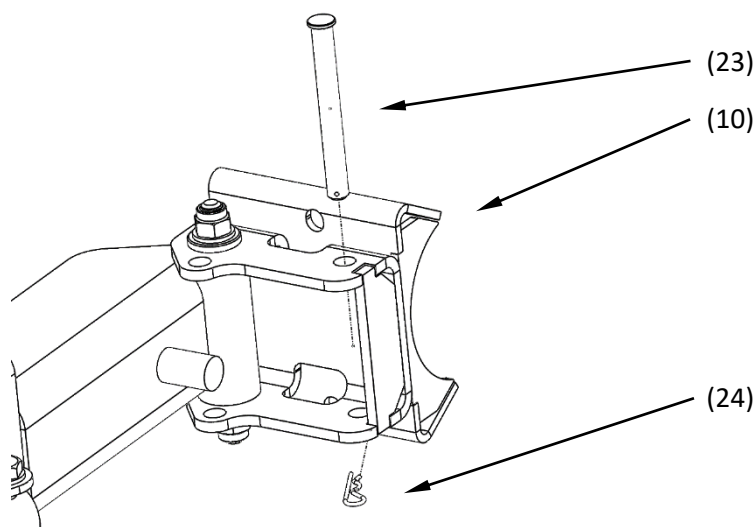
- 10.** Monteer de buishouders (nr. 10) op de onderarmen (nr. 5) met de assen met een diam. van 27 (nr. 11). Draai de M16-Nylstop-moeren + sluitringen (nr. 13 en 12) vast met het in tabel 1 aangegeven koppel.

Controleer of de buishouders vrij kunnen draaien ten opzichte van de onderarmen. Indien dit niet het geval is, dient u de moeren (nr. 13) los te draaien tot dit wel het geval is.



Figuur 142

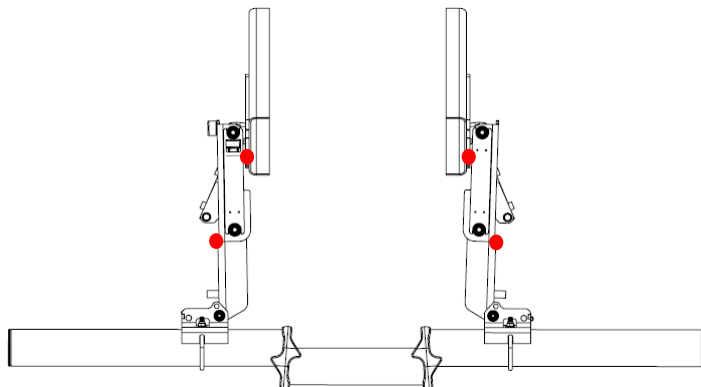
- 11.** Plaats de blokkeerassen (nr. 23) in de buishouders (nr. 10). Vergrendel de blokkeerassen (nr. 23) met behulp van de bètapennen (nr. 24).



Figuur 143

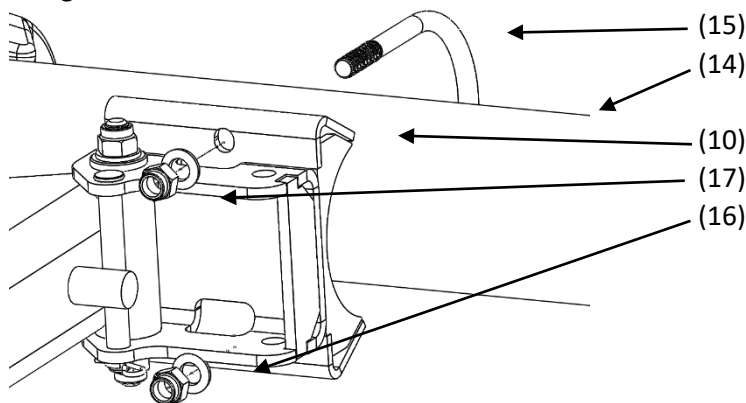
12. Bevestig de buis (nr. 14) met behulp van de flenzen (nr. 15), de sluitringen (nr. 16) en de M14-Nylstop-moeren (nr. 17).

Plaats de armen in de wegpositie en controleer of de rode raakpunten hieronder correct zijn gerealiseerd. Controleer of maten G, P en max. 100 in acht worden genomen, zoals wordt aangegeven in figuren 2 en 3.

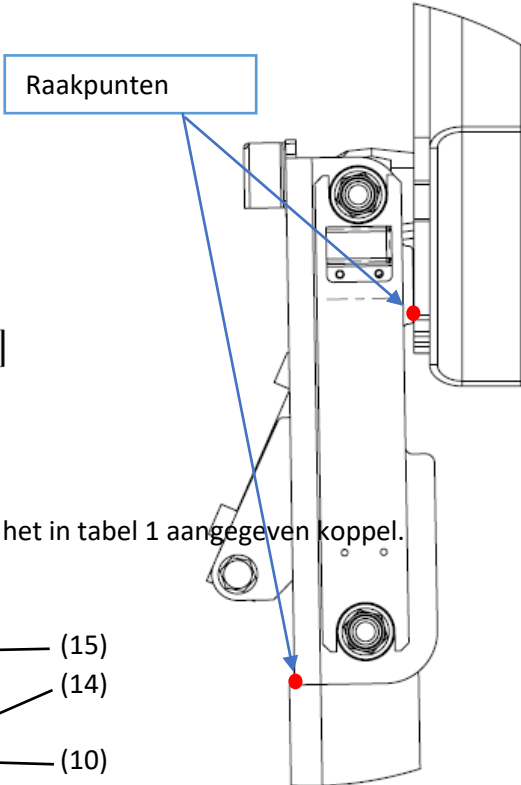


Figuur 144

Draai de M14-moeren van kl. 8 (nr. 17) vast met het in tabel 1 aangegeven koppel. Een Ω -buis kunt u in elke gewenste hoek richten.



Figuur 146



Figuur 145

Controleer na het vastdraaien of de raakpunten nog steeds in orde zijn.

Draai anders een van de twee flenzen (nr. 15) los en pas de afstand tussen de buishouders (nr. 10) aan, om de raakpunten tot stand te brengen zonder de armen te belasten.

Draai vervolgens de flens (nr. 15) weer vast met het juiste koppel overeenkomstig tabel 1.

Let op: het kan noodzakelijk zijn om een afschuining te realiseren aan het uiteinde van de langsligger, zodat de OBS volledig kan worden ingetrokken (zie figuur 6).

GEVAL VAN AFWERKTOEPASSINGEN:

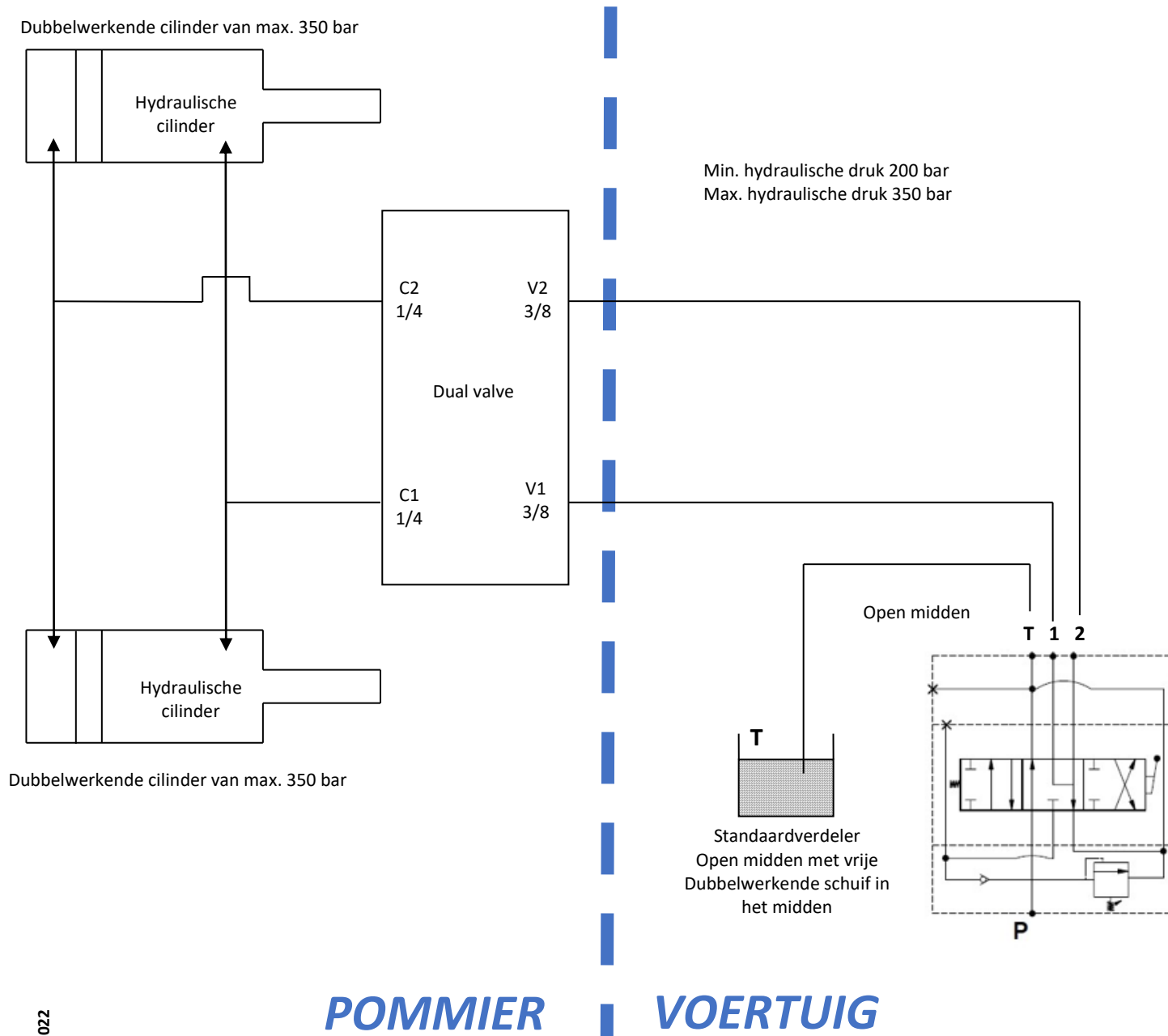
Voor deze toepassing bedraagt de ideale hoogte van de buis in dichtgeklapte positie ten opzichte van de grond ongeveer 800 mm.

GEVAL VAN MONTAGE VAN EEN HAAK AAN HET UITEINDE VAN HET FRAME:

In dit geval wordt aanbevolen een Ω -buis te gebruiken.

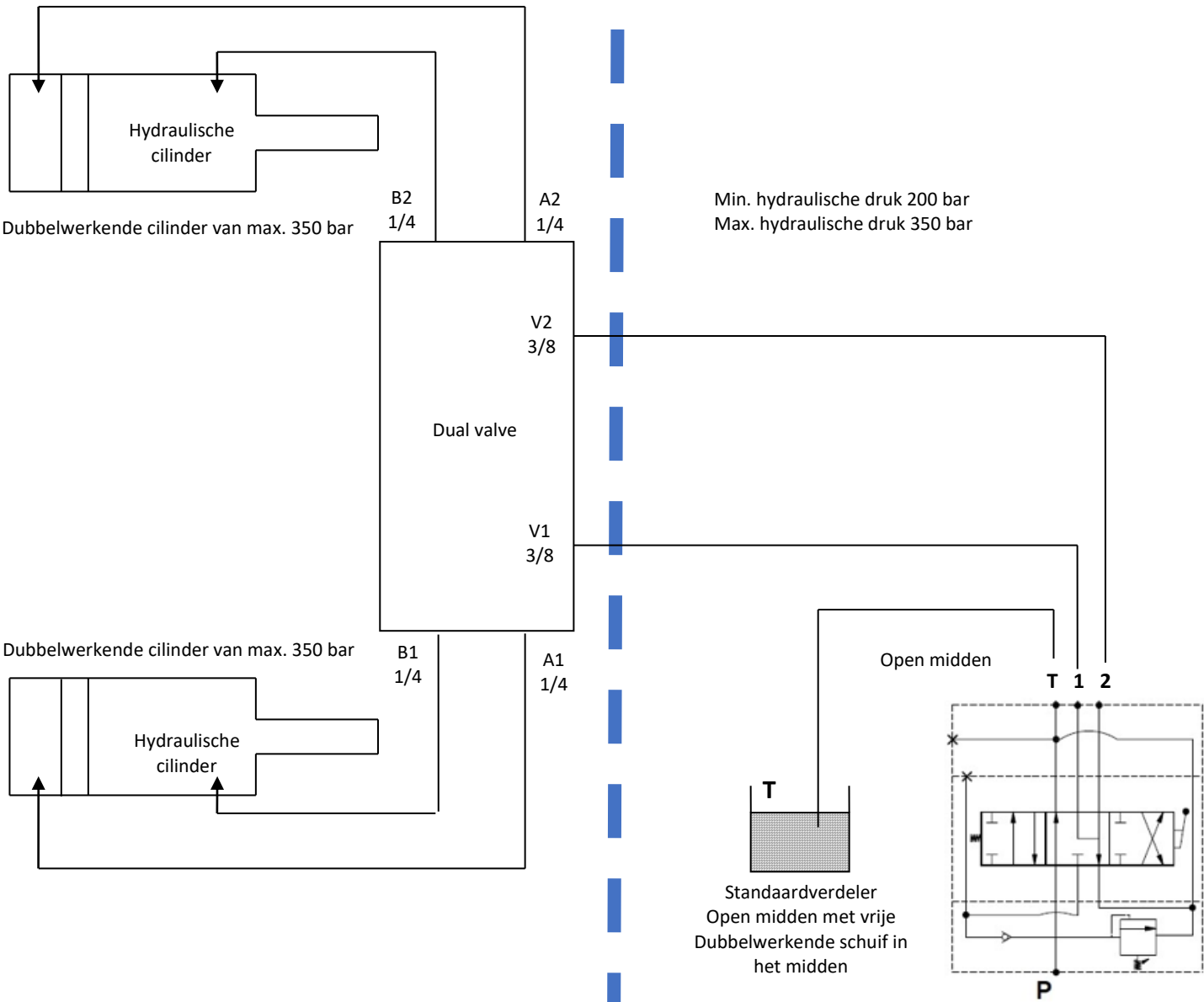
AANSLUITING

1. Sluit de hydraulische slangen aan op de regelklep die zich achter het samenstel bevindt, overeenkomstig het onderstaande schema.
2. Gebruik een verdeler met open midden die alleen voor de bediening van de stang is bestemd.
3. Plaats het bedieningselement van de verdeler (bedieningselement dat ingedrukt moet worden gehouden) in een zone met zicht op de beweging van de OBS.



LET OP: De keuze van het bedieningsorgaan en de plaatsing ervan dienen te gebeuren overeenkomstig de Machinerichtlijn (zelfhoudende bedieningsorganen mogen niet worden gebruikt).

Alternatieve montage



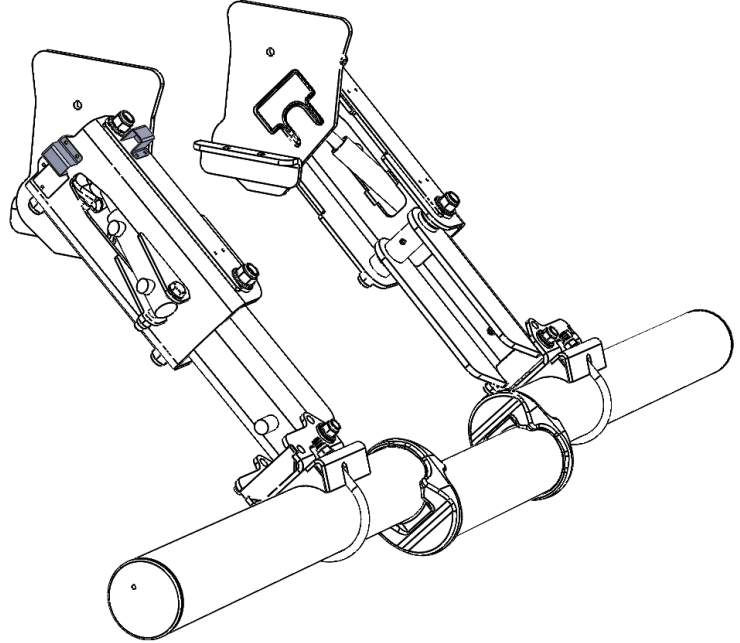
POMMIER VOERTUIG

4. Sluit de eindstanddetectoren aan (als optie geleverd)

Detectoren zijn noodzakelijk om de wegpositie (stang omlaag) en de hoge positie (stang dichtgeklapt) te controleren, teneinde na te gaan of de stang zich in de gewenste positie bevindt, voordat een systeem wordt bediend (heffen van de laadbak, de laadbak neerzetten ...) of voordat er wordt weggereden.

De sets kunnen door de carrosseriebouwer worden geleverd of zijn als optie beschikbaar (detectieset -> mechanisch gedeelte, ref.: **294545821**, en elektrisch gedeelte, ref.: **294547222**, geleverd met montagehandleiding).

De set wordt uitsluitend op de linkerkant van de OBS gemonteerd.



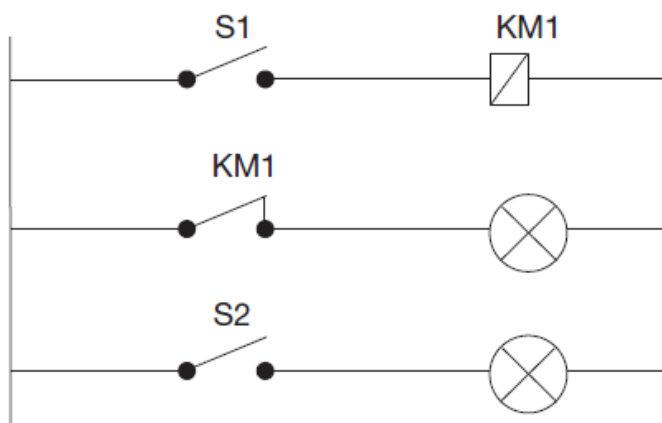
Voorbeeld van een plaatsingsschema

In de cabine brandt er een rood controlelampje als de stang niet in de wegpositie of de hoge positie staat (stang in beweging of defect); er brandt een oranje lampje als de stang in de hoge positie staat (stang dichtgeklapt).

Bedradingsschema:

S1: detector stang in wegpositie

S2: detector stang in hoge positie



ROOD controlelampje = stang in beweging of defect (noch in wegpositie, noch in hoge positie)

ORANJE controlelampje = stang in hoge positie

Figuur 147

1. Voeg olie toe met inachtneming van de min. werkdruk van 200 bar en de max. werkdruk van 350 bar. Vermijd elk contact met hydraulische olie tijdens de installatie, het gebruik, het onderhoud en reparaties, en vang afgetapte olie op (draag de PBM's die worden voorgeschreven in de veiligheidsinformatiebladen).
2. Tap de cilinders in meerdere cycli af.

STEL DE STANG NOOIT ZONDER REGELKLEP IN WERKING

3. Plaats na de verfwerkzaamheden de onderstaande veiligheidsetiketten en waarschuwingspictogrammen voor de risico's in verband met het openen en sluiten van de OBS.

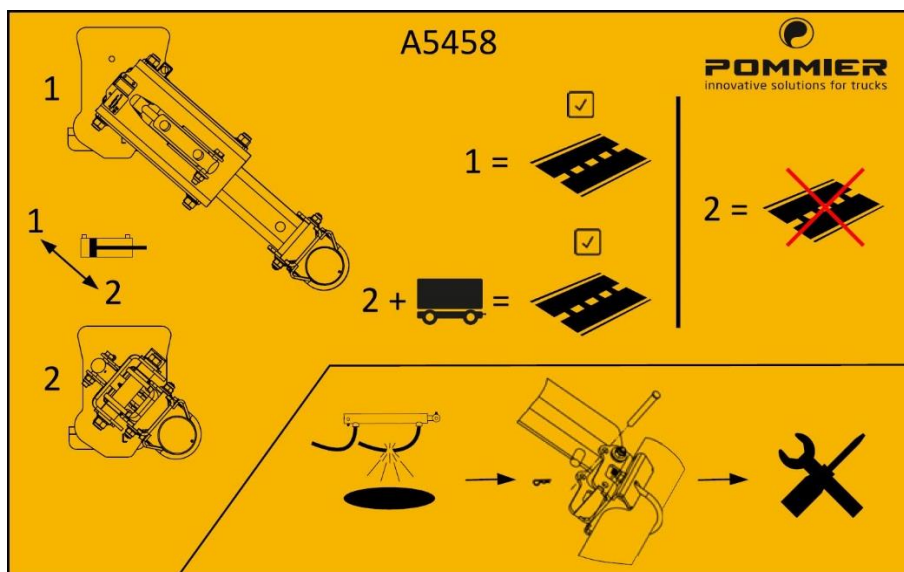
9. CONTROLE VOOR DE INBEDRIJFSTELLING

- . Voer de tests ingeklapt/uitgeklapt van de OBS uit
- . Controleer in de uitgeklapte positie de zijwaartse blokkering van de OBS door een zijwaartse druk op de stang uit te oefenen
- . Controleer of de reglementaire maten worden nageleefd wanneer de stang in de rijpositie staat (figuur 2 en 3, maten P, G en 100 mm ten opzichte van de zijkanten van de banden)

10. GEBRUIK VAN HET PRODUCT EN AANBEVELINGEN VOOR GEBRUIK

1. Zorg ervoor dat de eindgebruiker wordt voorgelicht over en opgeleid in het gebruik van de stang, en leert om te gaan met de bijbehorende risico's.
2. Wijs de gebruikers erop dat bij het bedienen van de OBS een veiligheidszone moet worden afgebakend.
3. Wijs de gebruikers erop dat de stang moet worden bediend wanneer het voertuig stilstaat.

De etiketten hieronder (meegeleverd) bevatten aanbevelingen voor het gebruik.



De etiketten moeten na de verfwerkzaamheden op een zichtbare plaats op de arm worden aangebracht.

11. AANPASSING EN ONDERHOUD

VERLICHTINGSVOORZIENINGEN, SIGNAALINRICHTINGEN EN ACCESSOIRES

Deze voorzieningen moeten worden geïnstalleerd overeenkomstig richtlijn 2007/46/EEG die is gewijzigd door richtlijn 97/28, en reglement nr. 48 van Genève.

Dit product is goedgekeurd en alleen de in deze handleiding voorgestelde aanpassingen zijn toegestaan. Om bepaalde elementen te bevestigen, geven wij toestemming voor het volgende:

- Plaatsen van reflectoren aan de uiteinden van de buis op een door u te kiezen manier. De reflectoren en de bevestigingswijze ervan mogen daarbij geen straal < 2,5 mm hebben.
- Lassen op de platen, de armen en de buis voor de plaatsing van draaddoorvoeren, houders voor sensoren en andere accessoires. De maximale lengte van de lasrupsen bedraagt 50 mm, met een tussenruimte van ten minste 150 mm.
- Boren van gaten met een diam. van max. 10 in de buis. Op ten minste 5 mm van de uiteinden, met een tussenruimte van ten minste 150 mm in de lengte en ten minste 50 mm in de hoogte.
- Boren van gaten met een diam. van max. 10 mm in de armen. Op ten minste 30 mm van alle uitsparingen en uiteinden, met een tussenruimte van 100 mm.
- Afzagen van de uiteinden van de buis met inachtneming van de afmetingen op figuur 3.
- Afzagen van de platen met inachtneming van de afmetingen op figuur 6.

VERVEN

Wordt het product geleverd, ontzie dan het identificatieplaatje (EEG-markering bevestigd op de rechterarm) en de pictogrammen.

Let op: ontzie de cilinderstangen.

ONDERHOUD

- Controleer na 1000 km en 2000 km te hebben afgelegd, het aandraaikoppel van de bevestigingsschroeven en draai de Schroeven indien nodig opnieuw vast met het aangegeven koppel.
- Controleer in het kader van het onderhoudsprogramma van het voertuig de aandraaikoppelwaarden van de bevestigingsschroeven overeenkomstig tabel 1.
- Smeer regelmatig in het kader van het onderhoud van het voertuig.
- Tijdens de proeven en het gebruik moet de bediener controleren of er zich niemand in de zone bevindt waarin de stang beweegt.
- Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door **gekwalificeerd** en **bevoegd** personeel. De erkende technische voorschriften van elk vak (mechaniek, hydrauliek, elektriciteit en pneumatiek) moeten in acht worden genomen.
- Controleer of de elektriciteitskabels en hydraulische slangen in goede staat zijn voor het gebruik van de OBS (vervang de kabels en slangen bij beschadiging of gevorderde veroudering).
- In het kader van het onderhoudsschema van het voertuig, de goede werking van de OBS en de vergrendeling ervan in de stand 'weg' controleren
- Bij ieder gebruik controleren dat de OBS zich vergrendelt in de positie 'weg' (een beweging van de OBS uitvoeren (ingeklapt/uitgeklapt) en in de positie 'weg' zetten).

EINDE VAN DE LEVENSDUUR

Producten die niet langer in gebruik zijn, moeten nuttig worden hergebruikt of worden gerecycled via de daarvoor bestemde inzamelings- en verwijderingsorganisaties.