

■ **TASC™ – Trailer Air Suspension Control**

Fonctionnement et montage

■ 1re édition

Aucune mise à jour de cette publication ne sera effectuée.
De nouvelles versions sont disponibles dans INFORM sous
www.wabco-auto.com

■ © Copyright WABCO 2010

WABCO

Vehicle Control Systems

Sous réserve de modifications
Version 001/10.10
812 030 186 3

1	Consignes de sécurité	3
1.1	Eviter les charges électrostatiques et les décharges incontrôlées (ESD)	4
2	Description et fonctionnement	5
2.1	Introduction	5
2.2	Avantages	5
2.3	Fonction	6
2.4	Variantes et données techniques	6
2.5	Utilisation	7
3	Montage et raccordement	8
3.1	chargée	8
3.2	Espace pour l'installation	9
3.3	Raccordement électrique	9
3.3.1	Raccordement à VCS I (uniquement 4S/3M)	11
3.3.2	Raccordement à VCS II	12
3.3.3	Raccordement à l'EBS D pour véhicules remorqués	14
3.3.4	Raccordement à l'EBS E pour véhicules remorqués	15
3.4	Raccordements pneumatiques	15
3.4.1	Démontage	16
3.4.2	Montage	16
3.5	Contrôle	17
4	Annexe	18
4.1	Tableau des substitutions	18

1 Consignes de sécurité

Ce document décrit le fonctionnement, la commande et le montage du dispositif TASC™.

Lire attentivement la présente documentation. Respecter impérativement toutes les instructions, notices et conseils de sécurité afin d'éviter tout dommage corporel et/ou matériel.

WABCO ne garantit la sécurité, la fiabilité et la performance de ses produits et de ses systèmes que si toutes les informations figurant dans la présente documentation sont respectées.

- Seul un personnel qualifié et spécialisé est apte à entreprendre des travaux sur le véhicule.
- Respectez, dans tous les cas, les conditions et les consignes du fabricant.
- Observer les consignes de sécurité de l'entreprise concernant ce cas ainsi que les directives régionales et nationales.
- Si nécessaire, portez des vêtements de protection appropriés.
- Votre poste de travail doit être sec et suffisamment éclairé et ventilé.
- Risque de blessures !

Tout actionnement de pédale peut être à l'origine de graves blessures si une personne se trouve à ce moment là à proximité du véhicule.

Prendre les mesures suivantes pour garantir qu'aucune pédale ne peut être actionnée :

- Placer la boîte de vitesse sur « Neutre » et serrer le frein à main.
- Calez le véhicule avec des cales pour l'empêcher de se mettre à rouler.
- Indiquer à l'aide d'une note visible positionnée sur le volant indiquant que des travaux sont en cours sur le véhicule et que les pédales ne doivent pas être actionnées.
- Ne portez pas de cravates, vêtements larges, cheveux non attachés, bracelets, etc. pour travailler sur le véhicule, en particulier lorsque le moteur tourne. Tenez-vous à une distance suffisamment grande des pièces en mouvement.

Risque d'incendie !

- Utilisez exclusivement des lampes munies d'une mise à la terre.
- Tenez les matériaux inflammables (chiffons, papier etc.) à l'écart du système d'échappement.
- Ne fumez pas à votre poste de travail.
- Vérifiez le bon isolement et la bonne fixation des câbles électriques.

1.1 Eviter les charges électrostatiques et les décharges incontrôlées (ESD)

Lors de la construction du véhicule, prendre en considération les points suivants :

- Eviter les différences de potentiel entre les composants (par ex. les essieux) et le châssis du véhicule.
S'assurer que la résistance entre les pièces métalliques des composants et le châssis du véhicule est inférieure à 10 Ohm (< 10 Ohm).
Relier au châssis les parties du véhicule mobiles ou isolées, comme par ex. les essieux, pour conduire l'électricité.
- Eviter les différences de potentiel entre le véhicule moteur et la remorque.
S'assurer que même sans liaison par câble entre les parties métalliques du véhicule moteur et la remorque attelée, la conductibilité est assurée via l'accouplement (pivot central, sellette, crabot avec tourillon).
- Utiliser des raccords à vis conductibles pour fixer l'UCE au châssis du véhicule.
- Utiliser uniquement les câbles autorisés par la spécification WABCO ou le câble WABCO d'origine.
- Poser si possible les câbles dans des cavités métalliques (par ex. dans une traverse en U) ou derrière des caches de protection métalliques mis à la terre, afin de minimiser l'influence des champs électromagnétiques.
- Eviter d'utiliser des matériaux en matière plastique étant donné qu'ils peuvent provoquer des décharges électrostatiques.

A prendre en considération lors de travaux de réparation et de soudure sur le véhicule :

- Couper la batterie – si installée dans le véhicule.
- Débrancher les liaisons par câble aux appareils et composants, puis protéger les connecteurs et les ports des salissures et de l'humidité.
- Lors des travaux de soudure, toujours relier directement les électrodes de masse et le métal à proximité du poste de soudure afin d'éviter les champs magnétiques et le passage du courant au travers du câble ou des composants.
Veiller à ce que le courant passe parfaitement en enlevant totalement toute trace de peinture ou de rouille.
- Lors des travaux de soudage, éviter d'exposer les appareils et les câbles à la chaleur.

2 Description et fonctionnement

2.1 Introduction



TASC™ (Trailer Air Suspension Control) associe la fonction Return-to-Ride (RtR) à la fonction Monte/Baisse : après le démarrage du véhicule, le châssis est automatiquement amené au niveau de roulage normal.

TASC™ fait partie du concept de WABCO appelé 'Zero Accident Programm' visant à améliorer la sécurité du véhicule et du chargement, aussi bien pendant la conduite que lors des procédures de chargement et déchargement.

En proposant son nouveau dispositif TASC™, WABCO permet une utilisation plus aisée et plus sûre des véhicules remorqués. En tant que leader des fournisseurs auprès des constructeurs de véhicules industriels, WABCO offre une gamme complète de produits dans le domaine de la suspension pneumatique.

TASC™ est une valve RtR manipulable par simple mouvement de rotation du levier d'actionnement.

2.2 Avantages

- Enclenchement en position Baisse : le levier peut être enclenché en position Baisse. Cela permet l'abaissement complet jusqu'au niveau de la butée, sans avoir besoin d'actionner le levier en permanence. Cette fonction est également importante pour le chargement ferroviaire et maritime. Le personnel responsable du chargement reconnaît rapidement grâce à la position du levier que le véhicule a correctement été abaissé au niveau de la butée.
- Raccordement aisé aux valves de nivellement à limitation de hauteur : TASC™ est une valve Return-to-Ride pouvant être raccordée sans composant supplémentaire à une valve de nivellement à limitation de hauteur.
- Dispositif d'homme mort : les variantes avec dispositif d'homme mort ne s'enclenchent pas en position Monte ou Baisse. Une fois relâché, le levier retourne en position d'arrêt. Cette fonction est imposée par l'association préventive des accidents du travail pour les véhicules dont la course est supérieure à 300 mm.
- La fonction RtR amène automatiquement le véhicule à la hauteur de roulage, ce qui évite tout dommage au niveau des composants du système pneumatique et protège non seulement le véhicule, mais aussi la marchandise.
- Raccordement aisé sur tous les systèmes de freinage : TASC™ dispose d'un connecteur à baïonnette DIN pour le raccordement à tous les systèmes de freinage ayant un signal à impulsion.
- Post-équipement facile : TASC™ peut être installé dans le même espace qu'un robinet rotatif par exemple. Si l'espace prévu pour l'installation est exigu vers le bas, il est également possible de tourner l'appareil en changeant le levier de place.

2.3 Fonction

Alors que les robinets rotatifs ne peuvent, eux, que monter et descendre, le dispositif TASC™ permet en outre, en corrélation avec le commutateur de vitesse d'ABS/EBS, la fonction Return-to-Ride (RtR - le retour au niveau de roulage). Lorsque le véhicule quitte la zone de chargement, le châssis est automatiquement ramené au niveau de roulage.

RtR est synonyme de sécurité sur le véhicule et de confort pour le conducteur.

- Niveau du véhicule trop élevé – Risque d'accident sur le prochain pont.
- Niveau du véhicule trop bas – Le châssis et la marchandise peuvent subir des dommages. Si le véhicule se trouve touche la butée, il en résulte une pression de freinage erronée (sous-freinage) augmentant le risque d'accident.

La manipulation du TASC™ est aisée étant donné que toutes les opérations peuvent être réalisées en tournant tout simplement le levier ; il est inutile d'exercer une pression avant de tourner le levier. Grâce au grand diamètre nominal de TASC™, les opérations Monte/Baisse sont plus rapidement exécutées.

Le dispositif «locking in lower» (enclenchement du levier en position 'Baisse' après l'avoir tourné en sens horaire) permet au conducteur de relâcher le levier une fois que la descente a commencé. Cette fonction n'est autorisée que sur les véhicules dont la course de châssis est inférieure à 300 mm.

TASC™ peut être utilisé avec ou sans valve de nivellement à limitation de hauteur. En cas d'utilisation de valves de nivellement à limitation de hauteur, le dispositif TASC™ peut y être directement raccordé. Cela permet d'éviter une liaison permanente entre les coussins de la butée supérieure et le réservoir d'air. Il n'est pas nécessaire de prévoir une conduite d'alimentation supplémentaire à régulateur.

2.4 Variantes et données techniques

Fonctions / Données techniques	Référence				
	463 090 020 0 2 circuits	463 090 021 0 2 circuits	463 090 023 0 2 circuits	463 090 123 0* 2 circuits	463 090 012 0 1 circuit
Fonction RtR	x	x	x	x	x
Enclenchement du levier en position Baisse	x	x	x	–	x
Prise de pression	x	–	–	–	x
Raccordement pneumatique	8x1	8x1	M16x1,5	M16x1,5	M16x1,5
Raccords à vis	3x 893 800 007 2 (12x1,5) 2x 893 800 002 2 (8x1)		–	–	–
Pression de service	3,5 ... 10 bar				
Tension	18 ... 32 V				
Gamme d'utilisation thermique :	–40 ... 65 °C				
Raccordement électrique	DIN 72585-B1-3.1-Sn/K2 - Baïonnette				

* Dispositif d'homme mort pour les véhicules dont la course de châssis est supérieure à 300 mm

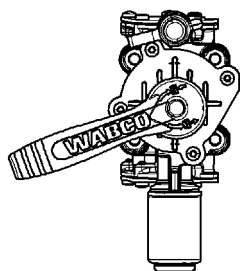
! Toutes les variantes du dispositif TASC™ peuvent être équipées ultérieurement d'une prise de pression.

2.5 Utilisation

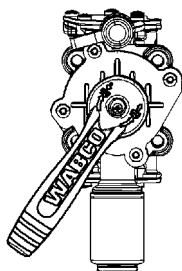
Les opérations Monte/Baisse sont déclenchées en tournant tout simplement le levier vers la droite ou la gauche. Il est possible de maintenir la position Monte/Baisse en plaçant le levier en position d'arrêt. Le système maintient le châssis au niveau réglé.

Positions du levier

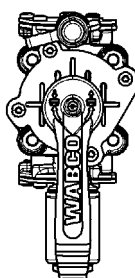
Baisse



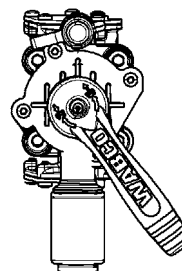
Arrêt



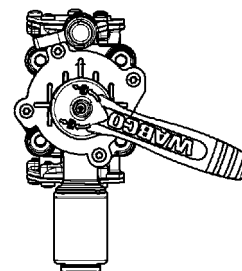
Marche



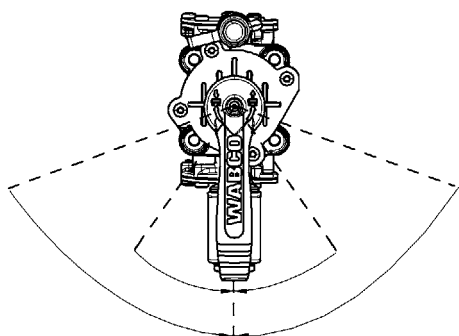
Arrêt



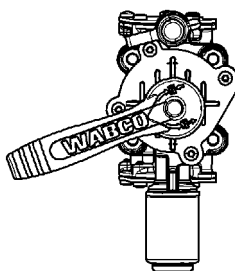
Monte



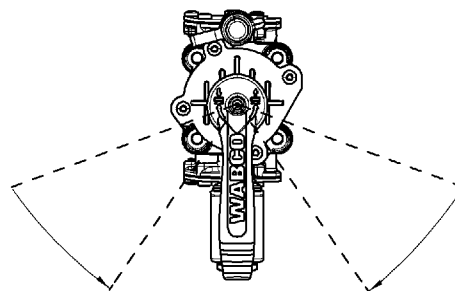
Retour au niveau de roulage (RtR)



Enclenchement en position Baisse



Dispositif homme mort



3 Montage et raccordement

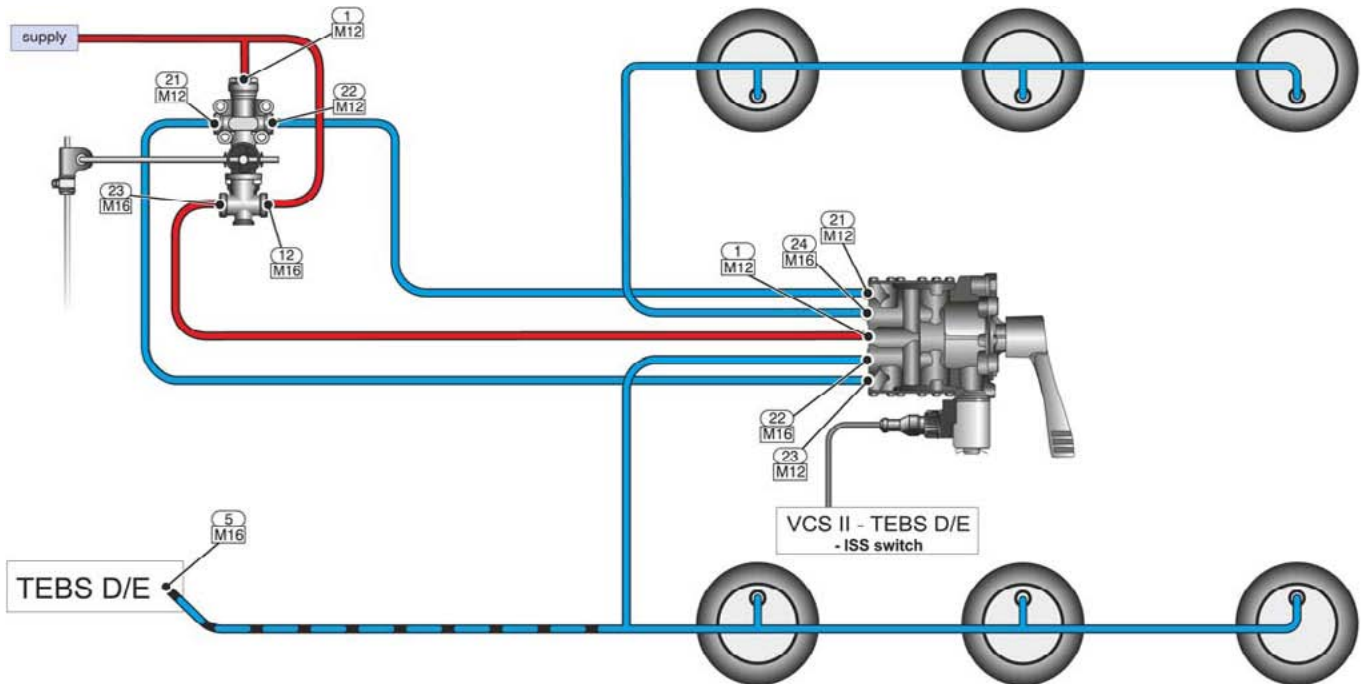
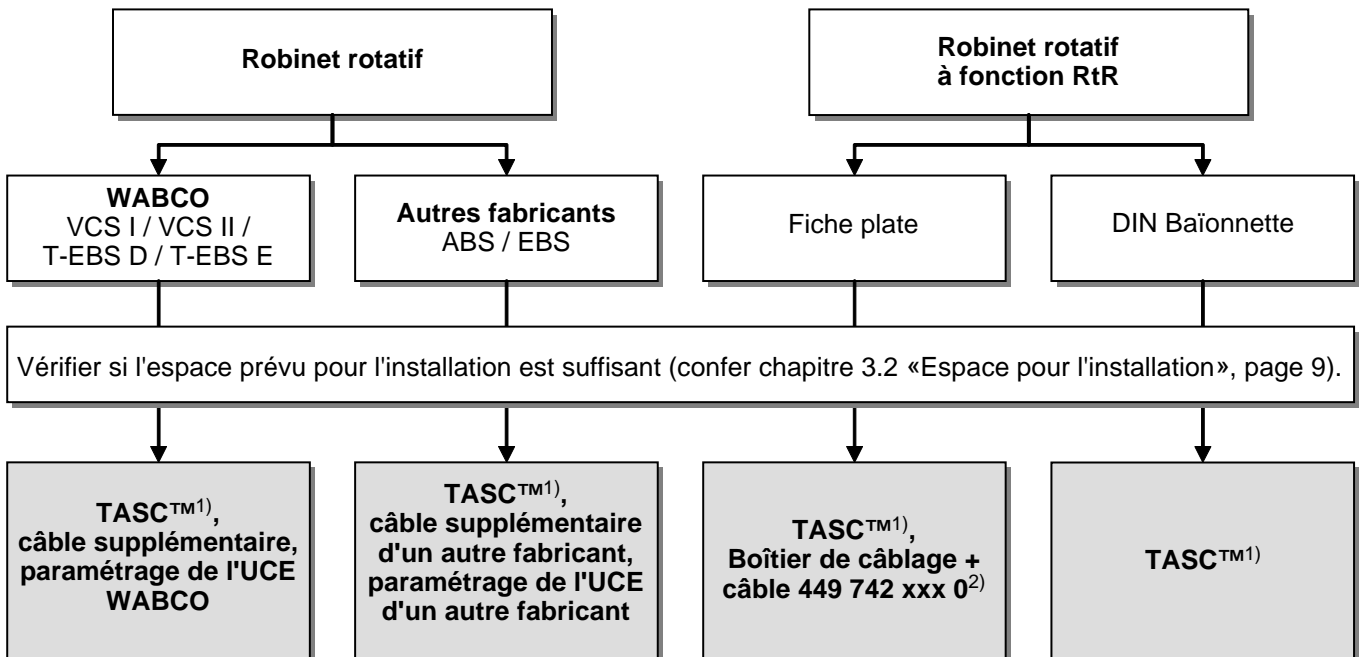


fig. Schéma d'installation du WABCO TASC™

3.1 chargée

- Sélectionner la configuration requise en fonction des composants installés sur la remorque.



¹⁾ S'il s'agit d'un véhicule dont la course de châssis >300 mm, utiliser TASC™ 463 090 123 0 (confer chapitre 4.1 «Tableau des substitutions», page 18).

²⁾ Pour raccorder TASC™ à une UCE WABCO, utiliser un câble WABCO supplémentaire.

- ! Les robinets rotatifs à fonction RtR avec raccordement à baïonnette d'un autre fabricant peuvent être remplacés par TASC™. Les variantes plus anciennes à fiche plate rendent nécessaire l'utilisation d'un câble supplémentaire (confer chapitre 3.3 «Raccordement électrique», page 9).

3.2 Espace pour l'installation

- Vérifier l'espace requis pour l'installation. Le dispositif TASC™ peut passer dans le même orifice que les robinets rotatifs.

- ! Le dispositif TASC™ est légèrement plus volumineux que les robinets rotatifs du fait de l'électrovalve. C'est pourquoi il se peut que l'espace prévu pour l'installation soit trop restreint pour pouvoir loger l'électrovalve proéminente du TASC™.

Dans la plupart des cas, il est possible de remédier à ce problème en tournant l'appareil par pas de 90° pour l'installer dans l'angle offrant suffisamment de place à l'électrovalve. Tourner en conséquence le levier de manière à ce qu'il soit de nouveau pointé vers le bas (confer chapitre 3.4.2 «Montage», page 16).

3.3 Raccordement électrique

- ! La fonction Return to Ride (RtR) est commandée par un commutateur de vitesse dans le système ABS / EBS. Si le TASC™ est installé dans le cadre d'un post-équipement (remplacement d'un robinet rotatif), des outils de diagnostic seront éventuellement nécessaires ainsi qu'une formation pour le paramétrage du système existant.

Un câble supplémentaire est requis en cas de remplacement d'un robinet rotatif ou d'un robinet rotatif RtR doté d'un raccord à fiche plate. Si le robinet rotatif RtR est doté d'un raccord à baïonnette DIN, le dispositif TASC™ peut être branché à ce raccord.

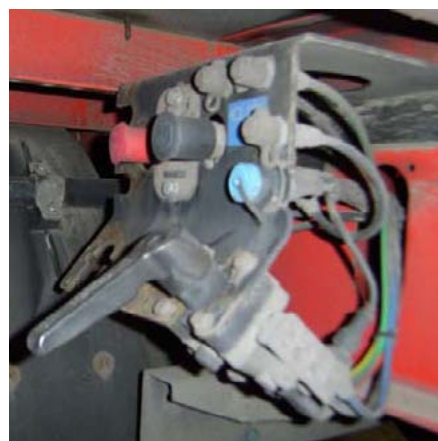


fig. Robinet rotatif à fonction RtR d'un autre fabricant, à fiche plate (gauche) et à baïonnette DIN (droite)

L'un des câbles suivants est requis pour raccorder le dispositif TASC™ à un système WABCO.

UCE	Câble	Longueur (remarque)
VCS I (uniquement 4S/3M)	449 402 120 0	12 m (3 conducteurs, extrémité ouverte, ISS)
	449 454 295 0	8 m / 8 m (3 conducteurs, extrémité ouverte, ISS + 3ème modulateur)
VCS II	449 623 xxx 0	6 m / 6 m, 10 m / 10 m (avec prise de diagnostic)
T EBS D	449 435 xxx 0	0,1 ... 20 m (sans prise de diagnostic)
	449 664 xxx 0	0,25 ... 18 m (avec prise de diagnostic)
T EBS E	449 443 xxx 0	0,8 m, 1 m, 2 m, 4 m, 6 m, 10 m
via boîtier de câblage	449 742 xxx 0	1 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m (2 conducteurs, extrémité ouverte)

! Si le dispositif TASC™ est installé dans le cadre d'un post-équipement sur des systèmes de freinage d'autres fabricants, un câble avec raccord à baïonnette DIN du fabricant en question sera requis.

Remarques concernant le câblage

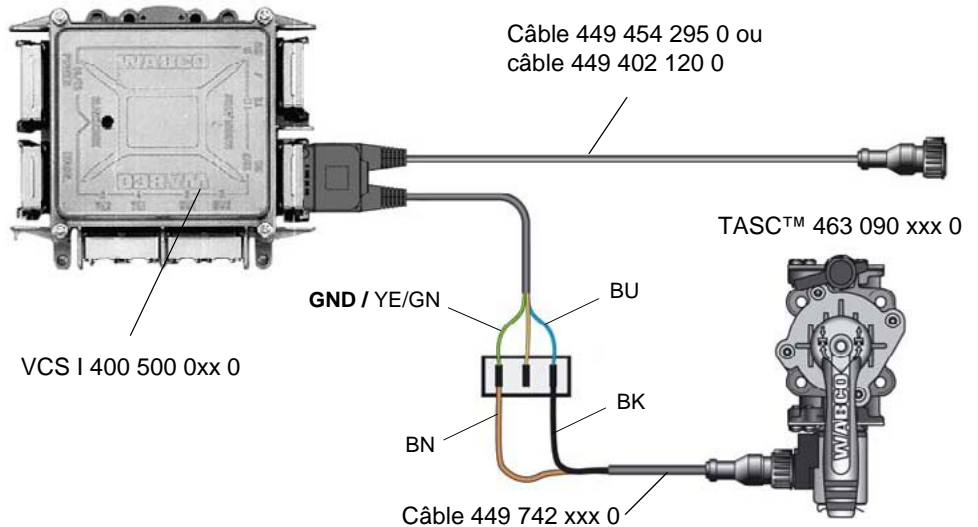
- Enfoncer le câble dans l'emplacement en forçant légèrement. Tous les raccordements doivent être occupés par un câble ou obturés par un cache.
- Fixer les câbles uniquement aux éléments solidement fixés au composant, comme par ex. au châssis du véhicule. Une fixation à des éléments flexibles peut provoquer une rupture de câble ou des fuites.
- Fixer les câbles et connecteurs de façon à ce qu'aucun effort de tension, ni aucune force transversale ne s'exerce sur les connexions à fiche.
- Toujours poser les câbles à extrémités ouvertes dans un boîtier de câblage ; toujours brancher les extrémités de câble dans le boîtier de câblage.
- Eviter de poser les câbles sur des bords coupants ou à proximité de produits corrosifs (acides par ex.).
- Après l'appareil, fixer le câble au plus tard après les premiers 30 cm, par ex. à l'aide d'un collier. Fixer les attaches de façon à ce que les câbles ne soient pas endommagés (si vous utilisez des outils, suivez les indications données par le fabricant des attaches).

3.3.1 Raccordement à VCS I (uniquement 4S/3M)

! Dans le cas de VCS I, le dispositif TASC™ ne peut être raccordé qu'avec la fonction ISS pour systèmes 4S/3M.

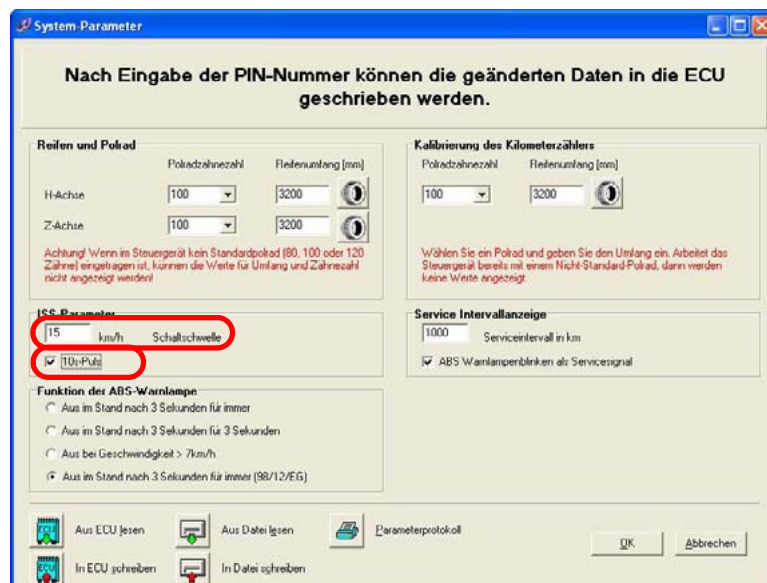
Les modulateurs VCS I, références 400 500 03x 0, 400 500 063/064 0, 446 108 03x 0 et 446 108 050 0 sont appropriés pour le raccordement du dispositif TASC™.

Raccordement du dispositif TASC™ à VCS I par le biais d'un boîtier de câblage



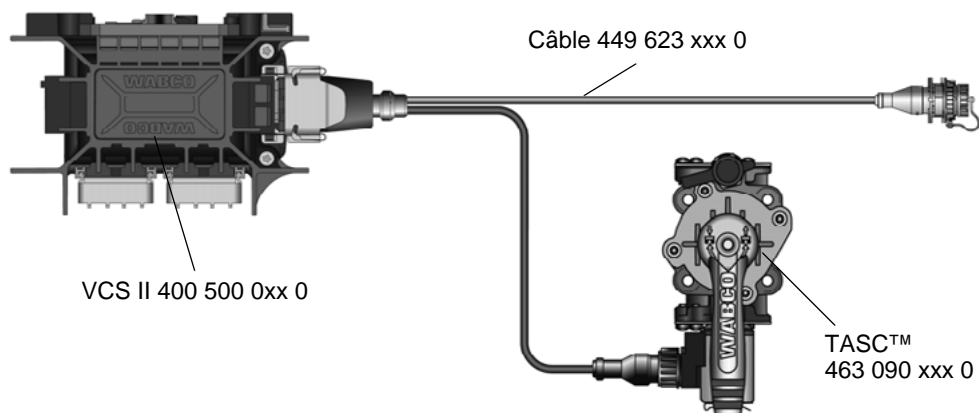
Paramétrage de VCS I

- Paramétrer le modulateur VCS I :
 - Régler dans les «Paramètres système», dans la case «Paramètres ISS» la valeur du seuil de commutation sur 15 km/h.
 - Activer la fonction d'impulsion «Impulsion 10s».

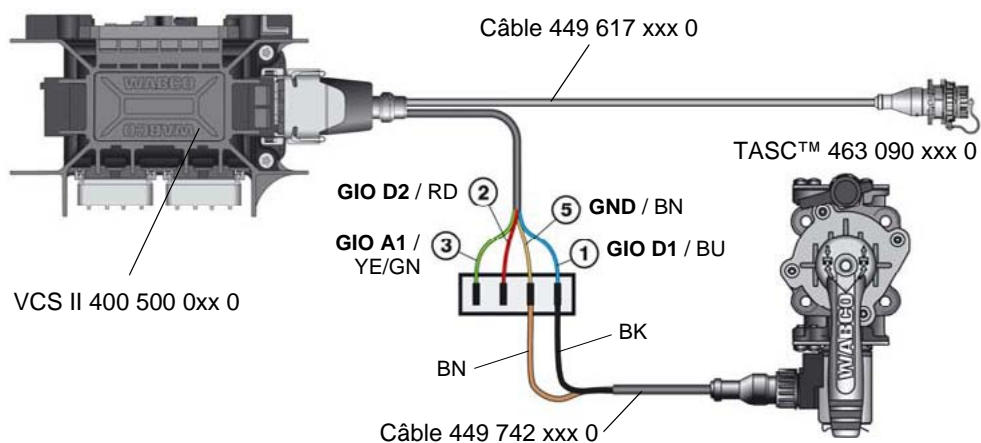


3.3.2 Raccordement à VCS II

Raccordement du dispositif TASC™ à VCS II (avec prise de diagnostic)

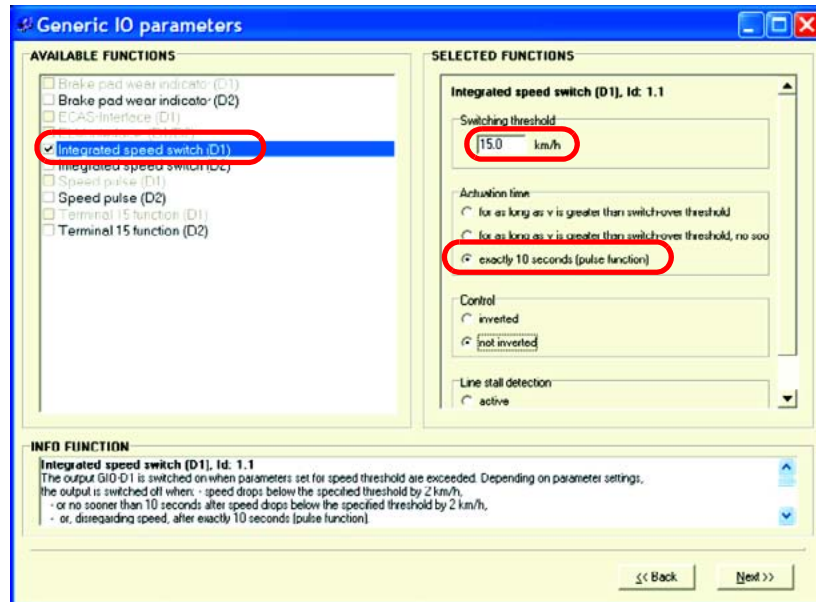


Raccordement du dispositif TASC™ à VCS II par le biais d'un boîtier de câblage (avec prise de diagnostic)



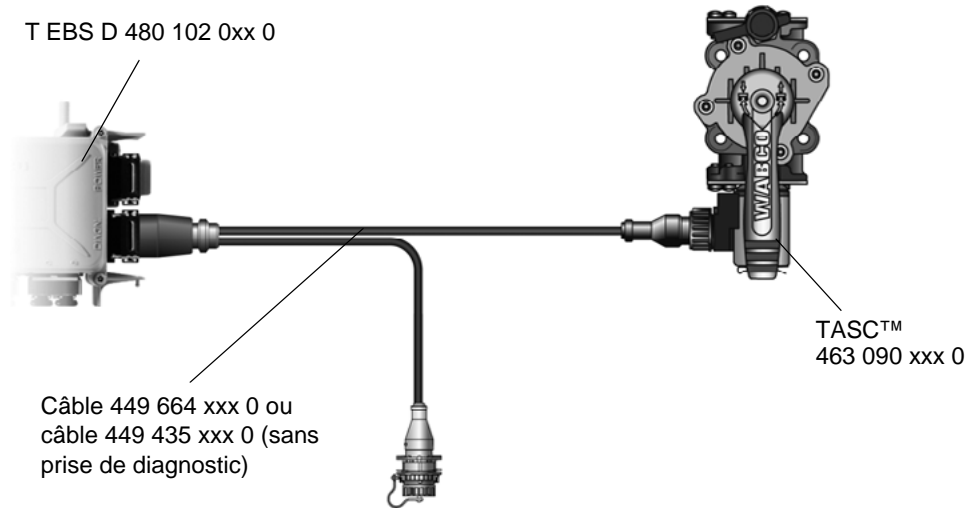
Paramétrage de VCS II

- Paramétrer le modulateur VCS II :
 - Activer dans «Generic I/O Parameter» le commutateur de vitesse intégré ISS (D1).
 - Dans le champ «Seuil de commutation», régler la valeur sur 15 km/h.
 - Dans la case «Durée d'actionnement», activer la fonction d'impulsion «exactement 10 secondes».

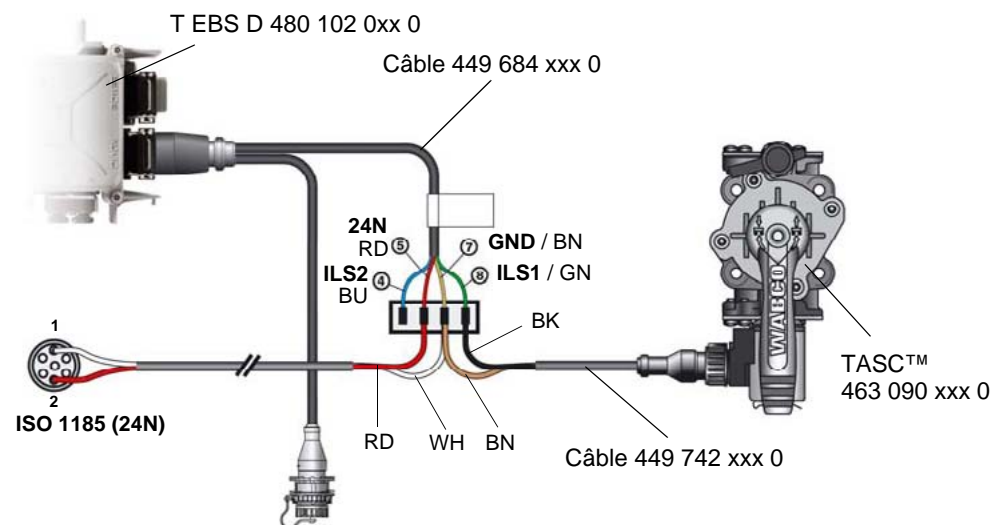


3.3.3 Raccordement à l'EBS D pour véhicules remorqués

Raccordement du dispositif TASC™ à l'EBS D pour véhicules remorqués (avec prise de diagnostic)

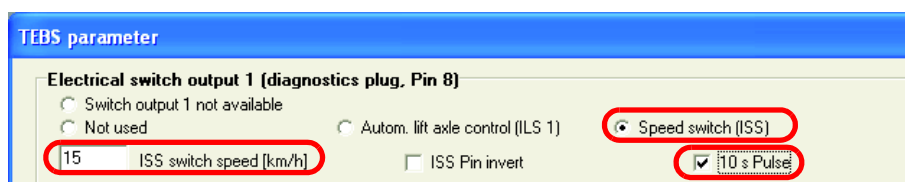


Raccordement du dispositif TASC™ + ISO 1185 (24N) à l'EBS D pour véhicules remorqués par le biais d'un boîtier de câblage (avec prise de diagnostic)



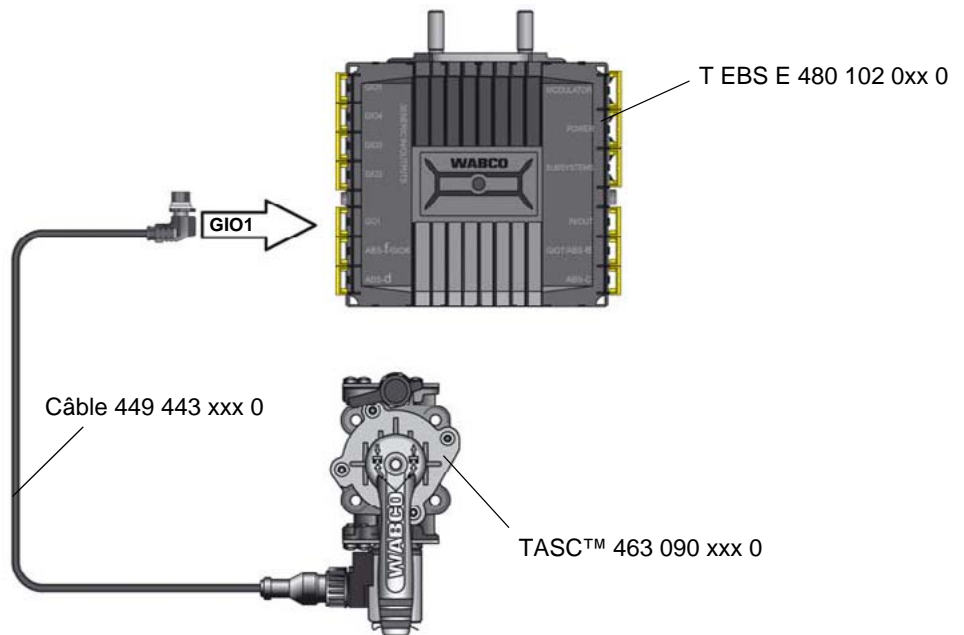
Paramétrage de l'EBS D pour véhicules remorqués

- Paramétrer le modulateur EBS D pour véhicules remorqués :
 - Régler dans la case «Sortie électrique 1» du champ «Seuil de commutation ISS» la valeur sur 15 km/h.
 - Activer le commutateur de vitesse intégré ISS et la fonction «Impulsions 10 s».



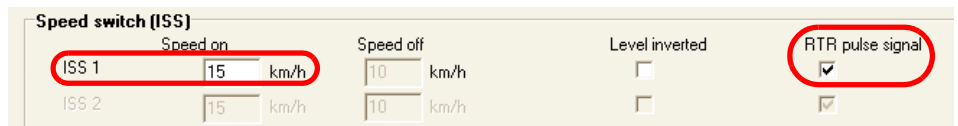
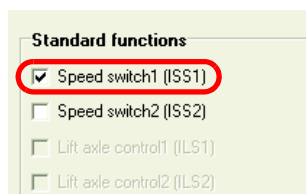
3.3.4 Raccordement à l'EBS E pour véhicules remorqués

Raccordement du dispositif TASC™ à l'EBS E pour véhicules remorqués



Paramétrage de l'EBS E pour véhicules remorqués

- Paramétrer le modulateur EBS E pour véhicules remorqués :
 - Activer dans la case «Fonctions standard» le «commutateur de vitesse 1 (ISS1)».
 - Régler dans le champ «Seuil de commutation ISS» la valeur de l'ISS 1 sur 15 km/h.
 - Activer le «Signal d'impulsions RTR».



3.4 Raccordements pneumatiques

Remplacement des robinets rotatifs d'autres fabricants

Les robinets rotatifs d'autres fabricants sont souvent dotés de cinq raccords rapides 8x1.

Dans ce cas, démonter sur TASC™ (463 090 020 / 021 0) au niveau des raccords 22 et 24 les deux raccords à vis 12x1,5 et les remplacer par deux raccords à vis 8x1 (893 800 007 2).

3.4.1 Démontage

- Marquer les conduites pneumatiques conformément aux références d'orifice du robinet rotatif existant.



Référence d'orifice	Description
1	Alimentation en air
11	Valve de nivellement gauche
12	Valve de nivellement droite
21	Coussin de suspension pneumatique gauche
22	Coussin de suspension pneumatique droit

fig. Référence de l'orifice pneumatique sur le robinet rotatif à fonction RtR d'un autre fabricant

- Débrancher les conduites pneumatiques des raccords.
- Dévisser les vis et démonter le robinet rotatif.
- Dans le cas d'un robinet rotatif à fonction RtR, débrancher le connecteur du câble menant à l'électrovalve.

3.4.2 Montage

- Raccorder les conduites d'air au système WABCO TASC™ conformément aux références d'orifice auparavant repérées.

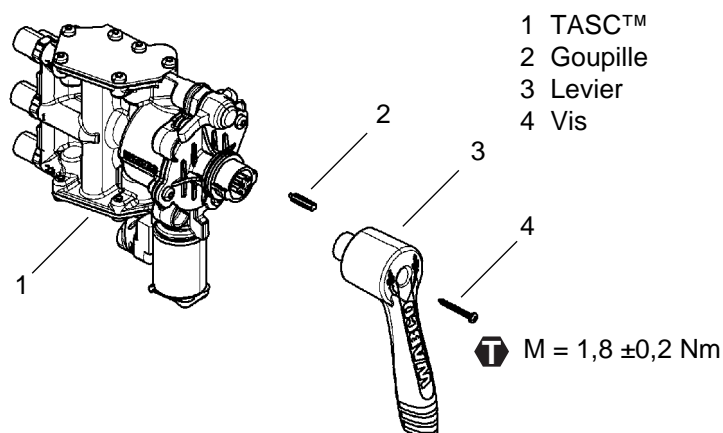


Référence d'orifice WABCO TASC™	Description
1	Alimentation en air
23	Valve de nivellement gauche
21	Valve de nivellement droite
22	Coussin de suspension pneumatique gauche
24	Coussin de suspension pneumatique droit

fig. Orifices pneumatiques de WABCO TASC™

- Installer le dispositif TASC™ de manière à ce que tous les composants se trouvent protégés derrière la tôle de fixation.
- Brancher le câble au raccordement à baïonnette DIN du dispositif TASC™.

- Installer si nécessaire le levier du dispositif TASC™ de manière à ce qu'il soit pointé vers le bas. Faire en sorte que la position de la goupille (2) soit comme représenté.



	bas	droite	haut	gauche
Position électro-valve				
Position goupille				

3.5 Contrôle

- Contrôler les raccords à vis des conduites d'air à l'aide d'un spray de détection de fuites.
- Contrôler les fonctions Monte / Baisse.
- Enclencher le levier en position Baisse et faire un essai sur route.

Dès lors que le véhicule atteint la vitesse paramétrée à 15 km/h, le levier doit retourner en position de marche et le véhicule doit monter au niveau de roulage.

4 Annexe

4.1 Tableau des substitutions

Haldex COLAS®				Remplacé par WABCO TASC™	
Référence Haldex	Orifice pneum.	Raccord électrique	Données techniques	Référence WABCO	Consignes de montage
338 051 001	8 mm	Fiche plate	2 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 002	8 mm	Fiche plate	2 circuits, dispositif d'homme mort, levier 90°	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 011	8 mm	Fiche plate	2 circuits, RtR pneum., dispositif d'homme mort	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 012	8 mm	Fiche plate	2 circuits, RtR pneum., dispositif d'homme mort, levier 90°	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 101	8 mm	Fiche plate	2 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 102	8 mm	Fiche plate	2 circuits, levier 90°, dispositif d'homme mort	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 111	8 mm	Fiche plate	2 circuits, RtR pneum., dispositif d'homme mort	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 112	8 mm	Fiche plate	2 circuits, RtR pneum., levier 90°	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 051 121	8 mm	DIN Baïonnette	2 circuits, dispositif d'homme mort avec filtre	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2
338 051 122	8 mm	DIN Baïonnette	2 circuits, dispositif d'homme mort, avec filtre, levier 90°	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2
338 051 131	8 mm	DIN Baïonnette	2 circuits, RtR pneum., dispositif d'homme mort	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2
338 051 132	8 mm	DIN Baïonnette	2 circuits, RtR pneum., dispositif d'homme mort, levier 90°	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2
338 051 141	8 mm	Fiche plate	2 circuits, dispositif d'homme mort avec filtre	463 090 021 0*	Remplacer raccords à vis au niveau 22/24 par 893 800 007 2, câble supplémentaire
338 054 001	10 mm	Fiche plate	2 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 023 0*	Raccords à vis supplémentaires : 5x 10 mm, câble supplémentaire
338 054 002	10 mm	Fiche plate	2 circuits, dispositif d'homme mort, levier 90°	463 090 023 0*	Raccords à vis supplémentaires : 5x 10 mm, câble supplémentaire
338 054 011	10 mm	DIN Baïonnette	2 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 023 0*	Raccords à vis supplémentaires : 5x 10 mm
338 057 001	2x 8 / 1x 12 mm	Fiche plate	1 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm; câble supplémentaire
338 057 002	2x 8 / 1x 12 mm	Fiche plate	1 circuits, dispositif d'homme mort, levier 90°	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm; câble supplémentaire
338 057 011	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 057 012	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuits, dispositif d'homme mort, levier 90°	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 057 101	2x 8 / 1x 12 mm	Fiche plate	1 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm; câble supplémentaire
338 058 001	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 058 101	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 058 121	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuits, dispositif d'homme mort	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 061 001	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuit, dispositif d'homme mort, prise de pression, enclenchement sur 'Baisse'	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 061 101	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuit, enclenchement sur 'Baisse'	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 062 001	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuit, dispositif d'homme mort, prise de pression, enclenchement sur 'Baisse' et 'Monté'	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm

Haldex COLAS®				Remplacé par WABCO TASC™	
Référence Haldex	Orifice pneum.	Raccord électrique	Données techniques	Référence WABCO	Consignes de montage
338 062 101	2x 8 / 1x 12 mm	DIN Baïonnette	1 circuit, enclenchement sur 'Baisse' et 'Monte'	463 090 012 0	Raccords à vis supplémentaires : 2x 8 / 1x 12 mm
338 071 001		DIN Baïonnette	2 circuits, prise de pression, enclenchement sur 'Baisse' et 'Monte'	463 090 020 0*	Raccords à vis supplémentaires
338 071 011		Fiche plate	2 circuit, enclenchement sur 'Baisse' et 'Monte'	463 090 021 0*	Raccords à vis supplémentaires, câble supplémentaire

COLAS® est une marque déposée de Haldex Brake Products GmbH, Allemagne ; Haldex est une marque déposée de Haldex AB, Suède

- ! * Pour les véhicules dont la course de châssis dépasse 300 mm, utiliser le TASC™ avec dispositif d'homme mort
- 463 090 123 0 (des raccords à vis supplémentaires seront requis).