

Explication des symboles

AVERTISSEMENT



Situation de danger probable, pouvant mener à des blessures physiques graves ou à un danger de mort en cas de non-respect des consignes de sécurité.

ATTENTION



Situation de danger probable, pouvant mener à des blessures physiques légères à modérées en cas de non-respect des consignes de sécurité.

ATTENTION

Situation de danger probable pouvant provoquer un dommage matériel en cas de non-respect des consignes de sécurité.

! Consignes, informations ou conseils importants que vous devez impérativement prendre en considération.

- Enumération
- Etape

! Avant de débuter le contrôle, lire attentivement toutes les consignes de sécurité.



Consignes de sécurité générales

- Le contrôle de l'appareil ne doit être réalisé que par un technicien qualifié ayant des connaissances spécifiques dans ces systèmes.
- Observer les consignes de sécurité de l'entreprise concernant ce cas ainsi que les directives nationales.
- Portez l'équipement de protection nécessaire comme des chaussures de sécurité, des lunettes de protection, etc.
- Installer un appareil réparé dans le véhicule uniquement après avoir réalisé les contrôles suivants.
- Ne jamais installer un appareil endommagé ou présentant un défaut d'étanchéité dans le véhicule. Cela pourrait avoir pour conséquence un accident.

Dispositifs/outillage nécessaires

- Banc d'essai 435 197 000 0 ou équipement de test adéquat
- Flexibles d'épreuve
- Flexible d'épreuve 452 600 003 0
- Raccords de test adaptés
- Equerre de fixation 899 709 035 2
- Lessive et pinceau
- Produit adhésif pour arrêt de vis 852 003 390 4

Réglage du pré-engagement

- Clé à fourche, taille 2,5 mm
- Clé à fourche 19
- Clé de réglage 899 709 109 2

Documents requis supplémentaires

- Banc d'essai 435 197 000 0 - Consignes d'utilisation
- Consignes générales de réparation et de contrôle 815 030 109 3
- Plan




! Les documents sont disponibles sur le site Internet WABCO www.wabco-auto.com en saisissant la référence produit ou document dans INFORM.

Instructions pour le contrôle

- Se conformer impérativement, durant le contrôle de l'appareil, au contenu de ces instructions de contrôle.
- Ne commencer le contrôle qu'après avoir lu et compris toutes les informations nécessaires.
- Ne contrôler l'appareil que sur un banc d'essai étalonné.
- En cas de doute, utiliser les valeurs de contrôle préconisées par le constructeur.
- Effectuer les étapes suivantes dans l'ordre indiqué.

Préparation

1 – Déposer l'appareil sur le banc d'essai.

ATTENTION **Risque de blessure par chute de l'appareil.**
 S'assurer que l'appareil ne peut pas rouler ni tomber. Il pourrait dans le cas contraire écraser vos pieds.

Expertise externe

2 – Vérifier que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

3 – Examiner visuellement tous les orifices de l'appareil pour s'assurer que les canalisations sont libres.

Préparations

4 – Fixer l'appareil à un dispositif de maintien approprié.
 – Serrer le dispositif de maintien dans l'étau.

ATTENTION **Endommagement de l'appareil par l'étau.**
 Ne jamais maintenir l'appareil directement dans l'étau, cela pourrait l'endommager.

5 – Raccorder l'appareil au banc d'essai 435 197 000 0 ou à un équipement de test adéquat (voir le schéma de contrôle).

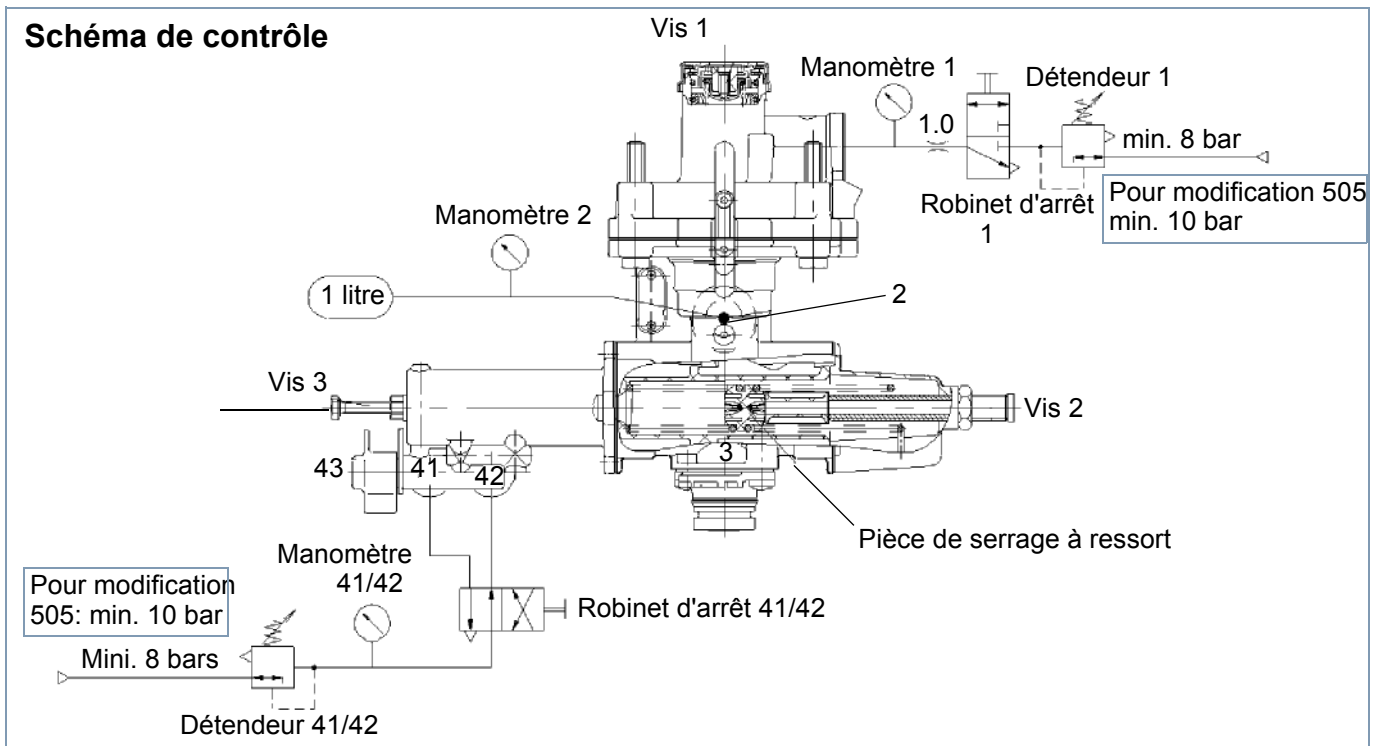
ATTENTION **Risque de blessure par un détachement du tuyau et éventuellement un fort bruit d'éclatement.**
 Vérifier que les connecteurs soient enfoncés de façon sécurisée au niveau du banc d'essai / de l'équipement de test et de l'appareil. Si un tuyau se détachait, il pourrait y avoir risque de blessures.

! Consulter les plans pour la pression d'alimentation.

! **Banc d'essai 435 197 000 0 :** S'assurer que les robinets d'arrêts se trouvent dans la position de base adéquate.

Position de base des robinets d'arrêt sur le banc d'essai 435 197 000 0


Robinet d'arrêts	A	B	C	F	L	V	2	3	4	6	7	11	12	21	22
ouvert						x						x			
fermé	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x




Contrôle

- ! Les valeurs de contrôle pour les modifications respectives se trouvent dans le tableau „Valeurs de contrôle“ à la fin des consignes de contrôle.


N°	Etape de contrôle	Valeurs par défaut		Valeur de contrôle	Remarque
		Manomètres 41/42 (bar)	Manomètre 1 (bar)	Manomètre 2 (bar)	
1	Brancher l'appareil conformément au schéma.	0	0	0	
2	Ouvrir le <i>robinet d'arrêt 1</i> . Alimentation et échappement répété de l'appareil via le <i>détendeur 1</i> et le <i>détendeur 41/42</i> .	V2a	V2b	-	
3.1	Augmentation de la pression avec le <i>détendeur 41/42</i> et le <i>détendeur 1</i> .	V3.1a	0,5	-	Enduire les <i>raccords 41</i> et <i>43</i> d'une solution savonneuse. Fuites admissibles : 8 cm ³ /min
3.2	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V3.2a	V3.2b		
3.3	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 1</i> et le <i>détendeur 41/42</i> .	0	0	0	
4	<p>! Ne régler la vis 3 que lorsque l'appareil n'est plus sous pression.</p> <p>Modification de L3 (du vis 3) et échappement de l'appareil avec le <i>détendeur 1</i> jusqu'à obtention de la valeur la plus basse sur le manomètre 2. L3 ≈ 20 mm.</p> <p>Réduire la pression à 0 bar avec le <i>détendeur 1</i>.</p>	0	V4b	-	

N°	Etape de contrôle	Valeurs par défaut		Valeur de contrôle	Remarque
		Manomètres 41/42 (bar)	Manomètre 1 (bar)	Manomètre 2 (bar)	
5 5.1	Réglage du niveau de pré-engagement Augmenter la pression via le détenteur 1.	0	1,4	P5.1	La valeur de contrôle manomètre 2 n'est pas atteinte. Fermer le robinet d'arrêt 1. Corriger le réglage au niveau de la vis 1 (niveau de pré-engagement). Ouvrir le robinet d'arrêt 1. Répéter l'étape 5. Bloquer la vis avec le produit adhésif pour arrêt de vis (852 003 390 4) lorsque le piston 475 710 621 4 est utilisé.
6 6.1	Réglage de la courbe caractéristique Position à vide Diminuer la pression avec le détenteur 1.	0	0	0	
6.2	 Ne régler la vis 3 que lorsque l'appareil n'est plus sous pression. Régler la pression au manomètre 2 avec la vis 3. (Visser la vis 3 et la bloquer par contre-écrou). Augmenter la pression avec le détenteur 1.	0	V6.2b	P6.2	
6.3	Diminuer la pression avec le détenteur 1.	0	0	0	
6.4	Augmenter la pression avec le détenteur 41/42.	V6.4a	0	0	
6.5	Augmenter la pression avec le détenteur 1.	V6.5a	V6.5b	P6.5	Si la valeur de contrôle n'est pas atteinte, amener à 0 bar le détenteur 1 et le détenteur 41/42 Visser la vis 2 si la pression du manomètre 2 est trop haute. Dévisser la vis 2 si la pression du manomètre 2 est trop basse. Répéter les étapes 6.4 et 6.5.

N°	Etape de contrôle	Valeurs par défaut		Valeur de contrôle	Remarque
		Manomètres 41/42 (bar)	Manomètre 1 (bar)	Manomètre 2 (bar)	
6.6	Diminuer la pression avec le détenteur 1.	V6.6a	0	0	
6.7	Position en charge intégrale Augmenter la pression avec le détenteur 41/42.	V6.7a	-	-	
6.8	Augmenter la pression avec le détenteur 1.	V6.8a	V6.8b	P6.8	<p>Si la valeur de contrôle n'est pas atteinte, Δp (différence entre valeur de consigne et valeur effective), réduire à 0 bar le détenteur 1 et le détenteur 41/42.</p> <p>Si la pression du manomètre 2 est trop basse :</p> <p>a) dévisser la vis 2 ($\Delta p = 0,1 \text{ bar} \pm 3 \text{ mm}$)</p> <p>b) dévisser la pièce de serrage et répéter les étapes 6.4 et 6.5. Répéter l'opération b jusqu'à obtention de la valeur de contrôle de 6.5. Répéter ensuite les étapes 6.6 à 6.8.</p> <p>Si la pression du manomètre 2 est trop haute :</p> <p>a) visser la vis 2 ($\Delta p = 0,1 \text{ bar} \pm 3 \text{ mm}$)</p> <p>d) visser la pièce de serrage et répéter les étapes 6.4 et 6.5 jusqu'à obtention de la valeur de contrôle de 6.5. Répéter ensuite les étapes 6.6 à 6.8.</p>
6.9	Diminuer la pression avec le détenteur 41/42.	V6.9a	-	-	
6.10	Augmenter la pression avec le détenteur 1.	V6.10a	V6.10b	P6.10	Baisse de pression au manomètre 2 par rapport à l'étape 6.8
6.11	Diminuer la pression avec le détenteur 1.	V6.11a	0	0	

N°	Etape de contrôle	Valeurs par défaut		Valeur de contrôle	Remarque
		Manomètres 41/42 (bar)	Manomètre 1 (bar)	Manomètre 2 (bar)	
6.12	<p>Actionner la prise de pression 43 à l'aide du flexible d'épreuve 452 600 003 0.</p> <p>ATTENTION Risque de blessure par les écrous à oreilles.</p>  <p>Faites attention de ne pas vous coincer les doigts en visant le flexible d'épreuve.</p>	V6.12a	0	P6.12	Echappement de la prise de pression 42 !
6.13	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V6.13a	V6.13b	P6.13	La valeur de 6.2 doit être atteinte. Fuite admissible sur le flexible d'épreuve 43 : 8 cm ³ /min
6.14	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 1</i> et le <i>détendeur 41/42</i> . Retirer la prise de pression.	0	0	0	Le piston est expulsé (position initiale).
7	Contrôle de la gradation et de la courbe caractéristique.				
7.1	Relier par le biais du <i>robinet d'arrêt 41/42</i> la prise 41 avec le <i>détendeur 41/42</i> .	0	0	0	
7.2	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 41/42</i> .	V7.2a	0	0	
7.3	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.3a	0,3	$\geq 0,1$	
7.4	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.4a	1,5 > 1,5	-	Vérifier la pression. Niveaux de pression au manomètre 2 $\leq 0,2$ bar
7.5	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.5a	5 > 5	-	Le manomètre 2 doit immédiatement suivre. Vérifier la pression. Niveaux de pression au manomètre 2 $\leq 0,2$ bar

N°	Etape de contrôle	Valeurs par défaut		Valeur de contrôle	Remarque
		Manomètres 41/42 (bar)	Manomètre 1 (bar)	Manomètre 2 (bar)	
7.6	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.6a	V7.6b	P7.6	(valeur de contrôle de 6.5) Vérifier l'étanchéité de l'appareil (y compris les joints de séparation). Fuites admissibles : 8 cm ³ /min
7.6.1	Relier par le biais du <i>robinet d'arrêt 41/42</i> la prise 42 avec le <i>détendeur 41/42</i> . Contrôler l'étanchéité de l'appareil. Relier à nouveau la prise 41 avec le <i>détendeur 41/42</i> .	V7.6.1a			Vérifier l'étanchéité de l'appareil (y compris les joints de séparation). Fuites admissibles : 8 cm ³ /min
7.7	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.7a	0	0	
7.8	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 41/42</i> .	V7.8a	-	-	
7.9	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.9a	V7.9b	P7.9	(valeur de contrôle de 6,8)
7.10	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.10a	0	0	
7.11	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 41/42</i> .	V7.11a	-	-	
7.12	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.12a	V7.12b	-	Contrôler l'étanchéité de l'appareil. Fuites admissibles : 8 cm ³ /min
7.13	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.13a	0	0	
7.14	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 41/42</i> .	V7.14a	-	-	
7.15	Augmenter la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.15a	V7.15b	P7.15	(valeur de contrôle de 6.10)
7.16	Diminuer la pression avec le <i>détendeur 1</i> .	V7.16a	0	0	
7.17	Actionner la prise de pression 43 avec le flexible d'épreuve 452 600 003 0.	V7.17a	0	0	Echappement de la prise de pression 41.

N°	Etape de contrôle	Valeurs par défaut		Valeur de contrôle	Remarque
		Manomètres 41/42 (bar)	Manomètre 1 (bar)	Manomètre 2 (bar)	
7.18	Augmenter la pression avec le détenteur 1.	V7.18a	V7.18b	P7.18	La valeur de contrôle de 6.2 doit être atteinte. Fuite admissible sur le flexible d'épreuve 43 : 8 cm ³ /min
7.19	Amener à 0 bar le détenteur 1 et le détenteur 41/42. Amener en position initiale le robinet d'arrêt 41/42 et la prise de pression.	0	0	0	
8 8.1	Contrôle du serrage du pousoir Augmenter la pression avec le détenteur 41/42.	V8.1a	-	-	
8.2	Augmenter la pression avec le détenteur 1.	V8.2a	2	≈ 1,4	
8.3	Diminuer la pression avec le détenteur 41/42.	0	2	=>	Baisse de pression par rapport au n° 8.2, max. 0,1 bar en 10 s.
8.4	Augmenter la pression avec le détenteur 41/42.	V8.4a	2	=>	Montée de pression par rapport au n° 8.2, max. 0,3 bar en 10 s.
8.5	Amener à 0 bar le détenteur 1 et le détenteur 41/42 . ATTENTION Risque de blessure par un détachement du tuyau et éventuellement un fort bruit d'éclatement.  Ne retirer les raccords de tuyau que si l'appareil a été au préalable purgé à 0 bar. Nettoyage de l'appareil.	0	0	0	

	Valeurs de contrôle pour les appareils 475 714 ... 0										
	500	501	503	504	505	509	510	511	512	514	
V2a	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6,5	
V2b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
V3.1a	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6,5	
V3.2a	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6,5	
V3.2b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
V4b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
P5.1	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,5 ⁰ _{-0,1}	0,5 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}	0,5 ⁰ _{-0,1}	0,7 ⁰ _{-0,1}
V6.2b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
P6.2	1,8±0,1	2±0,1	1,95±0,1	2,6±0,1	2±0,1	2,6±0,1	2,4±0,1	2,4±0,1	5±0,1	1,8±0,1	
V6.4a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,8	1,1	3,65	0,8	
V6.5a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,8	1,1	3,65	0,8	
V6.5b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
P6.5	2,1±0,1	2,3±0,1	2,3±0,1	3±0,1	2,25±0,1	2,8±0,1	2,75±0,1	2,7±0,1	5,25±0,1	2,1±0,1	
V6.6a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,8	1,1	3,65	0,8	
V6.7a	3,7	2,7	2,6	3,3	6,6	4,4	3,35	5,7	6,2	4,45	
V6.8a	3,7	2,7	2,6	3,3	6,6	4,4	3,35	5,7	6,2	4,45	
V6.8b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
P6.8	5,7±0,2	6,2±0,2	7,2±0,3	7,2±0,3	6,1±0,3	6,2±0,2	6,2±0,2	6,2±0,2	6,5±0,2	6±0,3	
V6.9a	3,3	2,3	2,2	2,9	6	4	2,95	5,2	5,6	3,95	
V6.10a	3,3	2,3	2,2	2,9	6	4	2,95	5,2	5,6	3,95	
V6.10b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
P6.10	<5,7±0,2	<6,2±0,2	<7,2±0,3	<7,2±0,3	<6,1±0,3	<6,2±0,2	<6,2±0,2	<6,2±0,2	<6,5±0,2	<6±0,3	
V6.11a	3,3	2,3	2,2	2,9	6	4	2,95	5,2	5,6	3,95	
V6.12a	3,3	2,3	2,2	2,9	6	4	2,95	5,2	5,6	3,95	
V6.13a	3,3	2,3	2,2	2,9	6	4	2,95	5,2	5,6	3,95	
V6.13b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5	
P6.13	1,8±0,1	2±0,1	1,95±0,1	2,6±0,1	2±0,1	2,6±0,1	2,4±0,1	2,4±0,1	5±0,1	1,8±0,1	
V7.2a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8	
V7.3a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8	

Tableau : Valeurs de contrôle

	Valeurs de contrôle pour les appareils 475 714 ... 0									
	500	501	503	504	505	509	510	511	512	514
V7.4a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8
V7.5a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8
V7.6a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8
V7.6b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5
P7.6	2,1±0,1	2,3±0,1	2,3±0,1	3±0,1	2,25±0,1	2,8±0,1	2,75±0,1	2,7±0,1	5,25±0,1	2,1±0,1
V7.6.1a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8
V7.7a	1	0,45	1	1,85	0,85	0,9	0,65	1,1	3,65	0,8
V7.8a	3,7	2,7	2,6	3,3	6,6	4,4	3,35	5,7	6,2	4,45
V7.9a	3,7	2,7	2,6	3,3	6,6	4,4	3,35	5,7	6,2	4,45
V7.9b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5
P7.9	5,7±0,2	6,2±0,2	7,2±0,3	7,2±0,3	6,1±0,3	6,2±0,2	6,2±0,2	6,2±0,2	6,5±0,2	6±0,3
V7.10a	3,7	2,7	2,6	3,3	6,6	4,4	3,35	5,7	6,2	4,45
V7.11a	4,1	3	2,8	3,6	7,7	5	3,8	6,3	7,6	5,2
V7.12a	4,1	3	2,8	3,6	7,7	5	3,8	6,3	7,6	5,2
V7.12b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5
P7.12	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5
V7.13a	4,1	3	2,8	3,6	7,7	5	3,8	6,3	7,6	5,2
V7.14a	3,3	2,3	2,2	2,9	2,25	4	2,95	5,2	5,6	3,95
V7.15a	3,3	2,3	2,2	2,9	2,25	4	2,95	5,2	5,6	3,95
V7.15b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5
P7.15	<5,7±0,2	<6,2±0,2	<7,2±0,3	<7,2±0,3	<6,1±0,3	<6,2±0,2	<6,2±0,2	<6,2±0,2	<6,5±0,2	<6,5±0,3
V7.16a	3,3	2,3	2,2	2,9	2,25	4	2,95	5,2	5,6	3,95
V7.17a	3,3	2,3	2,2	2,9	2,25	4	2,95	5,2	5,6	3,95
V7.18a	3,3	2,3	2,2	2,9	2,25	4	2,95	5,2	5,6	3,95
V7.18b	6	6,5	7,6	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	7	6,5
P7.18	1,8±0,1	2±0,1	1,95±0,1	2,6±0,1	2±0,1	2,6±0,1	2,6±0,1	2,4±0,1	5±0,1	1,8±0,1
V8.1a	2,7	1,9	2	2,75	4,5	3	2,5	3,9	3,5	3,5
V8.2a	2,7	1,9	2	2,75	4,5	3	2,5	3,9	3,5	3,5
V8.4a	6	4,6	3,6	4,5	10	8,1	8,8	10	10	8,6

Tableau : Valeurs de contrôle