

Frein -

Prescriptions concernant la construction des différents organes de frein - L'anti-enrayeur

Annexe F

Anti-enrayeurs homologués en trafic international

L'annexe F (points F1 à F4) remplace les annexes K, L, M et N de la 2^e édition de la fiche 541-05

Les tableaux figurant dans cette annexe :

- sont tenus à jour en permanence
- correspondent à la date de mise à jour ci-dessus



Annexe F1 - Anti enrayeurs homologués en trafic international pour les véhicules construits entre le 01/01/1974 et le 31/12/1986

Constructeur	Type	Date des essais de présentation	
		freins à sabots	freins à disques
I - Types mécaniques			
OERLIKON	à inertie 4 GS1 et GSA	Novembre 1968	
KNORR	MW	Octobre 1975	Octobre 1975
KNORR	MWX	Octobre 1975	Octobre 1975
II - Types électroniques			
WESTINGHOUSE	D1	Juin 1970	Novembre 1969
WESTINGHOUSE	WG		Octobre 1973
WESTINGHOUSE	WGK	Automne 1973	
GIRLING	SP		Juin 1970
OERLIKON	GSE 100	Octobre 1972	Octobre 1972
PARIZZI	289	Novembre 1967	
PARIZZI	447	-	Mai 1973
KNORR	GR	-	Juin 1970
KNORR	GR	Octobre 1973	
KOVOLIS	DAKO	Octobre 1977	
	DAKO	-	Novembre 1977
KRAUSS-MAFFEI	K Micro	Juin 1979	Juin 1979
OERLIKON	GSE 200 avec générateurs d'impulsions	Mars 1980	Mars 1980
KNORR	MGS 1	-	Avril 1981
WABCO- WESTINGHOUSE	WGMC 19	-	Mars 1982
FAIVELEY	AEF 83 C	-	Septembre 1983
OERLIKON	GSE 201	-	Avril 1984
OERLIKON	GSE 202	-	Avril 1984
FAIVELEY	AEF 83 P.1	-	Octobre 1984
FAIVELEY	AEF 83 P.2	Octobre 1984	-

Annexe F2 (page 1/2) - Anti enrayeurs homologués en trafic international à dater du 01/01/1987 (a)

Constructeur	Type	Date des essais de présentation		Observations
		freins à sabots	freins à disques	
I - Types mécaniques pour les vitesses inférieures ou égales à 160 km/h				
OERLIKON	à inertie	Novembre 1968		de préférence, seulement pour matériel remorqué sans alimentation en énergie électrique propre
KNORR	4 GS1 et GSA MWX	Octobre 1975	Octobre 1975	
II - Types électroniques				
WESTINGHOUSE	D1	Juin 1970	Novembre 1969	b)
WESTINGHOUSE	WG	-	Octobre 1973	b)
WESTINGHOUSE	WGK	Automne 1973	-	b)
GIRLING	SP	-	Juin 1970	b)
OERLIKON	GSE 100	Octobre 1972	Octobre 1972	b)
PARIZZI	447	-	Mai 1973	b)
KNORR	GR	-	Juin 1970	b)
KNORR	GR	Octobre 1973	-	b)
KOVOLIS	DAKO	Octobre 1977	-	b)
	DAKO	-	Novembre 1977	b)
KRAUSS-MAFFEI	K-Micro	Juin 1979	Juin 1979	
OERLIKON	GSE 200	Mars 1980	Mars 1980	
KNORR	MGS 1	-	Avril 1981	g), h)
WABCO- WESTINGHOUSE	WGMC 19	-	Mars 1982	g), h)
<p>a) Admis aussi pour les véhicules construits avant cette date.</p> <p>b) Ces types ne sont plus prévus pour les véhicules neufs.</p> <p>c) L'admission entre en vigueur à partir du 01.01.1997, même dans le cas d'utilisation du capteur de vitesse SKF LS 1639</p> <p>d) L'essai d'admission a été réalisé sur une voiture sans freins indépendants de l'adhérence (par exemple frein magnétique)</p> <p>e) Cette homologation est valable à compter du 01.07.2002, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse IMG3xx</p> <p>f) Voiture à frein combiné disques/sabots</p> <p>g) Cette homologation est valable à compter du 01.02.2005, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse KB FSxx</p> <p>h) Cette homologation est valable à compter du 01.04.2011, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse Lenord & Bauer GEL 247x</p>				

Annexe F2 (page 2/2) - Anti enrayeurs homologués en trafic international à dater du 01/01/1987 ^{a)}

Constructeur	Type	Date des essais de présentation		Observations
		freins à sabots	freins à disques	
FAIVELEY	AEF 83 C	-	Septembre 1983	
OERLIKON	GSE 201	-	Avril 1984	
OERLIKON	GSE 202	-	Avril 1984	
FAIVELEY	AEF 83 p. 1	-	Octobre 1984	
FAIVELEY	AEF 83 p. 2	Octobre 1984	-	
OERLIKON	OMG 202	-	Mars 1986	e)
PARIZZI	WUPAR 83	-	Octobre 1986	c)
WABCO- WESTINGHOUSE	WGMC 19/I	-	Octobre 1987	c), g)
FAIVELEY	AEF 91 P1 AEF 91 P2	- Septembre 1992 ^(f)	Septembre 1992	(f)
MANNESMANN REXROTH PNEUMATIK GmbH	MRP-GMC 29	-	Octobre 1993	g), h)
KES Keschwari Electronic Systems GmbH & Co.KG (auparavant SAB WABCO KP GmbH)	SWKP AS20 R	-	Octobre 1997	Modification du nom du constructeur en janvier 2013
KES Keschwari Electronic Systems GmbH & Co.KG (auparavant SAB WABCO KP GmbH)	SWKP AS20 C	-	Sans	Confirmé en janvier 1998 : caractéristiques de réglage identiques à celles de l'AS20 R/C
Knorr-Bremse	MGS 2	-	Avril 1997	g), i)
DAKO	PE 94 MSV	-	Septembre 1998	(d)

- a) Admis aussi pour les véhicules construits avant cette date.
b) Ces types ne sont plus prévus pour les véhicules neufs.
c) L'admission entre en vigueur à partir du 01.01.1997, même dans le cas d'utilisation de capteur de vitesse SKF LS 1639
d) L'essai d'admission a été réalisé sur une voiture sans freins indépendants de l'adhérence (par exemple frein magnétique)
e) Cette homologation est valable à compter du 01.07.2002, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse IMG3xx
f) Voiture à frein combiné disques/sabots
g) Cette homologation est valable à compter du 01.02.2005, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse FSxx.
h) Cette homologation est valable à compter du 01.04.2011, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse Lenord & Bauer GEL 247x
i) Cette homologation est valable à compter du 01.04.2011, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse Lenord & Bauer GEL 247x. Cette homologation est valable à compter du 01.02.2019, même en cas d'utilisation du capteur de vitesse Lenord & Bauer GEL 247x avec capteur à effet Hall iC-MZI

Annexe F3 (page 1/3) - Anti enrayeurs homologués en trafic international à dater du 01/01/2004 (fiche 541-05, 2^e édition)

Fabricant	Désignation du type	Type			Application			Admis à partir du
		Commande électronique	Capteur de vitesse	Électrovalve	Type de véhicule a)	Caractéristiques de freinage b)	Vitesse maximale	
Alstom	µWUPAR	µWUPAR 4A4C-2H; 4A2C-2H; 4A4C-HS;	ALSTOM GF-1PSV ou SKF LS 1639	ALSTOM µEV-SR ou Alstom OSR-SR	Train à grande vitesse, voiture voyageur, rames automotrices	Frein à disque, frein magnétique	200 km/h (4A4C-2H) (4A2C-2H) 250 km/h (4A4C-HS)	01/07/2004
KES	SWKP	ASM20R/C	MFIG 20	MV 20	Voitures	Frein à disques, Frein électromagnétique	200 km/h	01/07/2007
			IG 20 FSG 20		Locomotives, Rames automotrices, Trains à grande vitesse	Frein de frottement, Frein dynamiques	364 km/h	01/01/2012
KNORR-Bremse Sfs GmbH	MGS2	ESRA	GI5 GI6 FS01x SKFxx-KB	GV 12 GV 21	Voitures, Locomotives, Rames automotrices, Trains à grande vitesse	Frein de frottement, Frein dynamique Frein à patin magnétique	405 km/h	22/01/2009
				GV 221				01/07/2011
				ASV1				01/03/2017
KNORR-Bremse Sfs GmbH	MGS EP-Compact	ESRA : GU + CU0xy ou GCU0xy	FSxx SKF-KB	GVxx	Voitures, Locomotives, Rames automotrices	Frein de frottement, Frein dynamique Frein à patin magnétique	405 km/h	01/02/2010
				ASV1				01/03/2017
KNORR-BREMSE Sfs GmbH	MGS3 ¹	ESRA : MB0x GU + CU0xy or GCU0xy	FSxx SKF-KB	ASV1 GV12 mit DG10-S	Voitures voyageur	Frein à patin magnétique	200 km/h	01/02/2018

- a) - Voitures,
 - Wagons,
 - Locomotives / Rames Automotrices,
 - Trains à grande vitesse

- b) - Frein à disques,
 - Frein à semelles,
 - Frein combiné disques/sabots,
 - Frein dynamique,
 - Frein non tributaire de l'adhérence,
 - Frein à patin magnétique,
 - Frein de frottement

¹ Certification selon la fiche UIC n° 541-05, 2^e édition

Annexe F3 (page 2/3) - Anti enrayeurs également homologués en trafic international à dater du 01/01/2004 (fiche 541-05, 2^e édition)

Fabricant	Désignation du type	Commande électronique	Type		Application			admis à partir du
			Capteur de vitesse	Électro-valve	Type de véhicule a)	Caractéristiques de freinage b)	Vitesse maximale	
Faiveley Transport	AEF G2	1/8011xx (Motorola 375) ou 1/8012xx (Motorola CF)	FYGEN capteur de tension inductif (couvercle de boîte d'essieu ou carter de transmission) ou Faiveley S-Vel capteur de tension ou de courant actif ou capteur de courant actif, intégré dans le roulement / boîte d'essieu, de type SKF ou FAG	EVPM2, EVPM5, EVPM6, DV1, DV12, MV20 IBU DV17HP DV17	Voitures, Locomotives, Rames automotrices, Trains à grande vitesse	Frein de frottement, Frein dynamique, Frein à patin magnétique	400 km/h	01/02/2010 01/02/2015 (S-Vel 2) 01/10/2017 (IBU) 31/01/2019 (DV17HP) 03.07.2019 (DV17)
Faiveley Transport	WSP-SA	1 / 459 920	FYGEN capteur de tension inductif (couvercle de boîte d'essieu ou carter de transmission) ou Faiveley S-Vel ou S-Vel2 (capteur de tension ou de courant actif) ou capteur de courant actif, intégré dans le roulement / boîte d'essieu, de type SKF ou FAG	EVPM2, EVPM5, EVPM6, DV1, DV12 ou MV20 IBU DV17HP	Voitures, Locomotives, Rames automotrices, trains à grande vitesse	Freins de frottement, Freins dynamiques, frein à patin magnétique	400 km/h	01/10/2015 01/10/2017 (IBU) 31/01/2019 (DV17HP) 03.07.2019 (DV17)
Poli-Wabtec	ATHENA	UCF xxxx-yy	SSHE xxxx-yy SKF capteur de vitesse FS715B FS725A	DVWSP xxxx-yy valve Parizzi type 46251	Voitures, Locomotives, Rames automotrices,	Frein de frottement, Frein dynamique, Frein à patin magnétique	200 km/h	01/02/2010 01/02/2011

- a) - Voitures,
- Wagons,
- Locomotives / Rames Automotrices
- Trains à grande vitesse

- b) - Frein à disques,
- Frein à semelles,
- Frein combiné disques/sabots,
- Frein dynamique,
- Frein non tributaire de l'adhérence,
- Frein à patin magnétique,
- Frein de frottement

Annexe F3 (page 3/3) - Anti enrayeurs également homologués en trafic international à dater du 01/01/2004 (fiche 541-05, 2e édition)

Fabricant	Désignation du type	Type			Type de véhicule a)	Application		admis à partir du
		Commande électronique	Capteur de vitesse	Électro-valve		Caractéristiques de freinage b)	Vitesse maximale	
Selectron	WSP 800	Selectron MAS Traffic	Baumer 58L1624K/10600689 Lenord & Bauer GEL247x certifikat UIC B-004 /2011-04	Knorr GV12 (max. 1A, 24/36V)	voiture voyageur, locomotive, Rames automotrices	Frein de frottement, Frein dynamiques Frein à patin magnétique	200 km/h	01/07/2013
Siemens	SIBAS®GS	BSG 2	GEL2475 Lenord & Bauer ^{c)}	DAKO N8	voiture voyageur, locomotive, Rames automotrices, trains à grande vitesse	Frein de frottement, Frein dynamiques Frein à patin magnétique	454 km/h	01/09/2013
Siemens	SIBAS®GS kompakt	BSG 3	Lenord & Bauer: GEL247x ^{c)} , GEL348x SKF AV BT2	DAKO N8 DAKO N8.1 Poli DVWSP	voiture voyageur, locomotive, Rames automotrices, trains à grande vitesse	Frein de frottement, Frein dynamique Frein à patin magnétique	454 km/h	10/06/2014

- a) - Voitures,
 - Wagons,
 - Locomotives / Rames Automotrices
 - Trains à grande vitesse

- b) - Frein à disques,
 - Frein à semelles,
 - Frein combiné disques/sabots,
 - Frein dynamique,
 - Frein non tributaire de l'adhérence,
 - Frein à patin magnétique,
 - Frein de frottement

c) le capteur de vitesse Lenord & Bauer GEL 247x avec capteur à effet Hall iC-MZI sont exclus de cette certification

Annexe F4 - Anti enrayeurs également homologués en trafic international à dater du 01/01/2016 (fiche 541-05, 3^e édition)

	Tested functions / Caractéristiques testées / Geprüfte Funktionen			Entry / Entrée / Eintrag	Approved / Autorisé / Genehmigt
	Core functions	Fonctions de base	Grundfunktionen		
DAKO-CZ DAKO PE06- MSV	Algorithm	Algorithme	Algorithmus	00060.00060.v.10.00.00 00060.00698.v.10.00.00	Assessment report
	Electronic hardware platform	Plate-forme électronique (hardware)	Hardware Plattform	ASS06.11	Assessment report
	Braking force actuators	Actuateurs effort de freinage	Bremskraftaktuator	DAKO N8.1	Assessment report
	Axle speed acquisition	Acquisition de la vitesse de l'essieu	Achsgeschwindigkeits-erfassung	DAKO FE1.4 L&B GEL2474, 2475	Assessment report
	Diagnostics	Diagnostic	Diagnose	Integral part of ASS06.11	Assessment report
	Working speed thresholds	Seuils de vitesse de fonctionnement	Ein-Ausschaltsschwellen	On Start: $v_F > 5$ km/h; On Stop: $v_F > 3$ km/h	Assessment report
	Watchdog	Chien de garde	Sicherheitszeit	EV = 10 s; HV = 5 s	Report /L14/
	Performance limits	Caractéristiques fonctionnelles	Leistungsmerkmale		
	Maximum vehicle speed	Vitesse maximale du véhicule	Höchstgeschwindigkeit	200 km/h	Report /S03/
	Max speed input frequency	Fréquence d'entrée / Vitesse maximale	Maximale Eingangsfrequenz	10 kHz 4,314 kHz	Specification /D15/ Report /S03/
	Axle inertia (range)	Inertie de l'essieu (plage)	Trägheitsmoment der Achsen (Bandbreite)	Rotating mass 450 kg ... 2400 kg	Report /S01/, Report /S03/
	Number of controlled axles	Nombre d'essieux contrôlés	Anzahl kontrollierter Achsen	4	Assessment report
	Deceleration value	Valeur de décélération	Verzögerungswert	2,3 m/s ² max.	Report /O07/
	Adhesion demanded by vehicle value	Utilisation de l'adhérence par le véhicule	Kraftschluss-ausnutzung des Fahrzeugs	Coach 0,17 ... 0,21 Locomotive 0,17 ... 0,21	Report /O07/ Report /O09/
	Range of axle load	Charge d'essieu minimale	Bereich der Radsatzlast	9000 kg ... 22500 kg	Report /S03/
	Number of axles controlled by single actuator	Nombre d'essieux contrôlés par un seul actuateur	Anzahl Achse pro Bremskraftaktuator	1	Reports /O07/, /O09/, /S01/, /S02/, /S03/
	Optional functions	Fonctions optionnelles	Optionale Funktionen		
	WRM	WRM	Rollüberwachung	No	Assessment report
	Additional brakes (adhesion-independent)	Freins additionnels (indépendants de l'adhérence)	Zusätzliche Bremsen (Kraftschluss unabhängig)	Magnetic track brakes	Report /O07/
	Combined braking of pneumatic and dynamic brake (combination / interaction)	Freinage combiné (freins dynamique et pneumatique) (Conjugaison / Interaction)	Kombiniertes Bremsen von pneumatischer und dynamischer Bremse (Blending / Zusammenwirken)	No	Assessment report
Output speed signals (digital or analogue)	Signaux de vitesse de sortie (numériques ou analogiques)	Geschwindigkeitsausgangssignal (digital oder analog)	Digital	Reports /O07/, /O09/, /S01/, /S02/, /S03/	

Notes concernant la mise à jour :

Date de mise à jour	Organe	Décision
07/04/2004	Comité de pilotage de la CTR	Création d'un site Internet UIC pour les composants homologués UIC; suppression des annexes correspondantes dans les fiches UIC
01/10/2004	SC Freinage et organes de roulement; session de juillet 2004	Publication de la 1re édition de la fiche UIC 541-05, Annexes K, L et M sur le site Internet; avec actualisation des tableaux extraits de la fiche; <u>Annexe L:</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte à partir du 01/07/2002 du capteur de vitesse IMG3xx homologué <u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> 1re publication de la nouvelle Annexe M Prise en compte de l'anti-enrayeur µWupar
01/03/2005	SC Freinage et organes de roulement; session de janvier 2005	<u>Annexe L:</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte à partir du 01/02/2005 du capteur de vitesse certifié de la firme Knorr du type FSxx Modification du renvoi pour le type FAIVELEY "2" devient "f" Remplacement des chiffres des renvois par des lettres <u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Rajout de " /// également ///" dans le titre du tableau/
01/07/2007	GE5 Freinage et organes de roulement; session de juin 2007	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur SWKP - ASM20R/C
01/04/2009	SET 7 Freinage; session de janvier 2009	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur KB SfS - MGS2
10/02/2010	SET 7 Freinage; session de janvier 2010	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur Faiveley Transport - AEF G2 Prise en compte de l'anti-enrayeur KB SfS - MGS EP Compact Prise en compte de l'anti-enrayeur Poli Wabtec - Athena
12/03/2010	SET 7 Freinage; session de janvier 2010	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Modification de l'anti-enrayeur Poli Wabtec - Athena
21/01/2011	SET 7 Freinage; session de janvier 2011	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Extension de l'application de l'anti-enrayeur Poli Wabtec - Athena
06/04/2011	SET 7 Freinage; sondage par courriel 2011/03	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte à partir du 01/04/2011 du capteur de vitesse L&B GEL 247x
01/07/2011	SET 7 Freinage; session de juin 2011	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Extension de l'application de l'anti-enrayeur KB SfS - MGS2 avec électrovalve GV 221
05/02/2012	SET 7 Freinage; session de janvier 2012	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Extension de l'application de l'anti-enrayeur KES ASM 20 R/C
05/07/2013	SET 7 Freinage; session de juin 2013	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur Selectron WSP 800
01/09/2013	SET 7 Freinage; session de juin 2013	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur Siemens SIBAS® (BSG2)
10/06/2014	SET 7 Freinage; session de janvier 2014	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur Siemens SIBAS® kompakt (BSG3)

Date de mise à jour	Organe	Décision
22/01/2015	SET 7 Freinage; session de janvier 2015	<u>Annexe M</u> <ul style="list-style-type: none"> Extension de l'application de l'anti-enrayeur Faiveley Transport AEF G2 avec capteur de vitesse SVEL 2
mars 2016	Direction générale de l'UIC	<u>Publication de la 3^e édition de la fiche et renumérotation des annexes</u>
22/05/2017	SET 7 Freinage; session de janvier 2017	<u>Annexe F3</u> <ul style="list-style-type: none"> Extension de l'application de l'anti-enrayeur Knorr-Bremse MGS2 avec électrovalve ASV1 Extension de l'application de l'anti-enrayeur Knorr-Bremse MGS EP Compact avec électrovalve ASV1
01/10/2017	SET 7 Freinage Enquête par mail du 30 août 2017	<u>Annexe F3</u> <ul style="list-style-type: none"> Extension de l'application de l'anti-enrayeur Faiveley Transport AEF G2 avec électrovalve IBU intégrée
01.02.2018	SET 7 Freinage; session de janvier 2018	<u>Annexe F3</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti-enrayeur Knorr-Bremse MGS3
01.10.2018	SET 7 Freinage; session de juin 2018	Plusieurs modifications rédactionnelles générales, <u>Annexe F3</u> <ul style="list-style-type: none"> Correction de la désignation de l'anti-enrayeur SWKP AS20 R/C
01.02.2019	SET 7 Freinage; session de janvier 2019	<u>Annexe F2 & F3</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de la famille des capteurs de vitesse Lenord & Bauer GEL 247x avec capteur à effet Hall Prise en compte de l'électro-valve DV17 HP de l'anti-enrayeur Faiveley Transport AEF G2 et WSP-SA
03.07.2019	SET 7 Freinage; session de juillet 2019	<u>Annexe F3</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'électro-valve DV17 de l'anti-enrayeur Faiveley Transport AEF G2 et WSP-SA
19.10.2020	SET 7 Freinage Enquête par mail du 23 juillet 2020	<u>Appendix F4</u> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'anti enrayeur DAKO PE06-MSV de Dako-CZ