


CT4045 SBS

ETCS Onboard

GAMMAMODELLE BR430

13.02.2023	Elektronische Signatur	Elektronische Signatur	Elektronische Signatur	Elektronische Signatur	 ALSTOM Belgium S.A Rue Cambier Dupret 50-52 6001 CHARLEROI			
	M. JOST	A. Lefevre	R. ERRAFI	S. DIDIER				
DATUM	ERSTELLT	GEPRÜFT	VALIDIERT	GENEHMIGT				
Vertraulichkeitskategorie					APC-000220	Version A	Sprache DE	Seiten 8
Öffentlich	Eingeschränkt	Vertraulich	Geheim	<input checked="" type="checkbox"/>				

PMT-IS-TEM-008_G_BLN_DKS_DE

Nutzungsrechte gemäß Vertrag zum Projekt: Ausrüstung der BR423 & BR430 der S-Bahn Stuttgart mit ETCS, ATO und anderen Technologien zur Zug-Strecken-Kommunikation. („Vertrag über die Entwicklung, Herstellung, Inbetriebsetzung, Lieferung, Integration und Erlangung der Typgenehmigung und Genehmigungen zum Inverkehrbringen von ETCS- und ATO-Fahrzeugausrüstungen“)

**KEINE HAFTUNG FÜR DIE VOLLSTÄNDIGKEIT UND AKTUALITÄT DER DRUCKVERSION.
Nur nach Prüfung der gültigen Dokumentenversion anzuwenden.**

ÄNDERUNGEN

Freigabe	Verfasser	Datum	Seite / Abschnitt	Kommentare	CR/NC-ID
A	M. Jost	13.02.2023		Neuerstellung	

INHALT

1	EINLEITUNG	5
1.1	ZWECK	5
1.2	ANWENDBARKEIT	5
1.3	ANWENDBARE UND REFERENZDOKUMENTE	5
	1.3.1 REFERENZDOKUMENTE	5
	1.3.2 ANWENDBARE DOKUMENTE	5
1.4	ABKÜRZUNGEN UND DEFINITIONEN	5
2	GUTZUSTAND BR430 FAHRZEUGE	6
2.1	EINFACHTRAKTION	6
2.2	ZWEIFACHTRAKTION	7
2.3	DREIFACHTRAKTION	8

TABELLEN

<i>Tabelle 1: Referenzdokumente</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 2: Anwendbare Dokumente</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 3: Abkürzungen.....</i>	<i>5</i>

1 EINLEITUNG

1.1 Zweck

Fahrzeuge vom Typ BR430 sollen mit ETCS ausgerüstet werden. Deshalb werden für die Fahrzeuge ETCS-Gamma-Bremsmodelle in Einfach-, Zweifach- und Dreifachtraktion benötigt. Auf der Basis der Ergebnisse der vorliegenden Dokumentation wurde im Auftrag der DB Regio durch die DB Systemtechnik ETCS-Bremskurvenparameter für die Baureihe BR430 definiert.

Die zusammenfassenden Ergebnisse finden sich in diesem Dokument.

1.2 Anwendbarkeit

1.3 Anwendbare und Referenzdokumente

1.3.1 Referenzdokumente

Diese Dokumente wurden zur Erstellung dieses Plans verwendet:

Tabelle 1: Referenzdokumente

Dokumententitel	Referenz
[R1] ADM-Glossar	REF-IS-INF-005

1.3.2 Anwendbare Dokumente

Diese Dokumente werden bei der Durchführung von Aktivitäten verwendet:

Tabelle 2: Anwendbare Dokumente

[A1]	
[A2]	

1.4 Abkürzungen und Definitionen

Siehe ADM-Glossar [R1].

Darüber hinaus gelten für dieses Dokument folgende Definitionen und Abkürzungen.

Tabelle 3: Abkürzungen

Abkürzung	Definition

2 GUTZUSTAND BR430 FAHRZEUGE

2.1 Einfachtraktion

Zuglänge	69 m																																																																																										
Bremshundertstel	150																																																																																										
Brake Position (Passenger train in P, freight train in P oder freight train in G)	Passenger train in P																																																																																										
Nominale Schnellbremsverzögerung A_brake_emergency(V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_brake_emergency [m/s²]</td> <td>1,01</td> <td>0,95</td> <td>0,93</td> <td>0,95</td> <td>1,00</td> <td>1,06</td> <td>0,95</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_emergency [m/s ²]	1,01	0,95	0,93	0,95	1,00	1,06	0,95																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																				
A_brake_emergency [m/s ²]	1,01	0,95	0,93	0,95	1,00	1,06	0,95																																																																																				
Sicherheitsfaktor auf trockener Schiene Kdry_rst(V,EBCL)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">Kdry_rst(V,EBCL)</td> <td>EBCL = 0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 1</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 2</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 3</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 4</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 5</td> <td>0,76</td> <td>0,76</td> <td>0,76</td> <td>0,76</td> <td>0,76</td> <td>0,76</td> <td>0,76</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 6</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 7</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 8</td> <td>0,53</td> <td>0,53</td> <td>0,53</td> <td>0,53</td> <td>0,53</td> <td>0,53</td> <td>0,53</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 9</td> <td>0,51</td> <td>0,51</td> <td>0,51</td> <td>0,51</td> <td>0,51</td> <td>0,51</td> <td>0,51</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1	EBCL = 1	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	EBCL = 2	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	EBCL = 3	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	EBCL = 4	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	EBCL = 5	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	EBCL = 6	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	EBCL = 7	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	EBCL = 8	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	EBCL = 9	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																			
Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1																																																																																			
	EBCL = 1	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96																																																																																			
	EBCL = 2	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92																																																																																			
	EBCL = 3	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89																																																																																			
	EBCL = 4	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85																																																																																			
	EBCL = 5	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76																																																																																			
	EBCL = 6	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61																																																																																			
	EBCL = 7	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55																																																																																			
	EBCL = 8	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53																																																																																			
EBCL = 9	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51																																																																																				
Sicherheitsfaktor auf nasser Schiene Kwet_rst(V)	0,89																																																																																										
Nominale Vollbremsverzögerung A_brake_service(V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_brake_service [m/s²]</td> <td>0,95</td> <td>0,88</td> <td>0,85</td> <td>0,87</td> <td>0,91</td> <td>0,92</td> <td>0,82</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_service [m/s ²]	0,95	0,88	0,85	0,87	0,91	0,92	0,82																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																				
A_brake_service [m/s ²]	0,95	0,88	0,85	0,87	0,91	0,92	0,82																																																																																				
Äquivalente Aufbauzeit bei Schnellbremsung T_brake_emergency	1,1 s																																																																																										
Äquivalente Aufbauzeit bei Vollbremsungen T_brake_service	2,3 s																																																																																										
Nominale rotierende Masse oder Minimum- und Maximum Wert M_rotating_nom M_rotating_min M_rotating_max	5 %																																																																																										
Guidance curve A_brake_nrmal_service(V)	-																																																																																										
Service Brake Interface (ja/nein)	Ja																																																																																										
Traction Cut Off Interface (ja/nein)	Nein																																																																																										
Traction Cut Off Time T_traction_cut_off	0,5 s																																																																																										

2.2 Zweifachtraktion

Zuglänge	137 m																																																																																						
Bremshundertstel	150																																																																																						
Brake Position (Passenger train in P, freight train in P oder freight train in G)	Passenger train in P																																																																																						
Nominale Schnellbremsverzögerung A_brake_emergency(V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_brake_emergency [m/s²]</td> <td>1,01</td> <td>0,95</td> <td>0,93</td> <td>0,95</td> <td>1,00</td> <td>1,06</td> <td>0,95</td> </tr> </tbody> </table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_emergency [m/s ²]	1,01	0,95	0,93	0,95	1,00	1,06	0,95																																																															
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																
A_brake_emergency [m/s ²]	1,01	0,95	0,93	0,95	1,00	1,06	0,95																																																																																
Sicherheitsfaktor auf trockener Schiene Kdry_rst(V,EBCL)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Kdry_rst(V,EBCL)</td> <td>EBCL = 0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 1</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 2</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 3</td> <td>0,91</td> <td>0,91</td> <td>0,91</td> <td>0,91</td> <td>0,91</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 4</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> <td>0,89</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 5</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 6</td> <td>0,79</td> <td>0,79</td> <td>0,79</td> <td>0,79</td> <td>0,79</td> <td>0,79</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 7</td> <td>0,75</td> <td>0,75</td> <td>0,75</td> <td>0,75</td> <td>0,75</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 8</td> <td>0,73</td> <td>0,73</td> <td>0,73</td> <td>0,73</td> <td>0,73</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 9</td> <td>0,71</td> <td>0,71</td> <td>0,71</td> <td>0,71</td> <td>0,71</td> <td>0,71</td> </tr> </tbody> </table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	EBCL = 2	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	EBCL = 3	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	EBCL = 4	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	EBCL = 5	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	EBCL = 6	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	EBCL = 7	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	EBCL = 8	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	EBCL = 9	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																
Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1																																																																																
	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97																																																																																
	EBCL = 2	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93																																																																																
	EBCL = 3	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91																																																																																
	EBCL = 4	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89																																																																																
	EBCL = 5	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85																																																																																
	EBCL = 6	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79																																																																																
	EBCL = 7	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75																																																																																
	EBCL = 8	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73																																																																																
	EBCL = 9	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71																																																																																
Sicherheitsfaktor auf nasser Schiene Kwet_rst(V)	0,89																																																																																						
Nominale Vollbremsverzögerung A_brake_service(V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_brake_service [m/s²]</td> <td>0,95</td> <td>0,88</td> <td>0,85</td> <td>0,87</td> <td>0,91</td> <td>0,92</td> <td>0,82</td> </tr> </tbody> </table>								Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_service [m/s ²]	0,95	0,88	0,85	0,87	0,91	0,92	0,82																																																															
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																
A_brake_service [m/s ²]	0,95	0,88	0,85	0,87	0,91	0,92	0,82																																																																																
Äquivalente Aufbauzeit bei Schnellbremsung T_brake_emergency	1,1 s																																																																																						
Äquivalente Aufbauzeit bei Vollbremsungen T_brake_service	2,3 s																																																																																						
Nominale rotierende Masse oder Minimum- und Maximum Wert M_rotating_nom M_rotating_min M_rotating_max	5 %																																																																																						
Guidance curve A_brake_nrmal_service(V)	-																																																																																						
Service Brake Interface (ja/nein)	Ja																																																																																						
Traction Cut Off Interface (ja/nein)	Nein																																																																																						
Traction Cut Off Time T_traction_cut_off	0,5 s																																																																																						

2.3 Dreifachtraktion

Zuglänge	205 m																																																																																										
Bremshundertstel	150																																																																																										
Brake Position (Passenger train in P, freight train in P oder freight train in G)	Passenger train in P																																																																																										
Nominale Schnellbremsverzögerung A_brake_emergency(V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_brake_emergency [m/s²]</td> <td>1,01</td> <td>0,95</td> <td>0,93</td> <td>0,95</td> <td>1,00</td> <td>1,06</td> <td>0,95</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_emergency [m/s ²]	1,01	0,95	0,93	0,95	1,00	1,06	0,95																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																				
A_brake_emergency [m/s ²]	1,01	0,95	0,93	0,95	1,00	1,06	0,95																																																																																				
Sicherheitsfaktor auf trockener Schiene Kdry_rst(V,EBCL)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Kdry_rst(V,EBCL)</td> <td>EBCL = 0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 1</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 2</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> <td>0,94</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 3</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> <td>0,92</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 4</td> <td>0,90</td> <td>0,90</td> <td>0,90</td> <td>0,90</td> <td>0,90</td> <td>0,90</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 5</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 6</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 7</td> <td>0,81</td> <td>0,81</td> <td>0,81</td> <td>0,81</td> <td>0,81</td> <td>0,81</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 8</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> </tr> <tr> <td>EBCL = 9</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	EBCL = 2	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	EBCL = 3	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	EBCL = 4	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	EBCL = 5	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	EBCL = 6	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	EBCL = 7	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	EBCL = 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	EBCL = 9	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Geschwindigkeit [km/h]		140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																			
Kdry_rst(V,EBCL)	EBCL = 0	1	1	1	1	1	1	1																																																																																			
	EBCL = 1	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97																																																																																			
	EBCL = 2	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94																																																																																			
	EBCL = 3	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92																																																																																			
	EBCL = 4	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90																																																																																			
	EBCL = 5	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88																																																																																			
	EBCL = 6	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85																																																																																			
	EBCL = 7	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81																																																																																			
	EBCL = 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80																																																																																			
	EBCL = 9	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78																																																																																			
Sicherheitsfaktor auf nasser Schiene Kwet_rst(V)	0,89																																																																																										
Nominale Vollbremsverzögerung A_brake_service(V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Geschwindigkeit [km/h]</th> <th>140-120</th> <th>120-100</th> <th>100-80</th> <th>80-50</th> <th>50-30</th> <th>30-15</th> <th>15-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A_brake_service [m/s²]</td> <td>0,95</td> <td>0,88</td> <td>0,85</td> <td>0,87</td> <td>0,91</td> <td>0,92</td> <td>0,82</td> </tr> </tbody> </table>	Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0	A_brake_service [m/s ²]	0,95	0,88	0,85	0,87	0,91	0,92	0,82																																																																										
Geschwindigkeit [km/h]	140-120	120-100	100-80	80-50	50-30	30-15	15-0																																																																																				
A_brake_service [m/s ²]	0,95	0,88	0,85	0,87	0,91	0,92	0,82																																																																																				
Äquivalente Aufbauzeit bei Schnellbremsung T_brake_emergency	1,1 s																																																																																										
Äquivalente Aufbauzeit bei Vollbremsungen T_brake_service	2,3 s																																																																																										
Nominale rotierende Masse oder Minimum- und Maximum Wert M_rotating_nom M_rotating_min M_rotating_max	5 %																																																																																										
Guidance curve A_brake_nrmal_service(V)	-																																																																																										
Service Brake Interface (ja/nein)	Ja																																																																																										
Traction Cut Off Interface (ja/nein)	Nein																																																																																										
Traction Cut Off Time T_traction_cut_off	0,5 s																																																																																										