

TEST REPORT



Concerning the braking system of certain categories of motor vehicles corresponding the Directive of the Council 71/320/EEC as last amended by the Commission Directive 2002/78/EC and ~~ECE Regulation no. 13.09/10.~~

- 0.1. Make : JMR
0.2. Type : CG (with electric braking system Dexter 12x2" 6K)
Variety : 2 axle semi trailer or centre axle trailer.
0.4. Category of vehicle : O2
0.5. Name and address of the manufacturer : JMR Trading b.v.
Staalstraat 1
2984 AJ Ridderkerk
The Netherlands
- Tests conducted by order of : JMR Trading b.v.
Staalstraat 1
2984 AJ Ridderkerk
The Netherlands

Tests : The tests have been conducted according to Annex I, II, ~~III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XIII, XIV and XV~~ of the above mentioned Directive and/or Annex IV, V, VI, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XIV and XV of the above mentioned Regulation.

Documentation : 100407, description and drawing dexter axle (Total of 3 pages)

Conclusion : The type of ~~motor~~ vehicle does/~~does not~~* comply with the stated requirements and there ~~are~~ / are no* objections against approval according to the above mentioned Directives and Regulation.

Test date(s) : 16/17-03-2010

By : B.v.d.Grif

Lelystad, 29 April 2010
The test engineer,

RDW Test Centre Lelystad
Talingweg 76
8218 NX Lelystad
the Netherlands



RDW Test Centre Lelystad

Test vehicle specifications											
Brake schedule:		Full trailer/Semi trailer *									
Make and type		JMR CG		VIN		XL9CG560801225061					
Brake schedule number		100408		Wheelbase (E _r)		5000-800		mm			
Maximum allowed weight(mass):											
King pin		1500		kg							
Axle 1		1750		kg							
Axle 2		1750		kg							
Axle 3				kg							
Axle 4				kg							
Total		5000									
Axles:											
Make and type		Dexter		Code		Torflex 11					
Tyres:											
Axle number		Make and type		Tyre Size		Tyre Pressure					
Axle 1		Nankang N2031		225/70R15C		3,5 bar					
Axle 2		Nanknag N2031		225/70R15C		3,5 bar					
Axle 3											
Axle 4											
Brakes:											
Make and type		Dexter 12x2" 6K		Lining make and type		Dexter DEX 1FF					
Brake specification:											
Axle number		1		2		3		4			
Brake cylinder(s)		--		--		--		--			
Disc/drum diameter		Ø 304,8 mm		Ø 304,8 mm		--		--			
Volume of the air reservoirs		--		dm ³							
Suspension:											
Type		Mechanical / Pneumatic / Hydraulic **									
Make		Dexter Torflex 11									
Dimensions		--									
Parking brake:											
Make		Wheel brake : Dexter + spindle : Herman Peters									
Type		Wheel brake : 12x2 + spindle : 0.90.000-00									
On axle number		1 or 2									
Brake lever length		200 mm									
Support legs		Not used during the test									
ABS or EBS System:		Not applicable									
Make and type		--									
Category ABS		--									
If applicable, reportnumber for Annex XIV / Annex 19		Not applicable									
LSD settings:		Not applicable									
LSD plate		Pass / Fail *				Test connections			Pass / Fail *		
P _m		bar		Suspension travel/suspension pressure		P _{out} LSD		Mass (kg)		LSD lever length	
Position		Front	Rear	Front	Rear	Front	Rear	Total	Front	Rear	mm
Unladen		--	--	--	--	--	--	--	Rear	--	mm
Laden		--	--	--	--	--	--	--			

date: 16/11/03-2010
 Initial: 

RDW Test Centre Lelystad

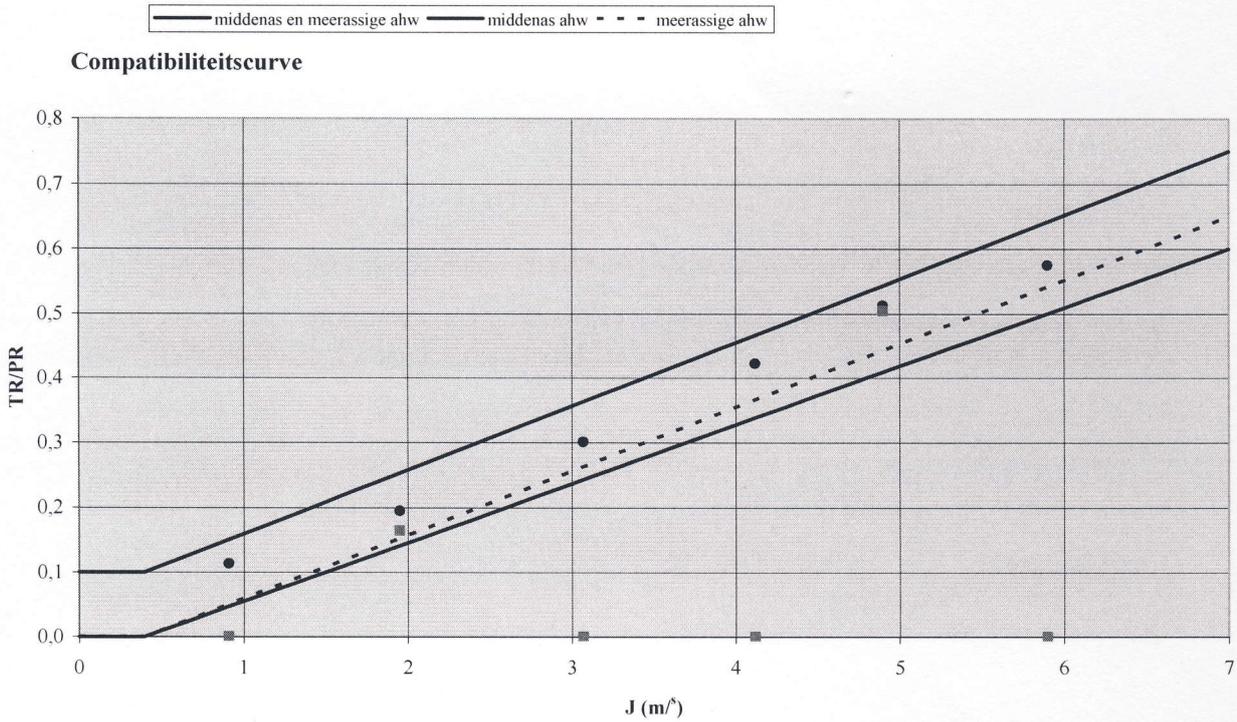
Test weight (mass) for type 0 brake tests (2.2 Annex II)										
Combination weight laden			Combination weight unladen			Tractor weight				
Axle 1	1560	kg	1560	kg	1530	kg				
Axle 2	1270	kg	1430	kg	970	kg				
Axle 3	1770	kg	645	kg		kg				
Axle 4	1755	kg	555	kg		kg				
Axle 5		kg		kg						
Axle 6		kg		kg						
Axle 7		kg		kg						
Total	6355	kg	4190	kg	2500	kg				
Rolling resistance combination		0,1	m/s ²		Rolling resistance trailer		0,1	m/s ²		
Calculation factor for deceleration										
Laden		1.80								
Unladen		3.49								
Brake performance (2.2 Annex II) / Compatibility (3.4 Annex XI) UNLADEN										
Deceleration [m/s ²] (combination is braked by brake pedal of tractor)	measured deceleration in jmr braking-system	Deceleration combination (only trailer is braked with external computer)		current intensity [I]		Deceleration calculated for trailer		Diagram number		
		up	down	up	down	up	down	up	down	
0,91	0,093	0.029	--	1.0	--	0.077	--	9	--	
1,95	0,200	0.069	--	1.5	--	0.218	--	10	--	
3,07	0,313	0.107	0.104	1.9	1.8	0.350	0.338	11	17	
4,12	0,420	0.137	0.131	2.1	2.1	0.456	0.431	12	16	
4,90	0,500	0.148	--	2.5	--	0.494	--	13	--	
5,90	0,601	0.165	0.149	2.8	--	0.550	0.497	14	wheel lock!	
Brake performance (2.2 Annex II) / Compatibility (3.4 Annex XI) LADEN										
Deceleration [m/s ²] (combination is braked by brake pedal of tractor)	measured deceleration in jmr braking-system	Deceleration combination (only trailer is braked with external computer)		current intensity [I]		Deceleration calculated for trailer		Diagram number		
		up	down	up	down	up	down	Up	down	
0,91	0,093	0.068	--	1.8	--	0.114	--	18	--	
1,95	0,200	0.113	0.096	2.8	2.6	0.195	0.165	19	25	
3,07	0,313	0.172	--	4.8	--	0.301	--	20	--	
4,12	0,420	0.239	--	8.4	--	0.423	--	21	--	
4,90	0,500	0.289	0.284	10.7	10.4	0.513	0.505	22	24	
5,90	0,601	0.323	--	11.5	--	0.575	--	23	--	
Parking brake (2.2.2.1. Annex II)										
Simulated slope test (on axle 1 or 2)										
Brake Force forwards		950 daN								
Brake Force rearwards		885 daN								
Control force		30 daN								
Diagram		V.1 / A.1								
Brake force required		882.9 daN								
Test result parking brake : Pass/fail										



* Strike out what doesn't apply

RDW Test Centre Lelystad

LADEN :



Deceleration tractor/trailer combination J m/s ²	T _R /P _R	T _R /P _R
0,91	0.114	--
1,95	0.195	0.165
3,07	0.301	--
4,12	0.423	--
4,90	0.513	0.505
5,90	0.575	--

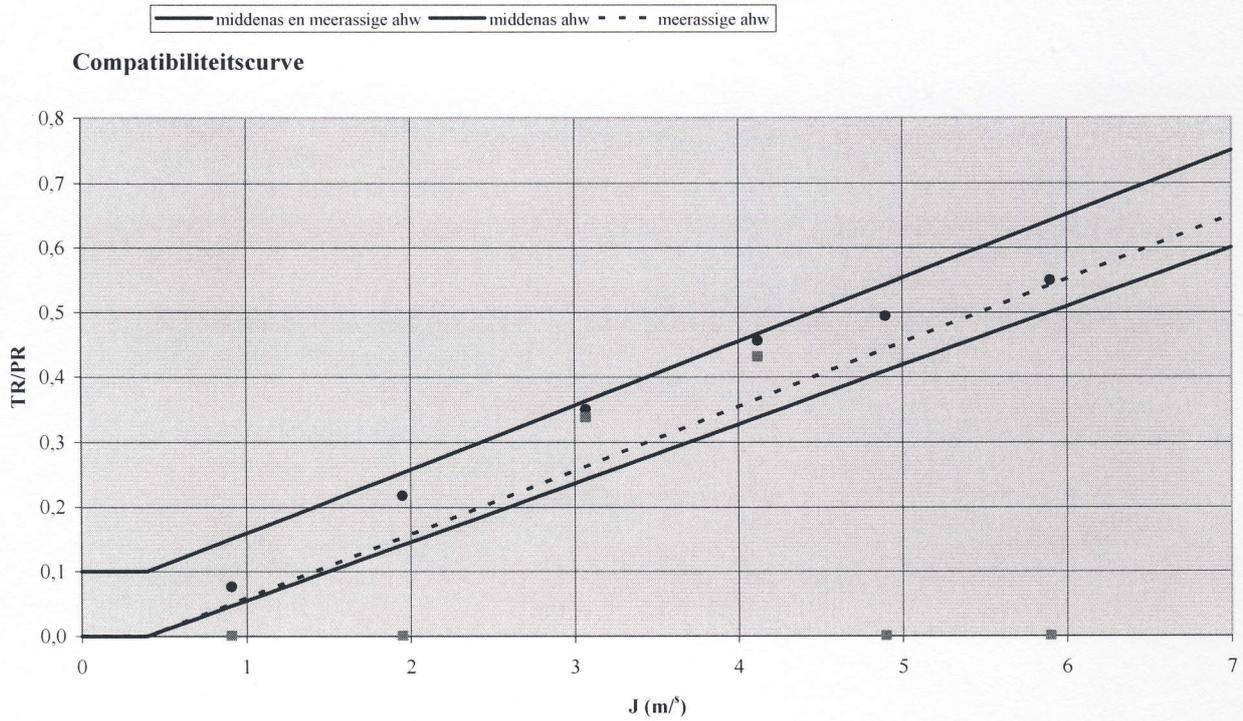
Potentiometer setting laden : 13.81 kΩ

ECU software program : S201 (16-03-2010 Dexter torflex11)



RDW Test Centre Lelystad

UNLADEN :



Deceleration tractor/trailer combination J m/s ²	T _R /P _R	T _R /P _R
0,91	0.077	--
1,95	0.218	--
3,07	0.350	0.338
4,12	0.456	0.431
4,90	0.494	--
5,90	0.550	--

Potentiometer setting unladen : 10.52 kΩ
 ECU software program : S201 (16-03-2010 Dexter torflex11)


 date: 16-03-2010
 Initial: 

RDW Test Centre Lelystad

Tests Type I and III on the vehicle								
Type 0 (1.2.4. Annex II)			Type I (1.3.2. Annex II)			Type 0 after I (1.3.3. Annex II)		
Speed	41.4	km/h	Speed	40	km/h	Speed	40.7	km/h
t 40-20	1.71	s	brake time	154	s	t 40-20	1.87	s
current I	11.4	A	current I	--	A	current I	11.5	A
Deceleration	0.589		Force	359	daN	Deceleration	0.538	
Diagram	1B		Distance	1700	m	Diagram	1B	
			Diagram	"sleeptest2"				
Tests continued:								
Type III (1.6. Annex II)		No	deceleration	control force	No	deceleration	control force	
Speed	km/h	1			11			
Control force	daN	2			12			
Control pressure	bar	3			13			
Deceleration	m/s ²	4			14			
Time	s	5			15			
Diagram		6			16			
Type 0 after III (1.6. Annex II)		7			17			
Speed	km/h	8			18			
Control force	daN	9			19			
Control pressure	bar	10			20			
Deceleration	m/s ²	Remarks:						
Diagram								
Alternative procedures for Type I and III test for trailer brakes (appendix I Annex VII)								
See test report number :			Not applicable					



date: 16-03-2010

Initial: *RP*

RDW Test Centre Lelystad

Annex I Constructional demands		
2.2.2.2.	Braking system O2 continuous or semi continuous or inertia. Electical braking system conforming Annex XI shall permitted	PASS / FAIL
2.2.2.4.	The service braking shall act on all wheels of the trailer	PASS / FAIL
2.2.2.5.	The action of the service braking system shall suitably distributed among the axles	PASS / FAIL
2.2.2.6	Action of braking symmetrically to longitudinal median plane of the vehicle.	PASS / FAIL
2.2.2.7.	Braking surfaces in constant contact with the wheels.	PASS / FAIL
2.2.2.8.	wear of brakes shall be easily compensated	PASS / FAIL
2.2.2.8.1.	wear adjustment shall be automatic. optional for O2	PASS / FAIL
2.2.2.8.2.	Possible to easily check wear	PASS / FAIL
2.2.2.9.	Trailer is stopped automatically if coupling separates	PASS / FAIL
2.2.2.10	Parking braking when trailer is separated from towing vehicle. Actuating by a person standing on the ground	PASS / FAIL
Annev XI		
1.1	Contol device on the trailer?	PASS / FAIL
1.2	Elektrical energy supplied to the trailer by the motor vehicle	PASS / FAIL
1.3	Actuated by the operating of the service brake of the motorvehicle	PASS / FAIL
1.4	Nominal voltage rating 12 V	PASS / FAIL
1.5	Max. current consumption not higher than 15 A	PASS / FAIL
1.6	The connection: - special connector - not fit the lighting connect -plug and cable shall be on the trailer	PASS / FAIL
2.1	Battery on trailer must be separated during service braking of the trailer	PASS / FAIL / NOT APPLICABLE On the test vehicle there was not a extra battery. If there is an extra auxilary battery this should be connected through a relay which separate this battery during braking.
2.2	Min. mass less that 75% of max Mass a load sensing device is mandatory	PASS / FAIL
2.3	When the connection line is reduced to 7 V 20% braking effect of the max laden weight shall be maintained	PASS / FAIL Brake current : 3.2 A (at 50% brake contol) Brake current : 5,4 A (at 100 % brake control)



2.4	-It must be possible to adjust manually the position of the deceleration indicator. -The device shall clearly indicate the horizontal position	PASS / FAIL
2.5	The relay for actuating the braking current shall be positioned on the trailer	PASS / FAIL
2.6	Is there a dummy socket for the plug	PASS / FAIL
2.7	There shall be a tell-tale: -lighting up with every application -indication the proper functioning of the electrical braking system	PASS / FAIL
3.1	Does brake system respond at combination deceleration of not more than 0,4 m/s ²	PASS / FAIL
3.2	Initial brake pressure not higher than 10% of the max.stat. axle load and 13% of the unladen axle load	PASS / FAIL If brake lights are swithed on the brake current to the brakes : 0.6A.
3.3	is the brake force increased by steps than it should fulfil these demands	Not applicable
3.4	the minimum braking force of 50% shall be be attained at not more that 5,9 m/s ² combination deceleration	PASS / FAIL See page 3.
3.6	When coupling is seperated while it is in motion minimal performance is 25% for minimal 15 minutes	PASS / FAIL Test with battery 12 V 102 Ah To simulate battery 60 Ah test time increased to 30 min. Current intensity after 30 min : 10.4 A.

RDW Test Centre Lelystad

Meteorological conditions

Date:	16-03-2010	Location of test track:	RDW Test Centre Lelystad
Barometric pressure	1025 mbar	Weather conditions	dry
Winddirection	W	Relative humidity	71 %
Temperature	9 °C	Wind speed	3 m/s

Date:	17-03-2010	Location of test track:	RDW Test Centre Lelystad
Barometric pressure	1022 mbar	Weather conditions	dry
Winddirection	SSW	Relative humidity	72 %
Temperature	9 °C	Wind speed	4 m/s

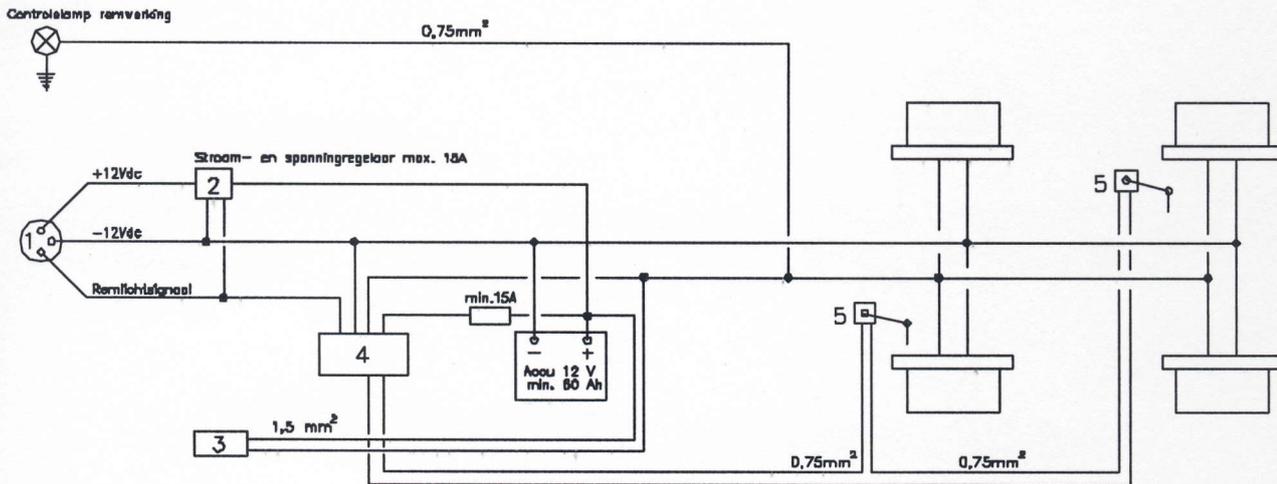
Used testequipment

Description	Required accuracy	Registration number
Pressure (manometer)	± 1 % of 16 bar	--
(registration; pressure transducer)	(± 2,5% of 10 bar)	--
Speed- / distance	± 1 %	VYF78 GPS05
ABS test equipment		--
Temperature (0 – 700°C)	± 10°C	TEM42
Weighing installation	± 10 kg per plate	OPS08
Time (test type I,II)	± 5 s	STW15
Wabco simulator	± 1 % of 16 bar	--
Recorder		RCH12
Force	± 3%	KRA 21
Amplifier		MVS33/12/87/88/80/81
Current		UNV25/24
Order nr.: VR183741		

date: 16/17-03-2010

Initial:





** Alle niet nader genoemde aansluitdraden min. 2,5 mm²

** Indien er een accessoire-accu aanwezig is moet deze geschakeld zijn middels een scheidingsrelais.

1. Steker, minimaal 3-polig.
2. Stroom- en spanningregelaar max. 15A
merk: JMR, type EH15
3. Losbreekrem
4. Remregeling: Merk: JMR Trading B.V.
Type: JACO SP 012-..

Handrem:

Handremspindel, merk: Herman Peters
Type: 090.000-00 alt. 090.001-00
Goedkeuringsnr.: Dekra 2008 19534
Handrem werkend op één as.

	Voertuiggewichten:			
	Oplegger		Middenaanhangwagen	
	Max. massa	Min. massa	Max. massa	Min. massa
Totaal	5000 kg	1500 kg	3850 kg	1250 kg
Koppeling	1500 kg	300 kg	350 kg	50 kg
As nr. 1	1750 kg	645 kg	1750 kg	645 kg
As nr. 2	1750 kg	555 kg	1750 kg	555 kg

5. Remkrachtregelaar
KNORR, 0504002113100 (2,6-7,4 kOhm). Aantal: 1 of 2 stuks, afh. van assteltype.
Per weerstand de waarde bij beladen- ca. 1 kOhm hoger afstellen dan bij onbeladen voertuig.
Alternatief: JACO 90901 , Hallsensor 4-20 mA. Aantal: 1 of 2 stuks, afh. van assteltype.
Alternatief: JACO 90902 , Luchtdruksensor 4-20 mA. aantal: 1 stuks.

Dynamische bandenstraal: 312-332 mm ± 5%

Wielremmen:

Merk: DEXTER
Type: 12"x2" DXQ
Remvoering: DEX 1 FF



Fabrikant: JMR Trading B.V.
Staalstraat 1
2984 AJ Ridderkerk
Tel. ++311804 27292
Fax. ++311804 31302

Datum: 07-04-2010

Get: J. Nijme

WJz.

Benaming:

Lastafhankelijke elektrische reminstallatie voor oplegger of middenaanhangwagen met elektrische trommelremmen.

Tekeningnr.:

100407

Beschrijving elektrisch remsysteem vlgs. tek. 100407.

Het remsysteem is middels de **stekker (1)** elektrisch verbonden met het trekkende voertuig. De stekker heeft minstens 3 contacten: 2 stuks (+/-12V) om de boordaccu te laden, en één contact welke verbonden is met het remlichtsignaal van de voorwagen. Het remlichtsignaal zorgt ervoor dat remregeling (4) geactiveerd wordt

De **regelaar (2)** dient om de laadstroom in de verbindingkabels naar de rem-accu van de aanhangwagen te begrenzen tot een maximum van 15 Ampère, zoals bepaald is in de remmenrichtlijn. Ook wordt er geen spanning meer doorgelaten als de spanning van de accu van de motorwagen lager is dan 11,5 Volt. Dit is zo gedaan om ervoor te zorgen dat de accu van de aanhangwagen die van de motorwagen niet kan ontladen als b.v. de combinatie langdurig wordt geparkeerd. Tevens is de regelaar verbonden met het remlichtsignaal van de motorwagen ter beveiliging van de remwerking van de aanhanger. Mocht de spanning van de rem-accu van de aanhangwagen lager worden dan 7 Volt, dan zorgt het remlichtsignaal ervoor dat tijdens de remming de regelaar weer voedingspanning gaat doorlaten van de motorwagen naar de accu van de aanhangwagen.

De **remregeling (4)** wordt geactiveerd door het remlichtsignaal van het trekkende voertuig. In de remregeling is een vertragingsoptnemer opgenomen, welke de remvertraging van de combinatie registreert en afhankelijk hiervan een bij de vertraging passende stroom aan de remspoelen levert.

De maximaal te bereiken remkracht wordt afhankelijk van de asdruk automatisch geregeld door de **remkrachtregelaars (5)** welke de remregeling aansturen. Als het voertuig inverteert als gevolg van ladingtoename zal de stand van de regelaar veranderen waardoor de maximaal uitgestuurde spanning van de remregeling (en remkracht) zal toenemen. Er zijn 2 remkrachtregelaars diagonaal gemonteerd, één op de voorste as en één op de achterste as, en ze zijn in serie met elkaar verbonden. Dit is zo gedaan om bij onafhankelijk geveerde wielen (torsie-assen) eventuele scheefstand van het voertuig te compenseren. Tijdens veerbewegingen zal de waarde van de remkrachtregelaars telkens veranderen, maar de remregeling regelt af op een waarde welke minstens 10 seconden achtereen aanwezig is, b.v. bij stilstand voor een verkeerslicht. De remkrachtregelaars kunnen bij mechanische vering zijn uitgevoerd als regelbare weerstanden (2,7-7,4 kOhm) of Hallsensoren (4-20 mA). Als regelbare weerstanden worden gebruikt moet het verschil in waarde per weerstand tussen onbeladen en beladen bij voorkeur zo groot mogelijk zijn. Richtwaardes voor de afstelling zijn min. 3 kOhm voor het onbeladen- en max. 6 kOhm voor het beladen voertuig. Bij luchtvering wordt gebruik gemaakt van een luchtdruksensor (4-20 mA), welke de druk in de luchtveerbalgen meet. Omdat bij luchtvering meestal gebruik wordt gemaakt van starre assen en één luchtveerventiel om de rijkhoogte te controleren en bovendien de luchtbalgen links en recht rechtstreeks met elkaar zijn doorverbonden, kan hier worden volstaan met één luchtdruksensor.

Ter controle van de remwerking is de kabel van de remspoelen verbonden met een controlelamp op het dashboard van de voorwagen, welke oplicht zodra er stroom geleverd wordt aan de remspoelen.

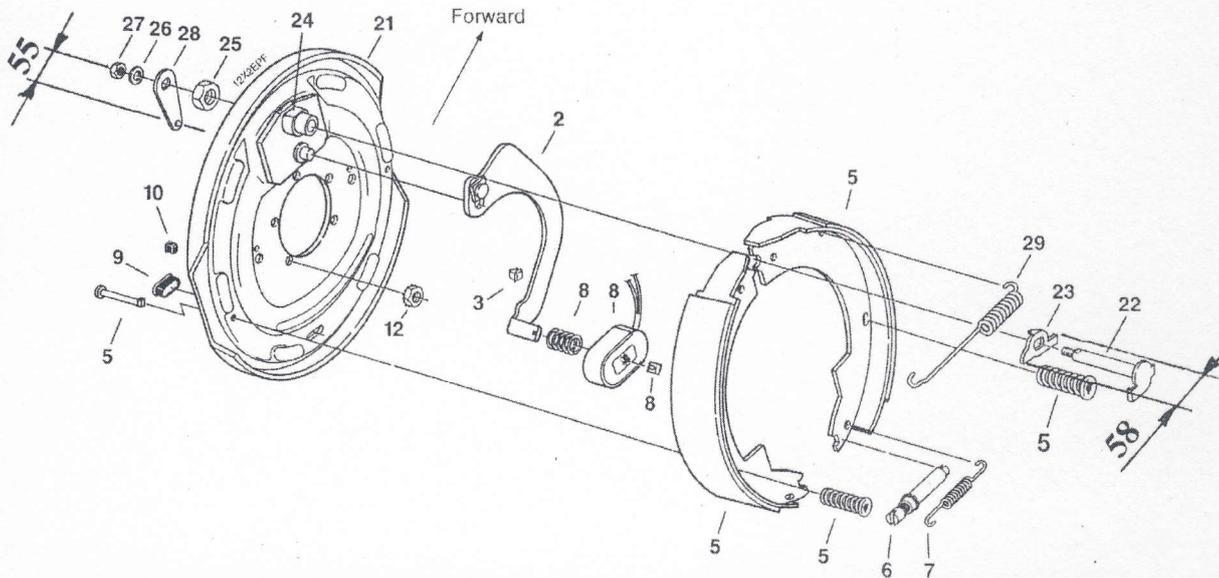
Het is ook mogelijk om deze controlelamp links – of rechtsvoor op de kop van de aanhangwagen te monteren, zodat deze vanuit de cabine te zien is in de achteruitkijkspiegel.

Optioneel is het ook mogelijk om in de cabine een accuspanningcontrole voor de accu van de aanhangwagen te monteren in de vorm van een buzzer of accuspanningsmeter.

Er is een **losbreekschakelaar (3)** gemonteerd, welke een uittrekbare pen heeft die met een staalkabel en clip verbonden is met het trekkende voertuig. Zodra tijdens de rit de aanhanger losbreekt van het trekkende voertuig, wordt de pen uit de schakelaar getrokken en wordt rechtstreeks uit de boordaccu 12 Volt naar de pomp gevoerd en gaat de oplegger remmen.



12x2" ELECTRIC BRAKE WITH PARKING FEATURE



DXQ ELECTRIC PARKING BRAKE 6000# (CSA 5200#)

Item	Part No.	Qty/Brk	Description
0	K23-112-00	1	LH Complete Brake Assembly
0	K23-113-00	1	RH Complete Brake Assembly (shown)
2	047-107-05	1	LH Actuating Lever Arm Assembly
2	047-108-05	1	RH Actuating Lever Arm Assembly
3	027-005-00	2	Wire Clip
5	K71-048-00	1	Shoe and Lining Kit containing: 1 #040-044-00 Primary S&L 1 #040-045-00 Secondary S&L 2 #049-011-00 Shoe Hold Down Pin #2 2 #046-077-00 Shoe Hold Down Spring & Cup
6	043-004-00	1	Adjuster Assembly
7	046-018-00	1	Adjusting Screw Spring
8	K71-105-00	1	Magnet Kit containing: 1 #042-099-01 Magnet (white wire) 1 #027-009-00 Magnet Clip 1 #046-080-00 Magnet Spring
9	046-007-00	1	Adjuster Slot Plug
10	046-016-00	1	Wire Grommet
12	006-193-00	5	Nut Washer Assembly
20	036-089-08	1	LH Backing Plate Ass'y Complete (incl. #21-28)
20	036-089-09	1	RH Backing Plate Ass'y Complete (incl. #21-28)
21	036-089-06	1	LH Backing Plate Ass'y
21	036-089-07	1	RH Backing Plate Ass'y
22	039-025-00	1	LH Pivot Pin & Cam Sub-Assembly
22	039-026-00	1	RH Pivot Pin & Cam Sub-Assembly
23	039-048-00	1	LH Actuating Cam
23	039-049-00	1	RH Actuating Cam
24	038-068-00	1	Anchor Post & Bushing Sub-Assembly
25	006-047-00	1	Anchor Post Locknut
26	005-041-00	1	Washer
27	006-011-00	1	Pivot Pin Locknut
28	047-070-00	1	Parking Brake Lever
29	046-005-00	1	Retractor Spring

* Not included with complete brake assembly. Items sold separately.

ELECTRIC PARKING BRAKE 6000# (CSA 6000#)

Item	Part No.	Qty/Brk	Description
0	K23-328-00	1	LH Complete Brake Assembly
0	K23-329-00	1	RH Complete Brake Assembly
2	047-107-05	1	LH Actuating Lever Arm Assembly
2	047-108-05	1	RH Actuating Lever Arm Assembly
3	027-005-00	2	Wire Clip
5	K71-127-00	1	Shoe and Lining Kit containing: 1 #040-215-00 Primary S&L 1 #040-216-00 Secondary S&L 2 #049-011-00 Shoe Hold Down Pin #2 2 #046-077-00 Shoe Hold Down Spring & Cup
6	043-004-00	1	Adjuster Assembly
7	046-018-00	1	Adjusting Screw Spring
8	K71-105-00	1	Magnet Kit containing: 1 #042-099-01 Magnet (white wire) 1 #027-009-00 Magnet Clip 1 #046-080-00 Magnet Spring
9	046-007-00	1	Adjuster Slot Plug
10	046-016-00	1	Wire Grommet
12	006-193-00	5	Nut Washer Assembly
20	036-089-08	1	LH Backing Plate Ass'y Complete (incl. #21-28)
20	036-089-09	1	RH Backing Plate Ass'y Complete (incl. #21-28)
21	036-089-06	1	LH Backing Plate Ass'y
21	036-089-07	1	RH Backing Plate Ass'y
22	039-025-00	1	LH Pivot Pin & Cam Sub-Assembly
22	039-026-00	1	RH Pivot Pin & Cam Sub-Assembly
23	039-048-00	1	LH Actuating Cam
23	039-049-00	1	RH Actuating Cam
24	038-068-00	1	Anchor Post & Bushing Sub-Assembly
25	006-047-00	1	Anchor Post Locknut
26	005-041-00	1	Washer
27	006-011-00	1	Pivot Pin Locknut
28	047-070-00	1	Parking Brake Lever
29	046-005-00	1	Retractor Spring

CSA approved at 6000#/14.2 SLR



DEXTER AXLE

Parkeerremconstructie elektrische rem