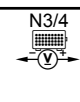
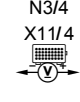


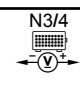
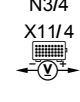
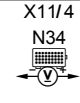

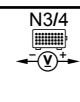
	Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
1.0		Steuergerät HFM (N3/4) Spannungsversorgung Klemme 30		Zündung: EIN	11-14 V	1.1
1.1		Masseleitung		Zündung: EIN	11-14 V	Leitung Typ 124 Masse Batterie (W10) Typ 129 Masse Halter Modulbox (W27) Typ 140 Masse Leistungsmasse, Fußraum rechts (W15) Typ 202 und 210 Masse Aggregaterraum rechts, Leistungsmasse (W16/4)
1.2		Spannungsversorgung Klemme 30		Zündung: EIN	11-14 V	Leitung zum Leitungsverbinder (X4 / 10, bzw. X4/22)

¹⁾ Für Typ 129, 140 und 202. Beim Typ 124 an Buchse 16 anschließen.

		Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
2.0		Steuergerät HFM (N3/4) Spannungsversorgung Klemme 87U		Zündung: EIN	11-14 V	2.1
2.1		Masse Elektronik		Zündung: EIN	11-14 V	Leitung Typ 124 Masse Elektronik (W10/1) Typ 129 und 140 Masse Elektronik, Fußraum rechts (W15/1) Typ 202 und 210 Masse Aggregaterraum rechts, Elektronikmasse (W16/6)
2.2		Spannungsversorgung Klemme 87		Zündung: EIN Zündung: AUS	11-14 V <1 V	Leitungen Relais Überspannungsschutz (K1/2), Relaismodul (K40) bzw. Grundmodul (N16/1) Zündstartschalter (S2/1) Typ 124 mit mech. Getriebe ab 03/94 (mit Wegfahrsperre) Relais HFM/ PMS-Unterbrechung K1/4

¹⁾ Für Typ 129, 140 und 202. Beim Typ 124 an Buchse 16 anschließen.

		Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
3.0		Steuergerät HFM (N3/4) Spannungsversorgung Klemme 87		Zündung: EIN	11-14 V	Leitung Sicherung Relais Überspannungsschutz (K1/2), Relaismodul (K40) bzw. Grundmodul (N16/1) Typ 124 mit mech. Getriebe ab 03/94 (mit Wegfahrsperre) Relais HFM/ PMS-Unterbrechung K1/4

3.1		Masse Elektronik		Zündung: EIN	11-14 V	Leitung Typ 124 Masse Elektronik (W10/1) Typ 129 und 140 Masse Elektronik, Fußraum rechts (W15/1) Typ 202 und 210 Masse Elektronik (W16/6)
-----	--	------------------	--	---------------------	---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹⁾ Für Typ 129, 140 und 202. Beim Typ 124 an Buchse 16 anschließen.

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
--	--	------------	------------------------	------------------------------	----------	---------------------------

4.0	055 056 057	Zündspule (T1/1) Spannungsversorgung Typ 124, 124.066 bis 2/96 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 Typ 124.066 ab 3/96 Typ 210 Ab 12/94 Typ 129, 140, 202, außer Ab 9/95 Typ 129, 140, 202	 	Zündung: EIN Starter: Betätigen	11-14 V >6 V	Leitung zum T1/1 Zündspule T1/1 Steuergerät HFM (N3/4)
-----	-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	------------------------------------------------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------





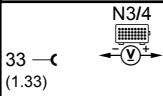
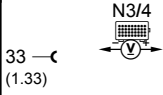
Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
--	--	------------	------------------------	------------------------------	----------	---------------------------

5.0	058 059 060	Zündspule (T1/2) Spannungsversorgung Typ 124, 124.066 bis 2/96 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 Typ 124.066 ab 3/96 Typ 210 Ab 12/94 Typ 129, 140, 202, außer Ab 9/95 Typ 129, 140, 202	 	Zündung: EIN Starter: Betätigen	11-14 V >6 V	Leitung zum T1/2 Zündspule T1/2 Steuergerät HFM (N3/4)
-----	-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	------------------------------------------------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------






Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
--	--	------------	------------------------	------------------------------	----------	---------------------------

6.0	061 062 063	Zündspule (T1/3) Spannungsversorgung Typ 124, 124.066 bis 2/96 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 124.066 ab 3/96 Typ 210 Ab 12/94 Typ 129, 140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129, 140, 202 	 	Zündung: EIN Starter: Betätigen	11-14 V >6 V	Leitung zum T1/3 Zündspule T1/3 Steuergerät HFM (N3/4)
-----	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Zündsystem

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
7.0	064 065 066	Positionsgeber Kurbelwelle (L5)	 	Starter: Betätigen Motor: Im Leerlauf	Signal siehe (Bild 1 und 2) >0,4 V >1 V ⁴⁾	7.1 Segmente bzw. Magnet am Starterzahnkranz
7.1		Widerstand vom L5		Zündung: AUS Kupplung 2 vom Steuergerät HFM (N3/4) abziehen	700-1400	Leitung 7.2
7.2		Isolation L5		Zündung: AUS Kupplung 2 vom Steuergerät HFM (N3/4) abziehen	>20 k	L5







²⁾ Prüfung mit Oszilloskop.

³⁾ Prüfung mit Multimeter, nur durchführen wenn kein Oszilloskop vorhanden ist.

⁴⁾ Steigende Drehzahl, steigende Spannung.

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Zündsystem

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
8.0	061	Typ 124, 202. Typ 129, 140 mit ASR und  Bis 5/95 Typ 129, 140 ohne ASR. Positionsgeber Nockenwelle (L5/1)	 	Motor: Im Leerlauf Motor: Im Leerlauf	Signal siehe (Bild 3) >0,2 V ⁴⁾	8.1 Abstand zwischen L5/1 und Kontaktgeber prüfen (siehe RA Motor 111, Verbrennung HFM Arb.-Nr. 15-2143)
8.1		Widerstand von L5/1		Zündung: AUS Kupplung 2 vom Steuergerät HFM (N3/4) abziehen	900-1600	Leitung 8.2
8.2		Isolation Positionsgeber Nockenwelle L5/1		Zündung: AUS Kupplung 2 vom Steuergerät HFM (N3/4) abziehen	>20 k	L5/1

²⁾ Prüfung mit Oszilloskop.

³⁾ Prüfung mit Multimeter, nur durchführen wenn kein Oszilloskop vorhanden ist.

⁴⁾ Steigende Drehzahl, steigende Spannung.

Copyright © 2015, alle Rechte vorbehalten. Der WIS-Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst.

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
9.0		Typ 210. Ab 6/95 Typ 129, 140 außer und ASR Hall-Geber Nockenwelle (B6/1) Signal		Motor: Im Leerlauf Motor: Im Leerlauf	Signal siehe (Bild 4) 1,3-2 V Wert ändert sich	Leitung 9.1 B6/1
9.1		Spannungsversorgung Hall-Geber-Nockenwelle		Zündung: EIN Kupplung vom Hall-Geber Nockenwelle abziehen und an Kupplung, Buchse 1 (rt/ bl) und 3 (rs/gn) prüfen	11-14V	Leitung

²⁾ Prüfung mit Oszilloskop.



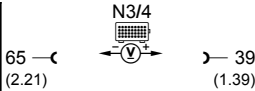
³⁾ Prüfung mit Multimeter, nur durchführen wenn kein Oszilloskop vorhanden ist.

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
10.0		nur AG Schalter Getriebe Überlastschutz (S65)		Motor: Im Leerlauf Wählhebel in Stellung "D" ¹⁾ Wählhebel in Stellung "P" oder "N"	<1 V >4 V	Leitung S65
11.0		Schließzeit für Zündspule (T1/1) Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer Ab 9/95 Typ 129,140, 202 		Starter: Betätigen Motor: Im Leerlauf	20-100 ms 2-4 ms	7.0 Steuergerät HFM (N3/4)


¹⁾ Bei Fahrzeugen, die im 1. Gang anfahren, muß auf dem Rollenprüfstand in Wählhebelstellung "D" mit >20 km/h gefahren werden.








Bei Fahrzeugen mit ASR an der Diagnosedose X11/4 Buchse 1 und 6 überbrücken.

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
11.0		Prüfung mit Multimeter Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 		Zündung: EIN Starter: Betätigen	0 V 0,3-0,5 V	T1/1 Steuergerät HFM (N3/4) <0,3 V Leitung von T1 /1 zu N3/4 unterbrochen >0,5 V T1/1


		Typ 210 Ab 12/94 Typ 129, 140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129, 140, 202 			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--	--







Prüfprogramm - Elektrik
Prüfung Zündsystem

	Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------	------------------------------	----------	---------------------------


12.0	 Schließzeit für Zündspule (T1/2) Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 	 	Starter: Betätigen Motor: Im Leerlauf	20-100 ms 2-4 ms	7.0 Steuergerät HFM (N3/4)
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------




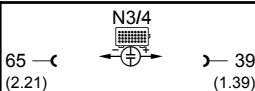
Prüfprogramm - Elektrik
Prüfung Zündsystem



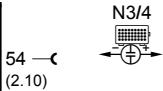
	Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------	------------------------------	----------	---------------------------

12.0	Prüfung mit Multimeter Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 	 	Zündung: EIN Starter: Betätigen	0 V 0,3-0,5 V	T1/2 Steuergerät HFM (N3/4) <0,3 V Leitung von T1 /2 zu N3/4 unterbrochen >0,5 V T1/2
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------






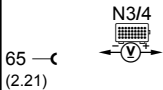
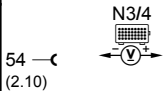
Prüfprogramm - Elektrik
Prüfung Zündsystem

	Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------	------------------------------	----------	---------------------------






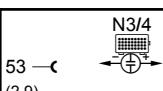
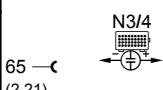
13.0	 Schließzeit für Zündspule (T1/3) Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 		Starter: Betätigen Motor: Im Leerlauf	20-100 ms 2-4 ms	7.0 Steuergerät HFM (N3/4)
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

		Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 				
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--




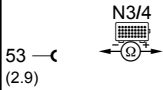
Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem




		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
13.0		Prüfung mit Multimeter Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 	 	Zündung: EIN Starter: Betätigen	0 V 0,3-0,5 V	T1/3 Steuergerät HFM (N3/4) <0,3 V Leitung von T1 /3 zu N3/4 unterbrochen >0,5 V T1/3

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
14.0	055 056 057 107	Primärspannung der Zündspule (T1 /1) für Zylinder 2 und 5 Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 	 	Hinweis zu Prüfanschluß: Primär Einzelbild Meßbereich 400 V Zeitbereich 100 % Kilovoltzange an T1 /1 anschließen Starter: Betätigen	200-350 V	14.1 Steuergerät HFM (N3/4)







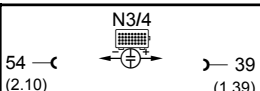

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfungsbereich	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
14.1	107	Primärwicklung von T1 /1 und T1/2 Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 		Zündung: AUS	0,9-1,9 ⁵⁾	T1/1 bzw. T1/2

		Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 				
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--







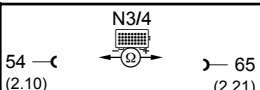

5) Widerstand von Zündspule T1/1 und T1/2. Eine Zündspule hat 0,3-0,6

Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfungsfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
15.0	 058 059 060 107	Primärspannung der Zündspule (T1 /2) Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 	 	Hinweis zu Prüfanschluß: Primär Einzelbild Meßbereich 400 V Zeitbereich 100 % Kilovoltzange an T1 /2 anschließen Starter: Betätigen	200-350 V	15.1 Steuergerät HFM (N3/4)





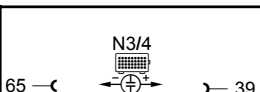
5) Widerstand von Zündspule T1/2 und T1/3. Eine Zündspule hat 0,3-0,6







Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfungsfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
15.1		Primärwicklung von T1/2 und T1/3 Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202  Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 	 	Zündung: AUS	0,9-1,9 ⁵⁾	T1/2 bzw. T1/3

5) Widerstand von Zündspule T1/2 und T1/3. Eine Zündspule hat 0,3-0,6








Prüfprogramm - Elektrik Prüfung Zündsystem

		Prüfungsfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
16.0	 061 062 063 107	Primärspannung der Zündspule (T1/3) Typ 124 Bis 11/94 Typ 129, 140, 202 außer  Bis 8/95 Typ 129, 140, 202 		Starter: Betätigen	200-350 V	Primärwicklung der Zündspule T1/3 Steuergerät HFM (N3/4)

		Typ 210 Ab 12/94 Typ 129,140, 202, außer  Ab 9/95 Typ 129,140, 202 				
17.0		Zündspannung der Zündspule (T1/1) für Zylinder 2 und 5		Hinweis zu Prüfanschluß: Sekundär Einzelbild Meßbereich 20 kV Zeitbereich 100 % Kilovoltzange an T1 /1 Starter: Betätigen	8-30 kV	17.1 Zündkerzen Zündleitung Zündkerzenstecker Steuergerät HFM (N3/4)
17.1		Sekundärwicklung von T1/1	Kl. 4a  Kl. 4b	Beide Zündleitungen an T1 /1 abziehen	5,2-8,5 k	T1/1

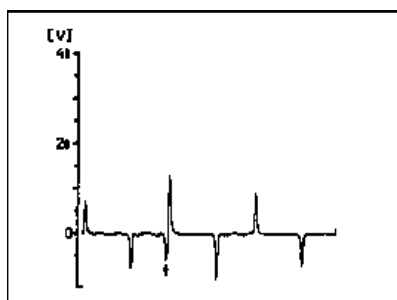
Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Zündsystem

		Prüfumfang	Meßgerät/ Prüfanschluß	Betätigung/ Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
18.0		Zündspannung der Zündspule (T1 /2) für Zylinder 3 und 4		Hinweis zu Prüfanschluß: Sekundär Einzelbild Meßbereich 20 kV Zeitbereich 100 % Kilovoltzange an T1 /2 anschließen Starter: Betätigen	8-30 kV	18.1 Zündkerzen Zündleitung Zündkerzenstecker Steuergerät HFM (N3/4)
18.1		Sekundärwicklung von T1 /2	Kl. 4a  Kl. 4b	Beide Zündleitungen an T1 /2 abziehen	5,2-8,5 k	T1/2
19.0		Zündspannung der Zündspule (T1 /3) für Zylinder 1 und 6		Hinweis zu Prüfanschluß: Sekundär Einzelbild Meßbereich 20 kV Zeitbereich 100 % Kilovoltzange an T1 /3 anschließen Starter: Betätigen	8-30 kV	19.1 Zündkerzen Zündleitung Zündkerzenstecker Steuergerät HFM (N3/4)
19.1		Sekundärwicklung von T1 /3	Kl. 4a  Kl. 4b	Beide Zündleitungen an T1 /3 abziehen	5,2-8,5 k	T1/3

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Zündsystem



P15-0367-13

Bild 1

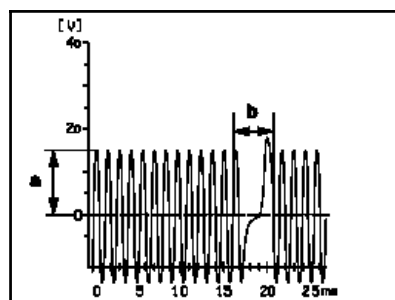
Typ 124, 202.

Typ 129, 140 mit ASR und



Bis 5/95 Typ 129, 140 ohne ASR.

Signal Positionsgeber Kurbelwelle (L5)
Pfeil, Magnet zur Erkennung Zylinder 1 und 6



P07.61-0215-13

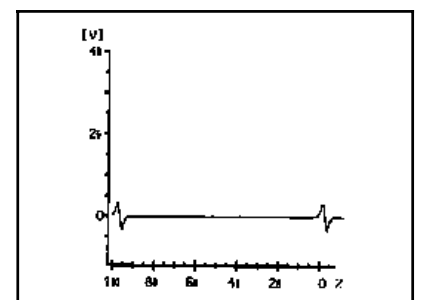
Bild 2

Typ 210.

Ab 6/95 Typ 129, 140 ohne ASR außer



Signal Positionsgeber Kurbelwelle (L5) Motor im
Leerlauf
b=2 fehlende Zähne zur Erkennung Zylinder 1 und 6



P15-5093-13

Bild 3

Typ 124, 202.

Typ 129, 140 mit ASR und

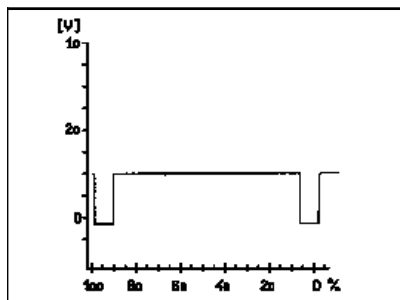


Bis 5/95 Typ 129, 140 ohne ASR.

Signal Positionsgeber Nockenwelle (L5/1)

Prüfprogramm - Elektrik

Prüfung Zündsystem



P07-6818-13

Bild 4

Typ 210.

Ab 6/95 Typ129, 140 ohne ASR außer



Signal Hall-Geber Nockenwelle (B6/1)