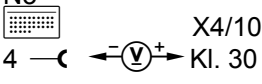
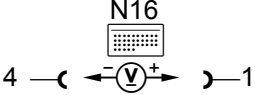
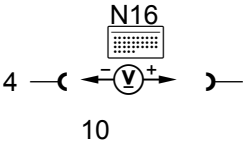
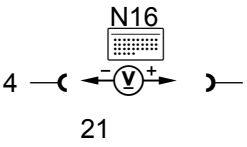
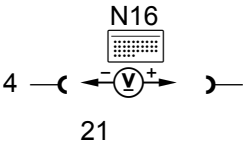
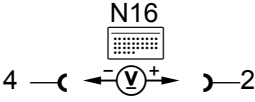
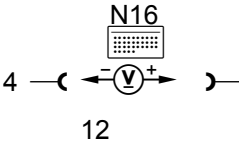
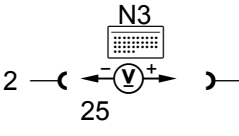
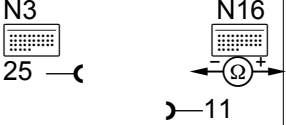
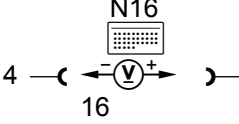
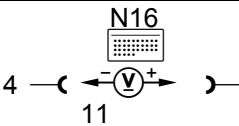
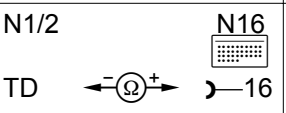
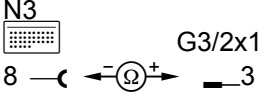


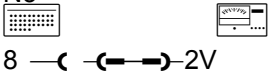
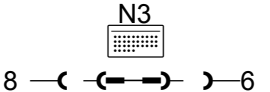
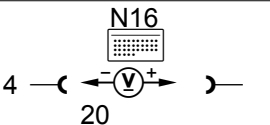
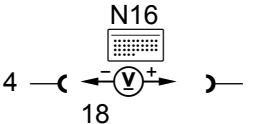
j. Prüfprogramm Motoraggregate-Steuergerät MAS mit Buchsenkasten,
Motor 103.984 im Typ 129

Impuls- anzei- ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
-	1.0 Motoraggre- gate Steuer- gerät MAS (N16) Masse	N3 	Zündung: AUS	11-14 V	Leitungsunterbrechung Masseverbindung W16
15	2.0 MAS (N16) Klemme 30	N16 	Zündung: AUS	11-14 V	Leitungsunterbrechung
-	3.0 MAS (N16) Klemme 15 ungesichert	N16 	Zündung: EIN	11-14 V	Leitungsunterbrechung, Leitungsverbinder an Sicherungs- und Relaiskasten (F1) lose
-	4.0 MAS (N16) Klemme 15	N16 	Zündung: EIN	11-14 V	Leitungsunterbrechung, Relaiskasten (F1) lose
15	5.0 Kraftstoff- pumpen (M3m1, M3m2) Funktion	N16 	Zündung: EIN Motoraggre- gate Steuer- gerät (N16) abgezogen	11-14 V	Leitungsunterbrechung, Steckverbindung Kraftstoff- pumpenleitungssatz 1polig (X36), M3m1 bzw. M3m2
2	6.0 Kraftstoff- pumpen (M3m1, M3m2) Ansteuerung MAS	N16 	Motoraggre- gate Steuer- gerät (N16) aufgesteckt. Steuerleitung Kupplung 2 am Schaltgerät EZL (N1/2) abgezogen. Motor: Starten	10 2 V während Startvor- gang	Leitungsunterbrechung, Relaiskasten (F1) lose
Impuls- anzei- ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe

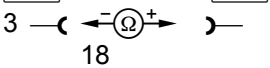
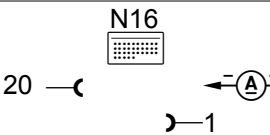
9	7.0 Steuersignal Klemme 50		Steuerleitung Kupplung 2 am Schaltgerät EZL (N1/2) abgezogen. Motor: Starten	10 2 V während Startvor- gang	Leitungsunterbrechung, Relaiskasten (F1) lose
3	8.0 TDA-Signal		Motor: Im Leerlauf	6-12 V	Leitungsunterbrechung, TD-Signal unplausibel ¹⁾
	8.1 Leitungen		Zündung: AUS	<1	Leitungsunterbrechung
3	9.0 TD-Signal		Motor: Im Leerlauf	6-12 V	Leitungsunterbrechung, Schaltgerät EZL (N1/2)
	9.1 Motor aggregate- Steuergerät MAS (N16)		Kupplung (A) Schaltgerät EZL (N1/2) aufgesteckt. Motor: Im Leerlauf	6-12 V	Motoraggregate- Steuergerät (N16)
	9.2 Leitung TD- Signal		Zündung: AUS Kupplung (A) Schaltgerät EZL (N1/2) abgezogen	<1	Leitungsunterbrechung

¹⁾ Die Plausibilität des Geschwindigkeitssignales kann vom Steuergerät KE (N3) nur während der Fahrt (Leistungsprüfstand/ Straße) überprüft werden. Wird während der Fahrt ein unplausibles Geschwindigkeitssignal erkannt, "setzt" das Steuergerät (N3) das Tastverhältnis 60% und speichert dieses ab. Der Fehler wird erst gelöscht, wenn die Zündung ausgeschaltet wird.
Eine Prüfung "Tastverhältnis 60%" erfolgt z. B. bei der Beanstandung:
Ruckeln bei rollendem Fahrzeug und geschlossener Drosselklappe.

Impuls- anzei- ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
4	10.0 O ₂ -Sonden- leitung ¹⁾		Zündung: AUS Steuergerät KE (N3) und Steckverbin- dung O ₂ -Son- de beheizt, 3polig (G3/2x1) abge- zogen	<1	Leitungsunterbrechung

	10.1 O ₂ -Sonde (G3/2)	N3 	Lambdatester ange- schlossen, Motor: Im Leerlauf Kupplung G3/2x1 abge- zogen	0-10 % am Lambda tester nach 30 s	O ₂ -Sonde G3/2
	10.2 Steuergerät KE (N3)	N3 	Lambdatester angeschlossen Motor: Im Leerlauf Kupplung G3/2x1 abge- zogen	90- 100 % am Lambda- Tester nach 30 s	Steuergerät KE (N3)
4	11.0 O ₂ -Sonden- heizung Ansteuerung	N16 	Motor: Im Leerlauf	11-14 V	Leitungsunterbrechung, Steuergerät KE (N3), Motoraggregate- Steuergerät (N16)
	11.1 Steuersignal O ₂ -Sonden- heizung	N16 	Motor: Im Leerlauf	11-14 V	Leitungsunterbrechung, Steuergerät KE (N3)

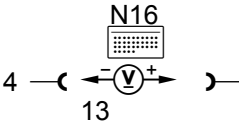
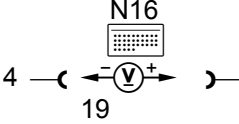
¹⁾ Typ 129 auf Hebebühne oder Grube fahren.

Impuls anzei ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
	11.2 Leitung	N3 	Zündung: AUS Steuergerät KE (N3) und Motoraggre- gate-Steuer- gerät (N16) abgezogen.	<1	Leitungsunterbrechung
	11.3 O ₂ -Sonden- heizung	N16 	Zündung: AUS Motoraggre- gate-Steuer- gerät (N16) abgezogen. Steckverbin- dung O ₂ - Sonde, 3polig (G3/2x1) ange- schlossen	0,5-1,7 A	Leitungsunterbrechung, O ₂ -Sonde (G3/2)

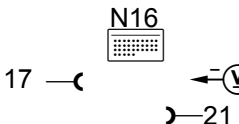
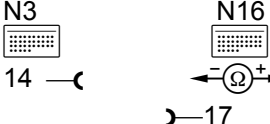
	11.4 Leitung ¹⁾		Zündung: AUS Motoraggre- gate-Steuer- gerät (N16) abgezogen. Steckverbin- dung O ₂ - Sonde (G3/2x1) abge- zogen.	<1	Leitungsunterbrechung
	11.5 Leitung ¹⁾		Zündung: AUS Steckverbin- dung G3/2x1 abgezogen	<1	Leitungsunterbrechung
11	12.0 Einschalt- signal Kälte- kompressor		Motor: Im Leerlauf Klimaanlage " Einschalten "	5-10 V	Leitungsunterbrechung, Motoraggregate- Steuergerät (N16), Kompressorabschaltung prüfen

¹⁾ Fahrzeug auf Hebebühne oder Grube fahren.

Impuls anzei ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
	12.1 Leitung		Zündung: AUS Steuergerät KE (N3) und Kupplung an Steuergerät Kompressorab- schaltung (N6) abgezogen	<1	Leitungsunterbrechung
12 13	13.0 Ansteuerung Kältekom- pressor		Motor: Im Leerlauf Klimaanlage " Einschalten "	11-14 V	Motoraggregate- Steuergerät (N16)

8	14.0 TF-Signal (Kühlmittel- temperatur)		Motor: Im Leerlauf	Bei +80 °C 0,29- 0,35 V, andere Werte siehe Tabelle Tempe- ratur (B11/2)	Temperaturfühler Kühlmittel (B11/2), Steuergerät KE (N3), Leitungsunterbrechung
5	15.0 Luftpumpe Ansteuerung		Kupplung Tempertauf- fühler Kühl- mittel 4polig (B11/2) abge- zogen und mit 2,5 k _Ω simu- lieren. ¹⁾ Motor: Im Leerlauf Luftschlauch nach Rück- schlagventil abgezogen	ca. 2 min 11-14 V Spür- barer Luftstrom am Luft- schlauch	Motoraggregate- Steuergerät (N16) Leitungsunterbrechung, Luftpumpe, Luftschlauch

¹⁾ Zwei Widerstandsdekaden: Buchse 1-Buchse 3, Buchse 2-Buchse 4.



Impuls- anzei- ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
5	16.0 Steuersignal Lufteinbla- sung		Kupplung Temperatur- fühler Kühl- mittel 4polig (B11/2) abge- zogen und mit 2,5 k _Ω simu- lieren. ¹⁾ Motor: Im Leerlauf	Für ca. 2 min 11-14 V	Leitungsunterbrechung, Steuergerät KE (N3)
	16.1 Leitung		Zündung: AUS Steuergerät KE (N3) und Motoraggre- gate-Steuer- gerät (N16) abgezogen	<1	Leitungsunterbrechung

6	17.0 Fehlerkreis Kick-down- Abschaltung		Zündung: AUS Motoraggre- gate-Steuer- gerät (N16) abgezogen. Kick-down- Schalter (S16/6) bzw. Kick-down- Schalter 2. Fahrpro- gramm (S16/7) betätigt	450 50 mA 2) 850 50 mA 2)	Leitungsunterbrechung, S16/6 bzw. S16/7, Kick-down Ventil automatisches Getriebe (Y3)
---	--	--	---	--------------------------------------	---

1) Zwei Widerstandsdekaden: Buchse 1-Buchse 3, Buchse 2-Buchse 4.

2) Prüfwerte des Umschaltventils je nach Hersteller

Impuls anzei ge	Prüfschritt Prüfumfang	Prüfanschluß	Betätigung / Voraussetzung	Sollwert	Mögliche Ursache/ Abhilfe
10	18.0 Ansteuerung Motoraggre- gate-Steuer- gerät MAS (N16)		Ohm-Dekade mit 10 k an Temperatur- fühler Kühl- mittel (B11/2) zwischenkon- taktieren, Leitung von Positionsgeber an Schaltgerät EZL (N1/2) abziehen, Starter betätigen	ca. 10 V beim Startvor- gang	Motoraggregate- Steuergerät (N16), Leitungsunterbrechung Klemme 50
	18.1 Startventil (Y8) Widerstand		Zündung: AUS Kupplung an Startventil (Y8) abgezogen	10-25	Startventil (Y8)
	18.2 Leitung		Zündung: AUS Kupplung an Startventil (Y8) abgezogen	<1	Leitungsunterbrechung
	18.3 Leitung		Zündung: AUS Kupplung an Startventil (Y8) abgezogen	<1	Leitungsunterbrechung

	18.4 Leitung	<p>N16</p>  <p>13 —</p>	<p>N3</p>  <p>← — 9</p>	<p>Zündung: AUS</p> <p>Kupplung an Startventil (Y8) abgezogen</p>	<1	Leitungsunterbrechung
--	-----------------	---	---	---	----	-----------------------