

## C-20, Spritzbeginn Stromkreis

C-20, Spritzbeginn Stromkreis		
Test	Arbeitsanweisung	Sollwert
T01	Prüfung: Spannungsschluß/Masseschluß/Stromkreis-Unterbrechung des Signal-Stromkreises	Test okay?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abschirmung der Leitung von folgender Komponente prüfen: P66 Nadel-Bewegungsfühler</li> </ul>	
<b>Ja: T02</b>		<b>Nein: E12</b>
T02	Prüfung: Spannungsschluß des Signal-Stromkreises	kleiner als 0,1 V
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zündung AUS</li> <li>Kabelsatzstecker abziehen von: K70 Steuergerät - Diesel</li> <li>Zündung EIN</li> <li>Spannung messen zwischen den folgenden Klemmen: K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5 &amp; Masse</li> </ul>	
<b>Ja: T03</b>		<b>Nein: E11</b>
T03	Prüfung: Masseschluß des Signal-Stromkreises	größer als 100 kOhm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zündung AUS</li> <li>Widerstand messen zwischen den folgenden Klemmen: K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5 &amp; Masse</li> </ul>	
<b>Ja: T04</b>		<b>Nein: E10</b>
T04	Prüfung: Stromkreis-Unterbrechung des Signal-Stromkreises	90 ... 110 Ohm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Widerstand messen zwischen den folgenden Klemmen:</li> </ul>	

	<p>K70 Steuergerät - Diesel  Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12  &amp;  K70 Steuergerät - Diesel  Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5</p>	
	<b>Ja: T05</b>	<b>Nein: T11</b>
T05	<p>Prüfung: Spannungsschluß des Signal-Stromkreises</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benutze eine elektrisch gesicherte Brücke und takte die folgende Klemme:  K70 Steuergerät - Diesel  Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10  &amp;  Masse</li> </ul>	<p>Kein Klickgeräusch am Stellglied  Y20 Magnetventil - Spritzverstellung</p>
	<b>Ja: T06</b>	<b>Nein: T10</b>
T06	<p>Prüfung: Masseschluß/Stromkreis-Unterbrechung des Signal-Stromkreises</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zündung EIN</li> <li>Benutze eine elektrisch gesicherte Brücke und takte die folgende Klemme:  K70 Steuergerät - Diesel  Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10  &amp;  Masse</li> </ul>	<p>Klickgeräusch am Stellglied  Y20 Magnetventil - Spritzverstellung</p>
	<b>Ja: T07</b>	<b>Nein: E05</b>
T07	<p>Prüfung: Kurzschluß im Kabelsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benutze eine elektrisch gesicherte Brücke und takte die folgende Klemme:  K70 Steuergerät - Diesel  Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10  &amp;  Masse</li> </ul>	<p>Kein Klickgeräusch am Stellglied  Y18 Magnetventil - Abgasrückführung und  P68 Stellwerk - Einspritzpumpe</p>
	<b>Ja: T08</b>	<b>Nein: E04</b>
T08	<p>Prüfung: Kurzschluß im Kabelsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zündung AUS  Widerstand messen zwischen den folgenden Klemmen:  K70 Steuergerät - Diesel</li> </ul>	<p>größer als 100 Ohm</p>

Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10  
&  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 13

**Ja: T09**

**Nein: E03**

T09

Prüfung: Mechanische Funktionalität

- Mechanische Funktionalität folgender Komponenten und aller zugehöriger Anbauteile überprüfen:  
Y20 Magnetventil - Spritzverstellung  
P66 Nadel-Bewegungsfühler
- Die Komponente und alle zugehörigen Anbauteile sind auf Verunreinigungen, Verstopfungen von Leitungen, Leckluft usw. zu prüfen.

Mechanischer  
Funktionstest okay?

**Ja: E01**

**Nein: E02**

T10

Prüfung: Spannungsschluß des Signal-Stromkreises

- Elektrische Komponente aus Sockel ziehen:  
K17 Relais - Verpolschutz
- Benutze eine elektrisch gesicherte Brücke und takte die folgende Klemme:  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10  
&  
Masse
- Folgende Komponenten/Steuergeräte nacheinander vom Kabelsatz trennen und die Messung jeweils wiederholen:  
K25 Relais - Glühzeit  
P44 Luftmassenmesser  
Y18 Magnetventil - Abgasrückführung  
P68 Stellwerk - Einspritzpumpe

Kein Klickgeräusch am  
Stellglied  
Y20 Magnetventil -  
Spritzverstellung

**Ja: E06**

**Nein: E07**

T11

Prüfung: Stromkreis-Unterbrechung des Signal-Stromkreises

- Widerstand messen zwischen den folgenden Klemmen:  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12  
&  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5

größer als 110 Ohm

**C-20, Spritzbeginn Stromkreis**

Ergebnis	Fehlerursache
E01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekte Komponente: K70 Steuergerät - Diesel</li> </ul>
E02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekte Komponente reparieren oder ersetzen Siehe Service-Anleitung</li> </ul>
E03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluß im Kabelsatz zwischen: K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10 &amp; K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 13</li> </ul>
E04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluß im Kabelsatz zwischen: K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10 &amp; K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1, 2 &amp;  K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 6</li> </ul>
E05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromkreis-Unterbrechung zwischen: K17 Relais - Verpolschutz Sockel Klemme 2 &amp; Y20 Magnetventil - Spritzverstellung Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 2 oder K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10 &amp;</li> </ul>

Y20 Magnetventil - Spritzverstellung  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1

oder

- Kurzschluß gegen Masse zwischen:  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 10  
&

Y20 Magnetventil - Spritzverstellung  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1

oder

- Defekte Komponente:  
Y20 Magnetventil - Spritzverstellung

E06

- Wird der Sollwert bei einer Messung erreicht, so ist die Komponente/Steuergerät defekt, welche unmittelbar vor dieser Messung getrennt wurde.

E07

- Wird der Sollwert nach Durchführung aller Messungen nicht erreicht, liegt einer der folgenden Fehler vor:

- Kurzschluß gegen Spannung zwischen:  
Y20 Magnetventil - Spritzverstellung  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 2  
&  
K17 Relais - Verpolschutz  
Sockel Klemme 2  
&

K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 17, 16  
&  
K25 Relais - Glühzeit  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12  
&

P68 Stellwerk - Einspritzpumpe  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 7  
&  
Y18 Magnetventil - Abgasrückführung  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 2  
&

P44 Luftmassenmesser  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1

oder

- Defekte Komponente:

Y20 Magnetventil - Spritzverstellung

E08

- Stromkreis-Unterbrechung zwischen:  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5  
&  
P66 Geber - Spritzbeginn  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 2  
oder  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12  
&  
P66 Geber - Spritzbeginn  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1
- oder
- Defekte Komponente:  
P66 Geber - Spritzbeginn

E09

- Kurzschluß im Kabelsatz zwischen:  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 13  
&  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12, 5
- oder
- Defekte Komponente:  
P66 Geber - Spritzbeginn

E10

- Kurzschluß gegen Masse zwischen:  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5  
&  
P66 Geber - Spritzbeginn  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 2  
oder  
K70 Steuergerät - Diesel  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12  
&  
P66 Geber - Spritzbeginn  
Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1

	<p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Defekte Komponente: P66 Geber - Spritzbeginn</li></ul>
E11	<ul style="list-style-type: none"><li>Kurzschluß gegen Spannung zwischen: K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 5 &amp; P66 Geber - Spritzbeginn Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 2 oder K70 Steuergerät - Diesel Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 12 &amp;  P66 Geber - Spritzbeginn Kabelsatzstecker (kabelsatzseitig) Klemme 1</li></ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Defekte Komponente: P66 Geber - Spritzbeginn</li></ul>
E12	<ul style="list-style-type: none"><li>Betroffenen Stromkreis/Komponente reparieren.</li></ul>