

AGB III

Automatische Geschwindigkeitsbegrenzung



Produkt-Handbuch AGB III

Kapitelübersicht

Thema	Kapitel
Kurzbeschreibung AGB III	1
Montage AGB III	2
Prüfmittel AGB III	3
Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III	4
Datenblätter	5

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Produkt-Handbuch AGB III

Abkürzungen

ABI.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ADR	Arbeitsdrehzahlregelung
AGB	Automatische Geschwindigkeitsbegrenzung
Anschl.	Anschluss
DIN	Deutsche Industrienorm
EEPROM	Electrically Erasable Programmable, Read-Only Memory (Elektrisch löschbarer Speicher)
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-RL	Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
Hall	Hallgeber
ISO/DIS	International Organization for Standardization/ Designation and Illustration of Symbols (Internationale Organisation für Standardisierung/ Darstellung und Bezeichnung von Symbolen)
Kfz	Kraftfahrzeug
KI.	Klemme
KOM	Kraftomnibus
Lkw	Lastkraftwagen
LL	Leerlaufposition
PC	Personally Computer
PWM	Pulsweitenmoduliert
RQ	Leerlauf- und Enddrehzahlregler (Einspritzpumpenregler)
RQV	Alldrehzahlregler (Einspritzpumpenregler)
SI	Service Information
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungsordnung
TM	Technische Mitteilung
TU	Technische Unterlage
VDA	Verband der deutschen Automobilindustrie
VL	Vollastposition
VkBI	Verkehrsblatt
VO	Verordnung

Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

Inhalt

Kurzbeschreibung	2
Funktionsumfang	2
Vorteile	3
Montageübersicht	4
Funktionsbeschreibung Überhubelement	5
Funktionsbeschreibung Scherensystem I	6
Funktionsbeschreibung Scherensystem II	7
Blockschaltbild	8
AGB - Prüfadapter mit Interface und Prüfsoftware für PC (zur Programmierung des elektronischen Reglers)	9
Bedienung	10

Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

Kurzbeschreibung

AGB III ist die dritte Generation der automatischen Geschwindigkeitsbegrenzer. Sie ist so konstruiert, dass sie den europäischen Verordnungen entspricht.

Zusätzlich zu den bekannten Funktionen, die Fahrgeschwindigkeit auf einen codierten Höchstwert zu begrenzen, ist AGB III mit einer variablen Geschwindigkeitsbegrenzung ausgerüstet. D. h., der Fahrer kann, durch Betätigen eines Schalters, jede gewünschte Fahrgeschwindigkeit programmieren (oberhalb 30 km/h und unterhalb der codierten Höchstgeschwindigkeit) und "geregelt" fahren. Hierzu muss jedoch das Fahrpedal festgehalten werden. Diese variable Geschwindigkeitsbegrenzung kann alternativ auch als zusätzliche zweite Geschwindigkeitsbegrenzung unterhalb der Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung genutzt werden.

Der elektronische Regler ist selbstdiagnosefähig.

Das elektrische Stellglied ist ein seit Jahren bewährtes Bauteil, das in 100.000facher Anwendung seine Alltagstauglichkeit bewiesen hat. Für die Montage stehen als Applikationsteile verschiedene Befestigungssätze zur Verfügung.

Funktionsumfang

AGB III begrenzt die Höchstgeschwindigkeit v-max von Kraftfahrzeugen mittels elektronischer Regelung eines auf die Dieselpumpe wirkenden Stellgliedes.

Die Höchstgeschwindigkeit v-max ist bei der Produktion des Gerätes bzw. von einer autorisierten Stelle, im Bereich von 2 km/h bis 200 km/h, einstellbar.

Die Anlage ist zusätzlich in der Lage, die Geschwindigkeit zwischen 30 km/h und der codierten Höchstgeschwindigkeit zu begrenzen. Diese Geschwindigkeit kann vom Fahrer mittels eines Schalters frei gewählt werden.

Alle Ein- und Ausgänge sind gegen Kurzschlüsse geschützt.

Das Gerät ist zur Selbstdiagnose fähig.

Die Einrichtung entspricht unter anderem folgenden Anforderungen:

- EU Richtlinie 95/54 Elektromagnetische Verträglichkeit
- EU Richtlinie 92/24 Geschwindigkeitsbegrenzer

Die Einrichtung ist mit einem EEPROM-Speicher ausgerüstet.

Der Sollwert für die Höchstgeschwindigkeit wird durch Programmieren des EEPROM-Speichers eingegeben.

Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

Vorteile

Hohe Genauigkeit:

- Fehler der Geschwindigkeitserfassung < 0,5 km/h oder 0,5 % relativ zum C3-Signal
- Hohe Regelgüte

Robuster elektronischer Regler:

- Alle Ein-/Ausgänge kurzschlußfest gegen Masse und U bat
- EMV-Störeinstrahlung nach DIN ISO 11452-4 (2000-3) 150 mA
- Störabstrahlung Störgrad 3 nach VDE 0879-3
- stabiles kleines Gehäuse

Diagnosefähig:

- nach ISO/DIS 9141
- Fehlererkennung und Abspeicherung

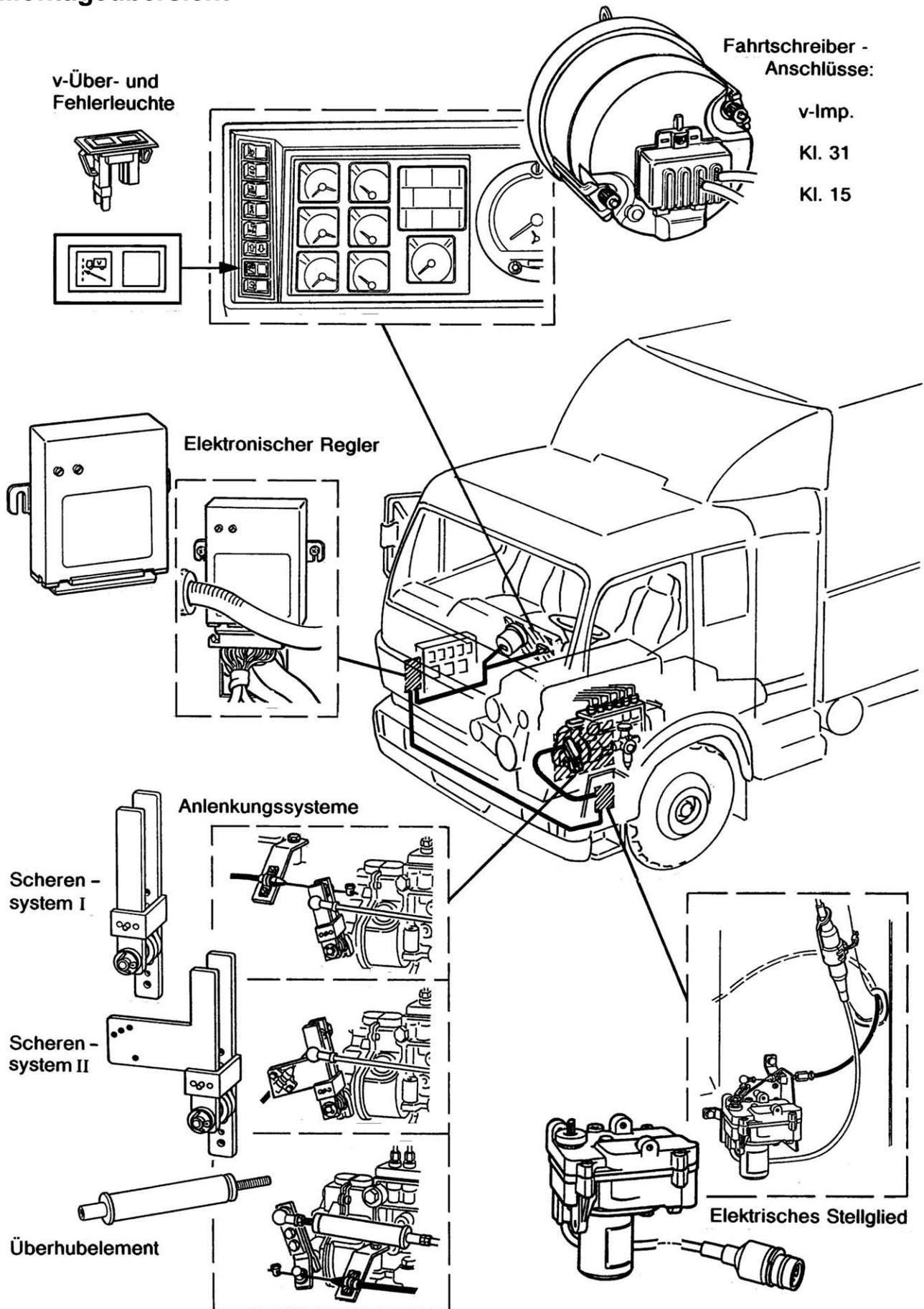
Universelle Einsatzmöglichkeiten:

- Elektronischer Regler programmierbar
- verschiedene Befestigungssätze
- nur 2 unterschiedliche Anlagen (12 V, 89 km/h / 24 V, 89 km/h)

Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

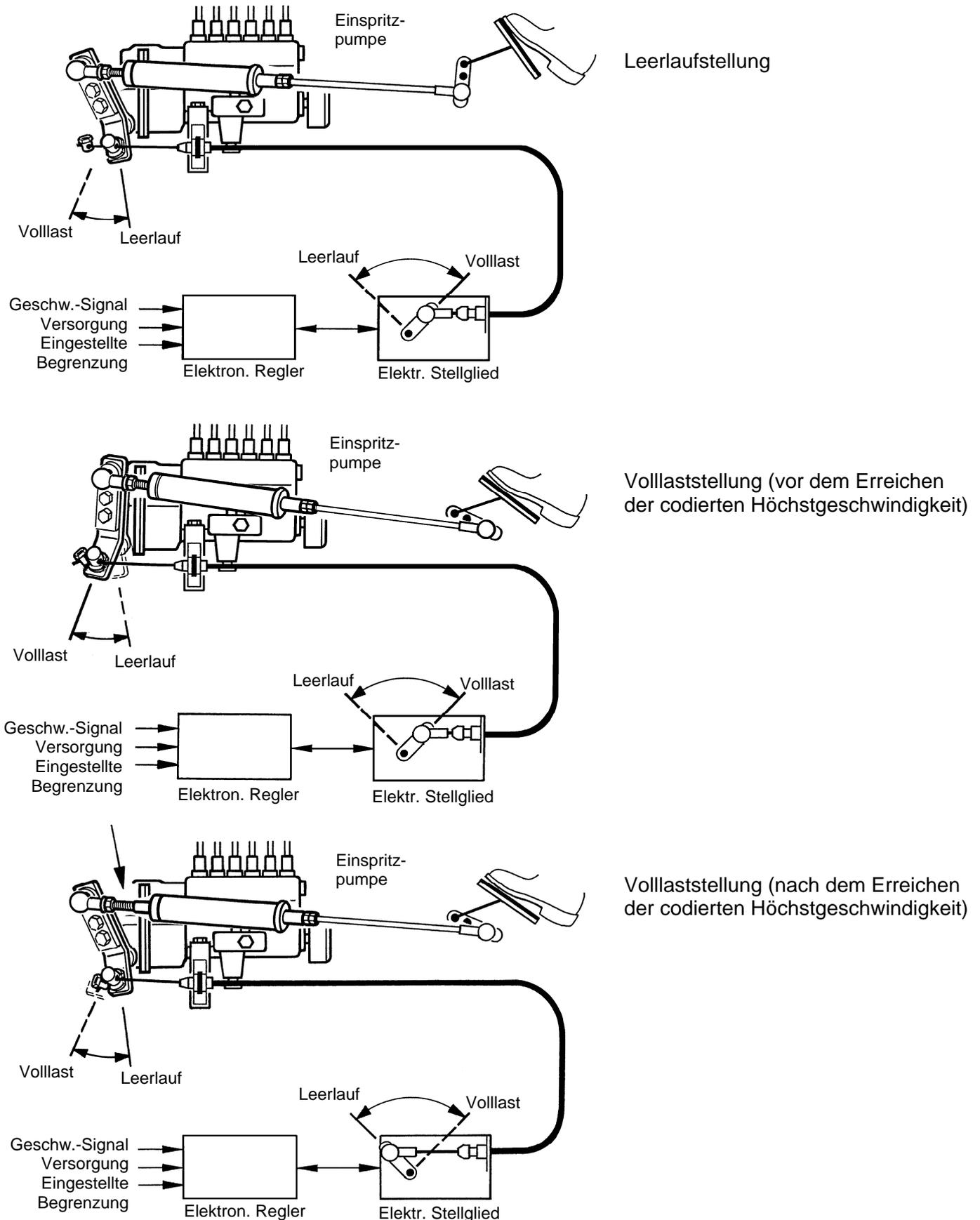
Montageübersicht



Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

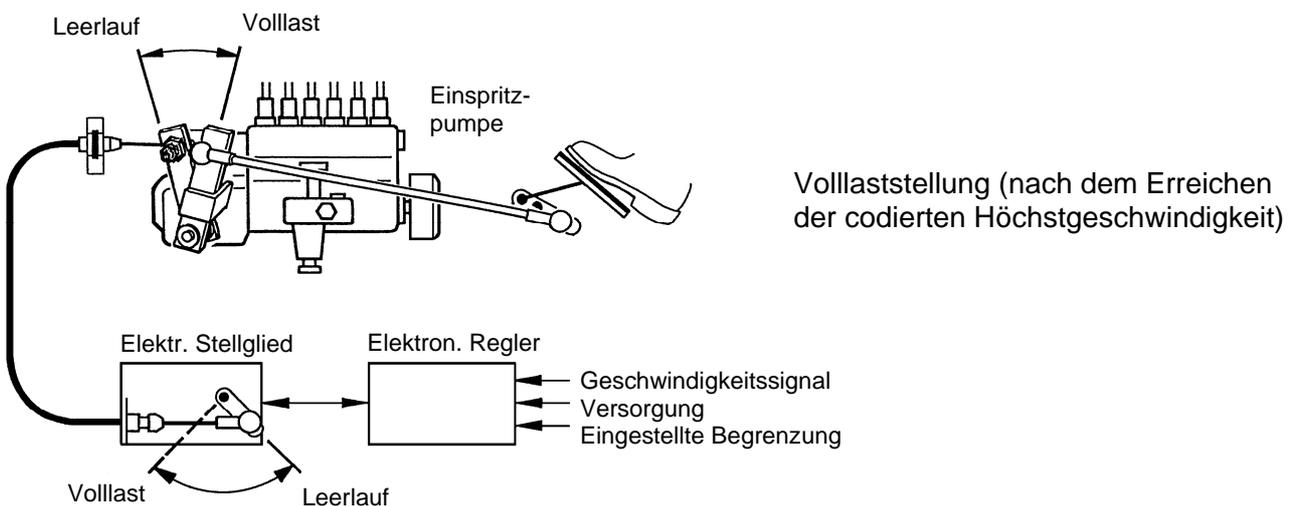
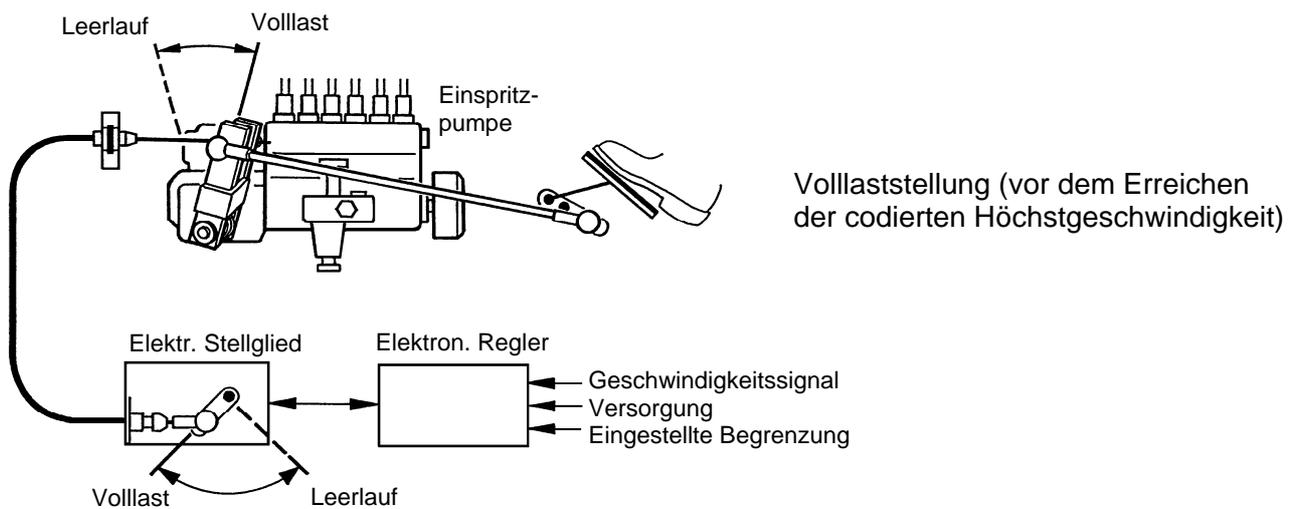
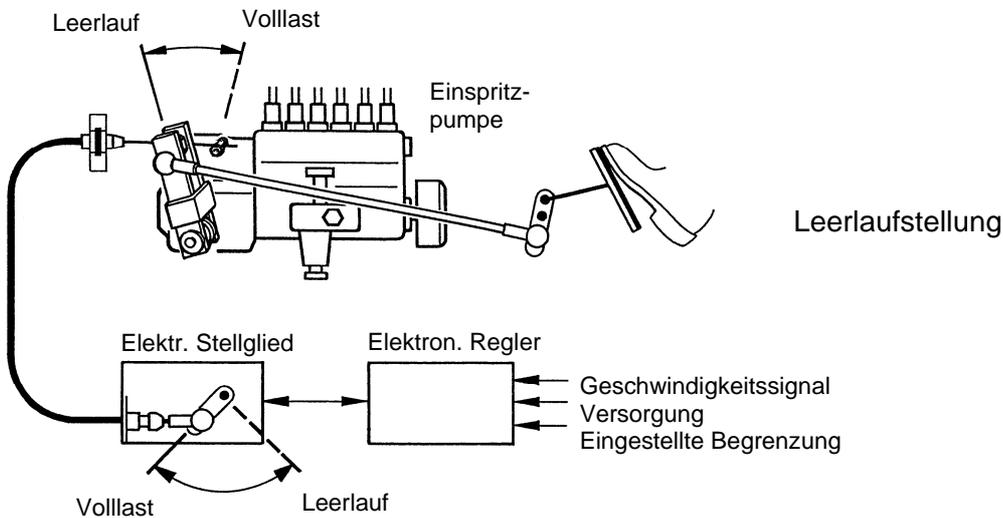
Funktionsbeschreibung Überhubelement



Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

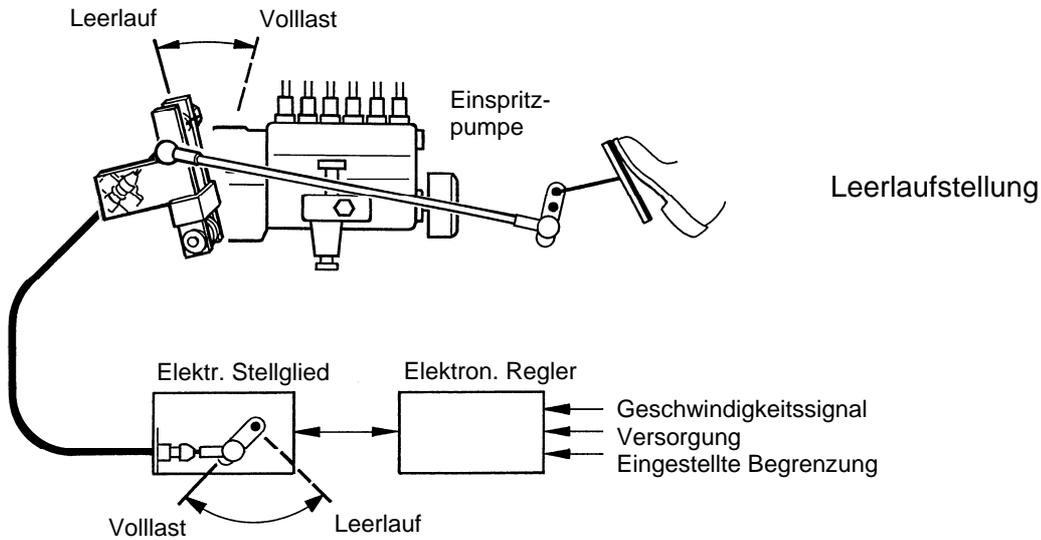
Funktionsbeschreibung Scherensystem I



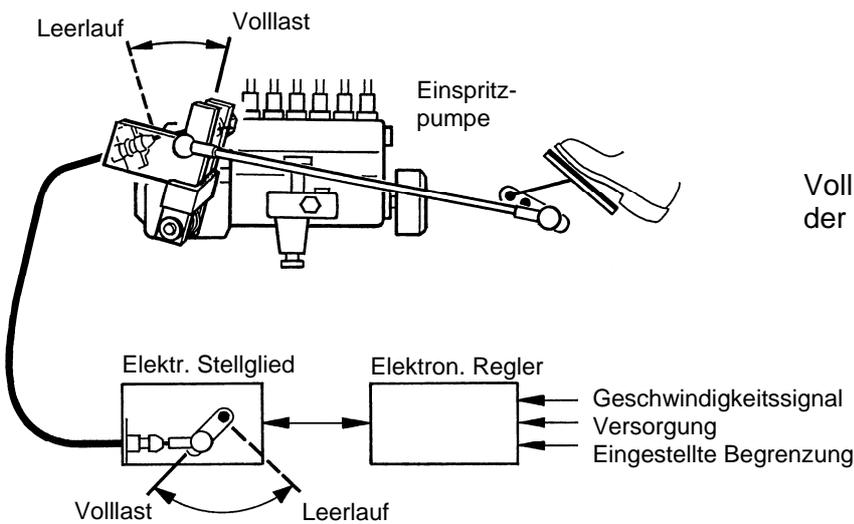
Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

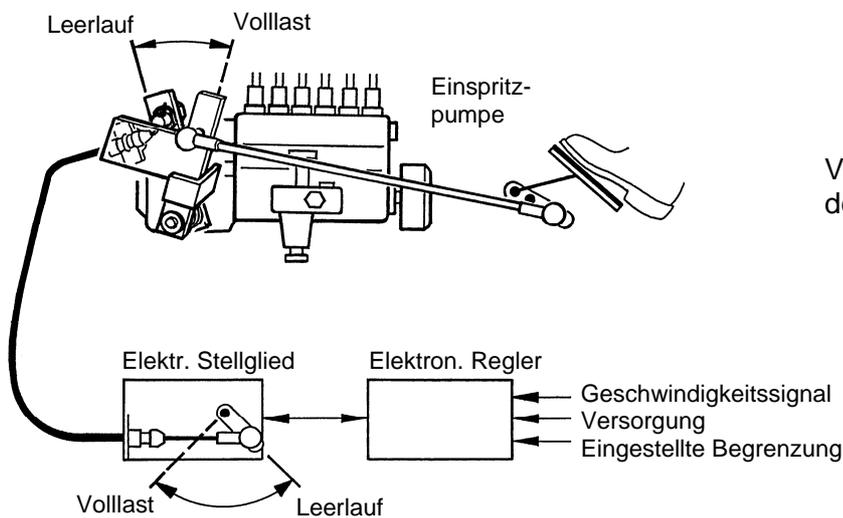
Funktionsbeschreibung Scherensystem II



Leerlaufstellung



Volllaststellung (vor dem Erreichen der codierten Höchstgeschwindigkeit)

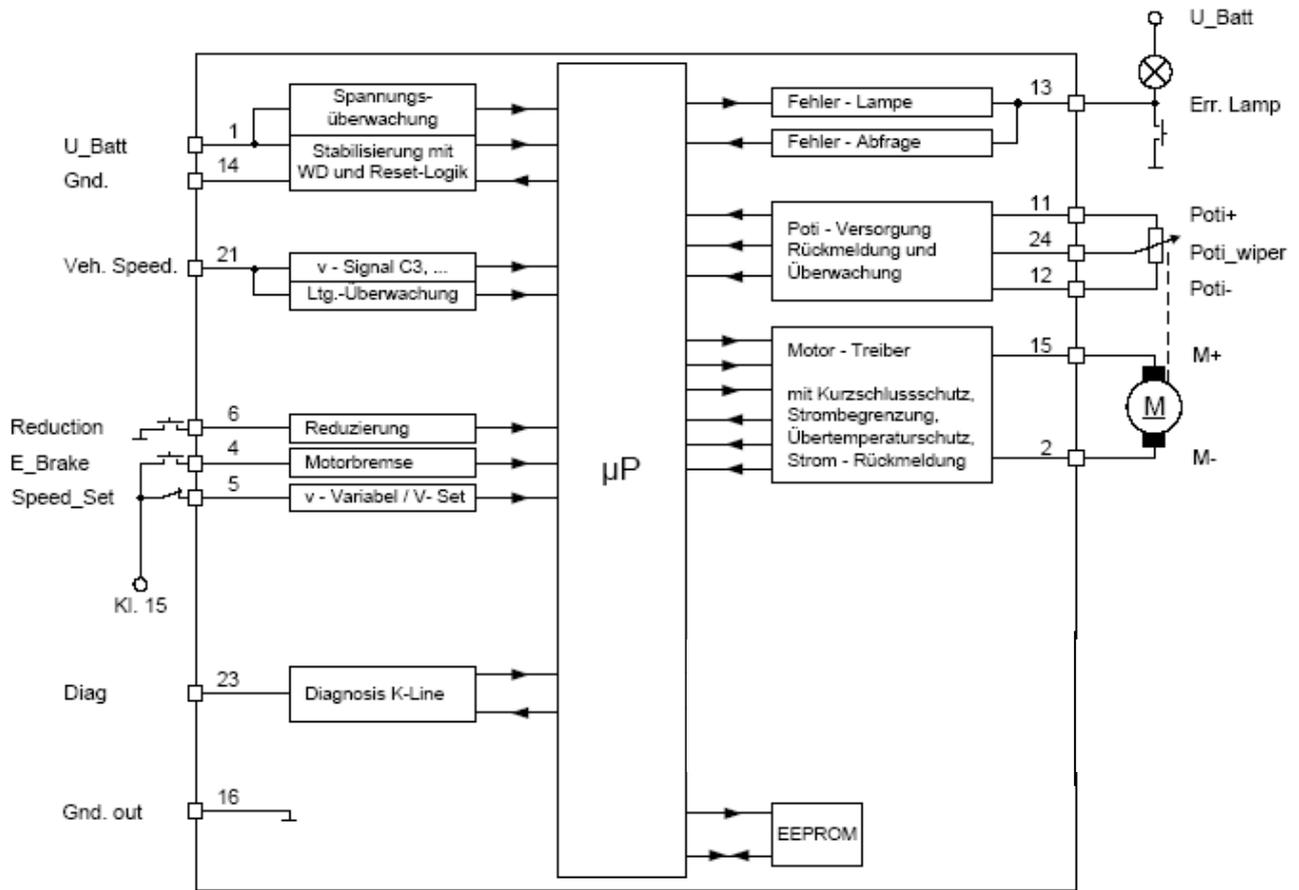


Volllaststellung (nach dem Erreichen der codierten Höchstgeschwindigkeit)

Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

Blockschaltbild



Produkt-Handbuch AGB III

1. Kurzbeschreibung

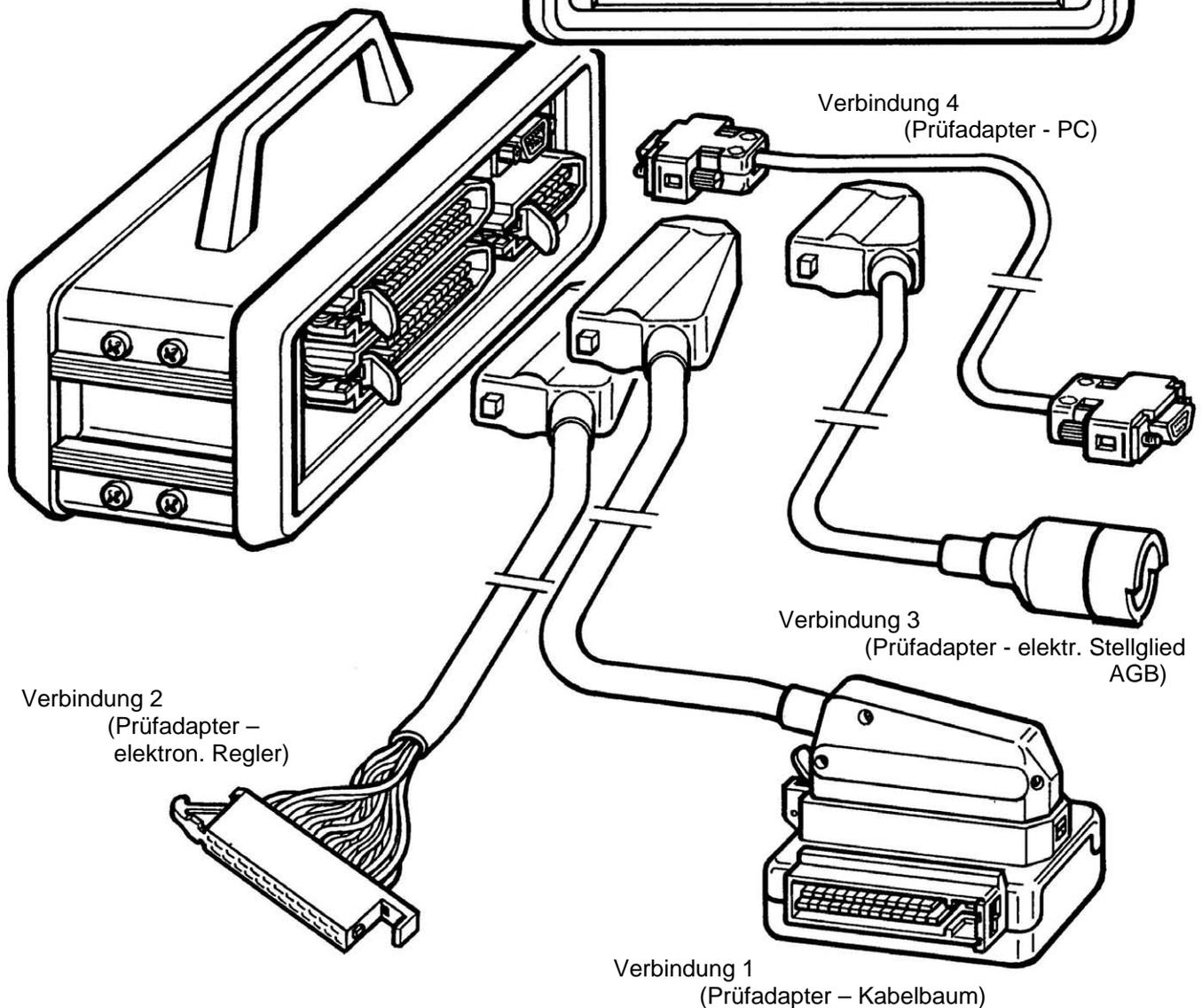
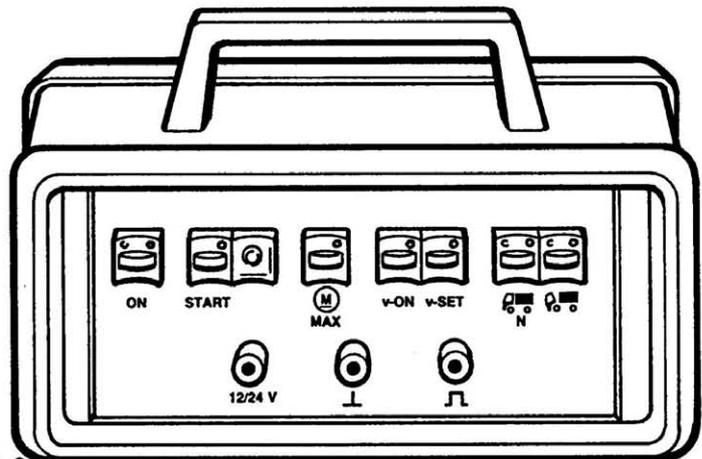
AGB - Prüfadapter mit Interface und Prüfsoftware für PC

(zur Programmierung des elektronischen Reglers)

- Funktionsprüfung
- Fehlerspeicher lesen/löschen
- Diagnose
- Änderung der eingestellten Parameter

- v-max
- v-variabel
- Wegimpulszahl (bei Hallgeber)
- Stellerspannung
- Einspritzpumpentyp
- Leitungsübewachung Ein/Aus
- Notlaufposition

AGB - Prüfadapter



Produkt-Handbuch AGB III

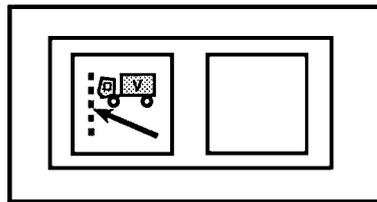
1. Kurzbeschreibung

Bedienung

Komponenten in/an der Armaturentafel und deren Funktion:

1. v-Über-/Fehlerleuchte

Die v-Überleuchte wird eingeschaltet, sobald die begrenzte Höchstgeschwindigkeit um mehr als 2 km/h überschritten wird (z.B. Talfahrt mit abgeregelter Einspritzpumpe) und erlischt wieder beim Erreichen der begrenzten Höchstgeschwindigkeit. Zur Überprüfung der Leuchte, wird diese beim Einschalten der Zündung kurz angesteuert und leuchtet ca. 1 Sekunde auf. Wenn ein Fehler der Anlage vorliegt, bleibt die v-Über-/Fehlerleuchte ständig eingeschaltet.



2. Zur Bedienung der variablen Geschwindigkeitsbegrenzung ist ein zusätzlicher Schalter (gehört nicht zu Lieferumfang VDO) erforderlich. Über diesen Schalter, kann die variable Geschwindigkeitsbegrenzung eingeschaltet werden. Die aktuell gefahrene Geschwindigkeit wird beim Einschalten als maximal Geschwindigkeit übernommen. Diese Funktion ist im Bereich von 30 km/h und der maximalen Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung nutzbar.

Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

Inhalt

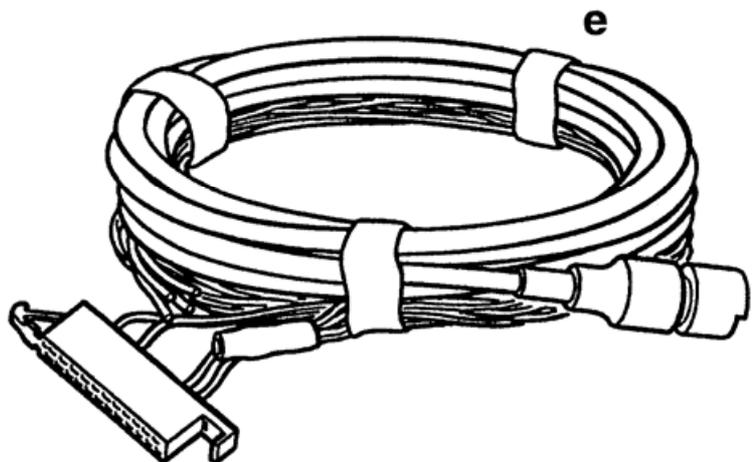
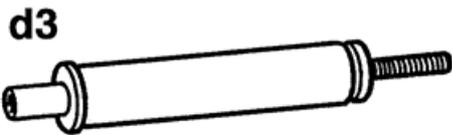
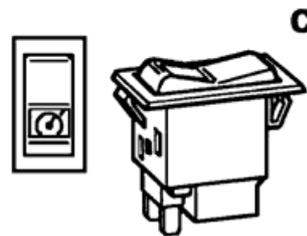
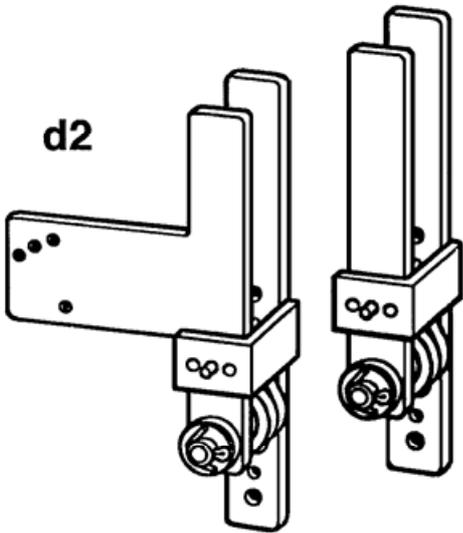
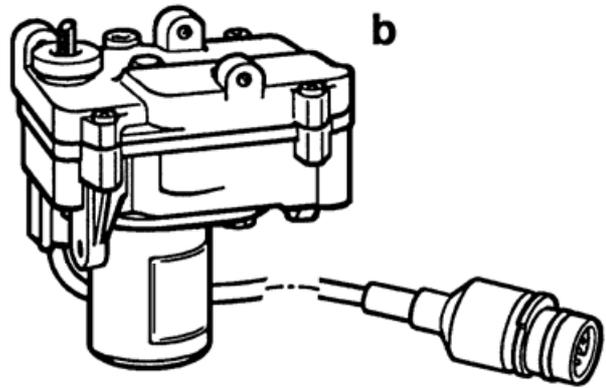
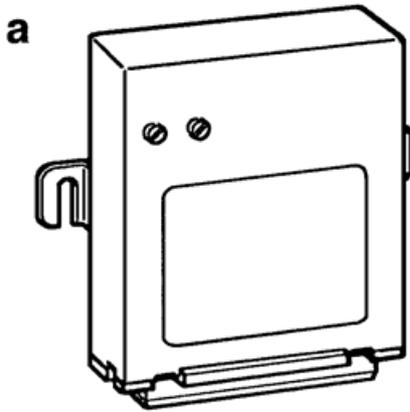
2.1	Komponenten der Anlage	2
2.2	Technische Daten	3
2.2.1	Elektronischer Regler	3
2.2.3	Elektrisches Stellglied	4
2.3	Montage der Komponenten	5
2.3.1	Montage des elektronischen Reglers	5
2.3.2	Montage des elektrischen Stellgliedes	6
2.3.3	Montage der Anlenksysteme	8
	Montage des Überhubelements	8
	Montage des Scherensystems I	10
	Montage des Scherensystems II (Zuggegenstütze am Hebel)	13
2.3.4	Montage der v-Über-/Fehlerleuchte	16
2.4	Elektrischer Anschluss	17
2.4.1	Verlegung des Kabelbaumes	17
2.4.2	Elektrischer Anschlussplan	18
2.5	Einstellung der Anlenkung	19
2.5.1	Einstellung bei Scherensystem I und Überhubelement	19
2.5.2	Einstellung bei Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)	21
2.6	Nach der Montage	23
2.7	Anlage verplomben	24

Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.1 Komponenten der Anlage

- a) Elektronischer Regler
- b) Elektrisches Stellglied
- c) Schalter zur variablen v max Begrenzung (Option)
- d) Anlenkungssysteme für Gasregulierung
 - d1) Scherensystem I
 - d2) Scherensystem II
 - d3) Überhubelement
- e) Kabelbaum



Produkt-Handbuch AGB III

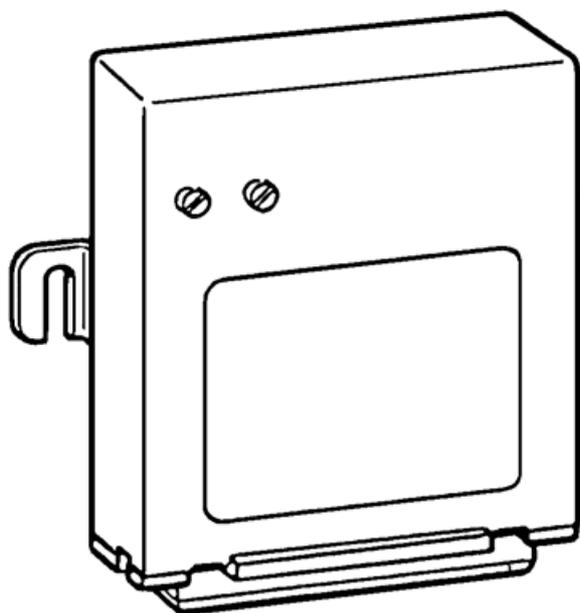
2. Montage AGB III

2.2 Technische Daten

2.2.1 Elektronischer Regler

Elektrische Daten:

Verpolschutz	Nach ISO 16750-2; 28 V, Dauer 1 min.
Überspannungsschutz	400 ms - 60 Volt
Nennspannung	12 V oder 24 V
Betriebsspannung 12V	9,5 V bis 16 V
Betriebsspannung 24V	20 V bis 32 V
Fahrtschreiber	< 0,5 V Pegel >6,0 V
Hallgebersignal	< 1,5 V Pegel > 6,0 V I
Impulzzahlen von	2400 bis 25000 Impulse / km
Temperaturen :	
Betriebstemperatur	- 40°C bis + 70°C
Lagertemperatur	- 40°C bis + 80°C
Schutzklasse:	IP 50 DIN 40 050, IP 53 bei Einbaulage Stecker nach unten
Gehäuseabmessungen:	Die Gehäuseabmessungen können bei Bedarf aus einer speziellen Kundenzeichnung entnommen werden.
Programmierung:	<ul style="list-style-type: none">- 89 km- RQV- V-Signalüberwachung aus- Notlaufposition frei- PWM v- Signal vom Tachographen



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.2 Technische Daten

2.2.3 Elektrisches Stellglied

Elektrische Daten:

Nennspannung	12 V oder 24 V (je nach elektrischem Stellglied)
Betriebsspannung	vom elektronischen Regler
Aufregelzeit	<2s
Isolationswiderstand	> 500 k Ω

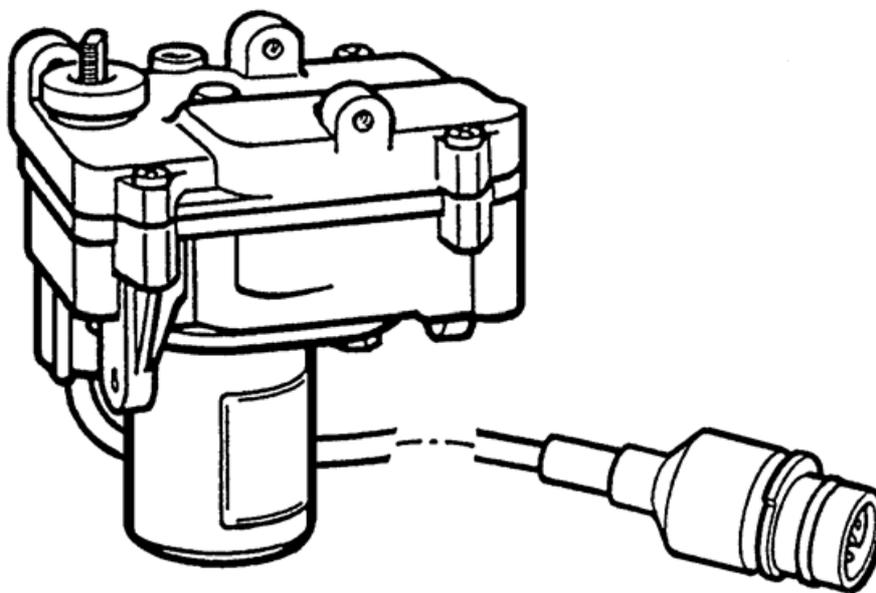
Temperaturen :

Betriebstemperatur	- 25°C bis + 100°C
Lagertemperatur	- 35°C bis + 115°C

Schutzklasse: IP 56 DIN 40 050

Nenn Drehmoment: 400 Ncm

Gehäuseabmessungen: Die Gehäuseabmessungen können bei Bedarf aus einer speziellen Kundenzeichnung entnommen werden.



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.1 Montage des elektronischen Reglers

Der elektronische Regler ist im Fahrgastinnenraum oder Fahrerhaus zu montieren (wenn möglich im Bereich der Zentralelektrik). Die Montage in Feuchträumen, z.B. im Motorraum, kann zu Ausfällen führen und ist deshalb zu vermeiden. Die Steckerleiste des elektronischen Reglers muss nach unten weisen.

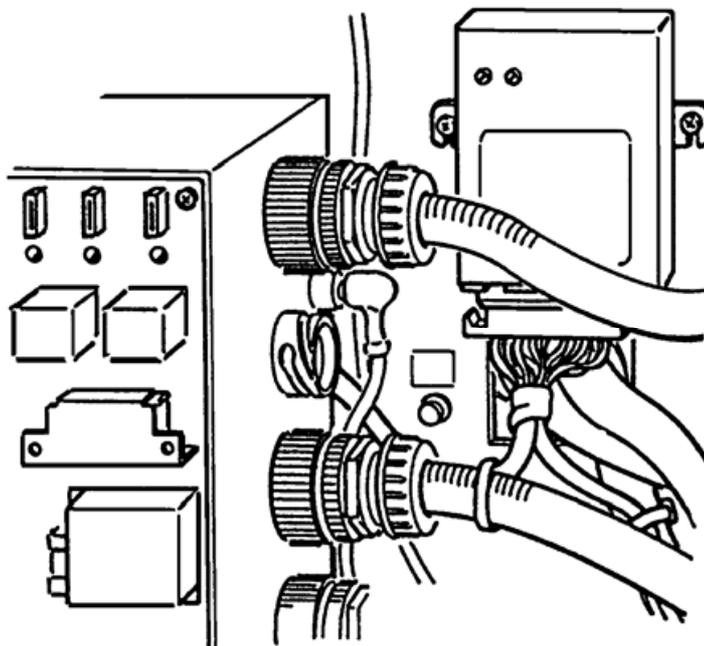
Sollte der elektronische Regler liegend montiert werden, muss die Steckerleiste im Winkel von $> 5^\circ$ nach unten weisen.

Bitte Schutzklasse beachten:

Einbaulage der Steckerleiste senkrecht nach unten = IP53

Andere Einbaulagen: IP53

- a) Batterie abklemmen.
- b) Bohrstellen anzeichnen (auf Luftleitungen etc. achten).
Benutzen Sie den Montagehalter als Schablone. Das Maß zum Aufstecken und Abziehen des Steckanschlusses beträgt 70 mm.
- c) Bohrung $\varnothing 3,9$ mm ausführen und elektronischen Regler befestigen.



Produkt-Handbuch AGB III

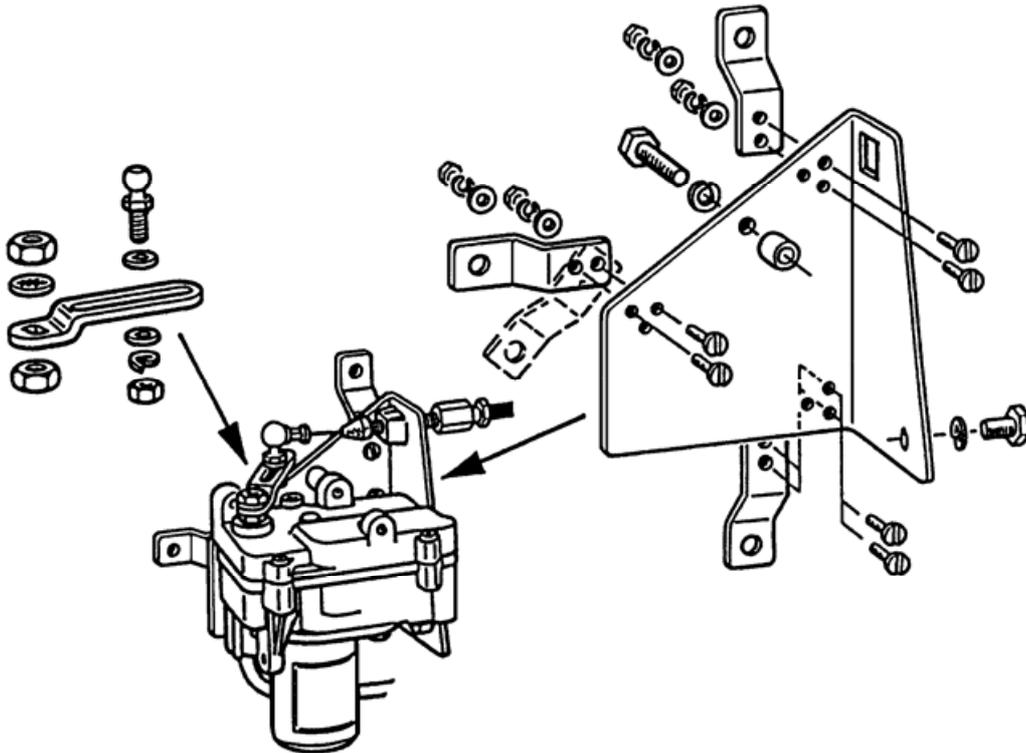
2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.2 Montage des elektrischen Stellgliedes

- a) Elektrisches Stellglied bis auf die Montagefüße am Halter befestigen und Schrauben handfest anziehen. Anlenkhebel auf der Stellgliedachse befestigen und Bowdenzug einhängen.

Befestigung des elektrischen Stellgliedes am Halter



- b) Montagestelle wählen.
Das elektrische Stellglied sollte am Hilfsrahmen oder an der Karosserie befestigt werden. Wegen zu hoher Schwingungsbelastung darf das elektrische Stellglied nicht am Motor befestigt werden. Ebenso ist die Montage am Kippführerhaus in der Regel ungeeignet, da dieses gefedert ist und hierdurch Hubbewegungen an der Einspritzpumpe durch den Bowdenzug entstehen können. Die Montagestelle ist so zu wählen, dass der Bowdenzug auf kurzem Weg zur Einspritzpumpe geführt wird. Dabei sollte ein Radius von 150 mm nicht unterschritten werden. Es ist darauf zu achten, dass genügend Abstand zu beweglichen Teilen vorhanden ist und eine Distanz des Bowdenzuges von etwa 200 mm zur Auspuffanlage besteht
- c) Elektrisches Stellglied vom Halter demontieren und Montagefüße nach Bedarf anbringen. Elektrisches Stellglied am Halter befestigen.
- d) Elektrisches Stellglied positionieren und Bohrstellen anzeichnen.

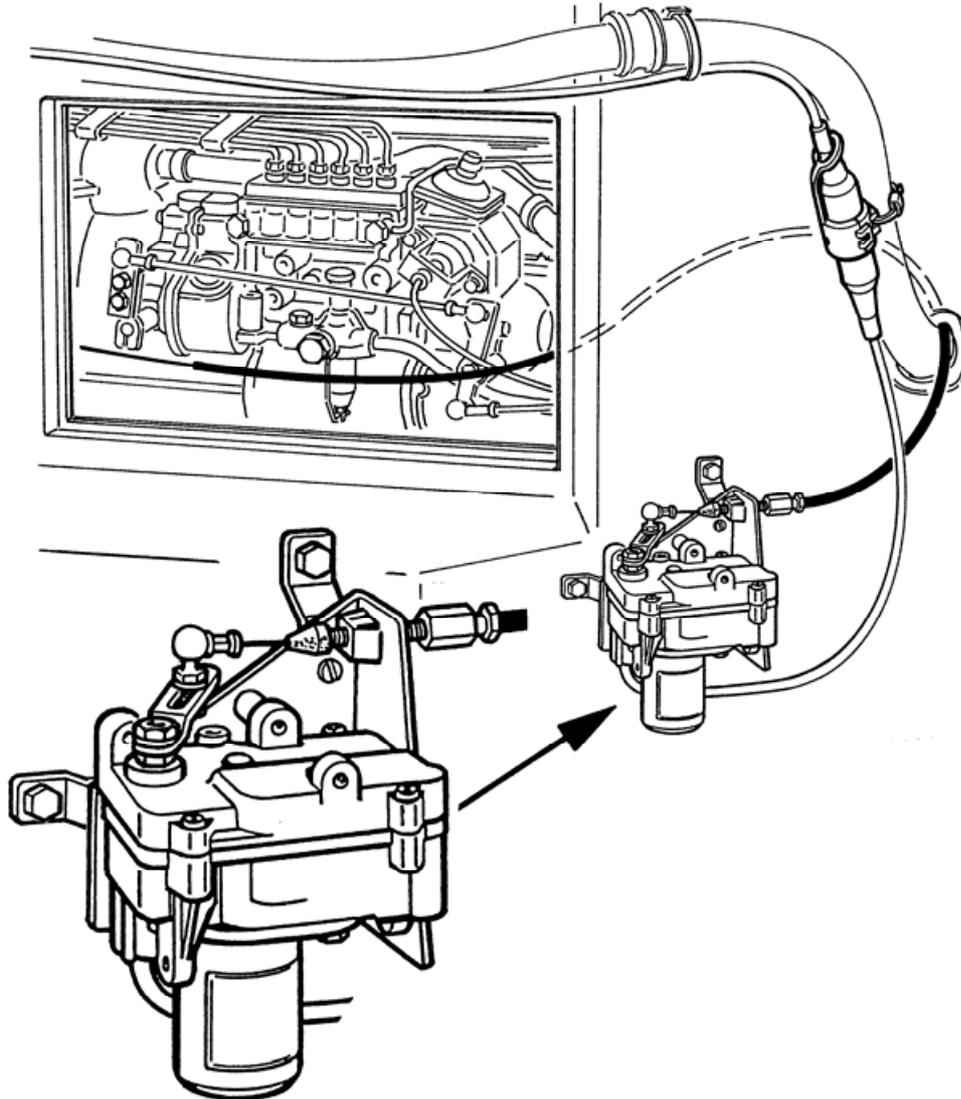
Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.2 Montage des elektrischen Stellgliedes

- e) Bohrungen mit $\varnothing 6,1$ mm ausführen und elektrisches Stellglied befestigen.
Montagebeispiel des elektrischen Stellgliedes



- f) Kugelkopf montieren, Bowdenzug einhängen und zur Einspritzpumpe verlegen. Mit Kabelhaltern sichern.

Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

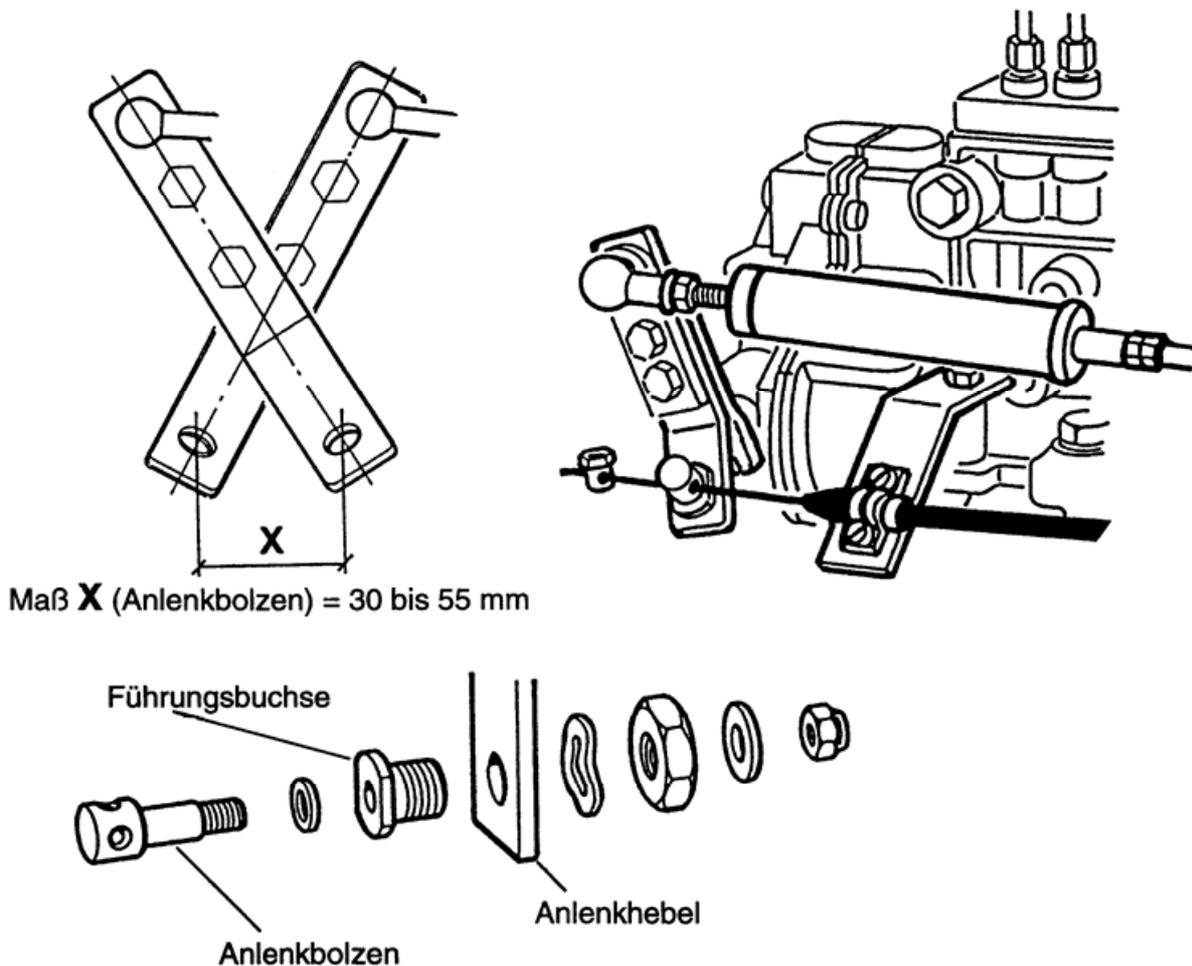
Die beweglichen Teile der Anlenksysteme sollten bei der Montage grundsätzlich gefettet werden.

Montage des Überhubelements

Das Überhubelement kann bei Fahrzeugen mit ziehendem Gasreguliergestänge nahe der Einspritzpumpe montiert werden. Vermeiden Sie die Montage in ein Gestänge, in dem z.B. ein Abstellzylinder bereits montiert ist (Bruch des Gestänges durch zu hohes Gewicht bei Schwingungen). Das Maß des Überhubes beträgt max. 50 mm

- Reguliergestänge ausbauen und Länge messen.
- Gestänge kürzen, (Länge Überhubelement = 166,5 mm) Überhubelement montieren und in Pkt. a gemessene Länge einstellen.
Verwenden Sie falls erforderlich beiliegende Übergangsgewindestücke.
- Montieren Sie den Anlenkhebel am Pumpenhebel und fixieren Sie den Anlenkbolzen so, dass dieser einen Weg zwischen Leerlauf- und Vollastposition von 30 bis 55 mm zurücklegt (Bohrung Anlenkbolzen \varnothing 10,1 mm).

Montage Anlenkbolzen



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

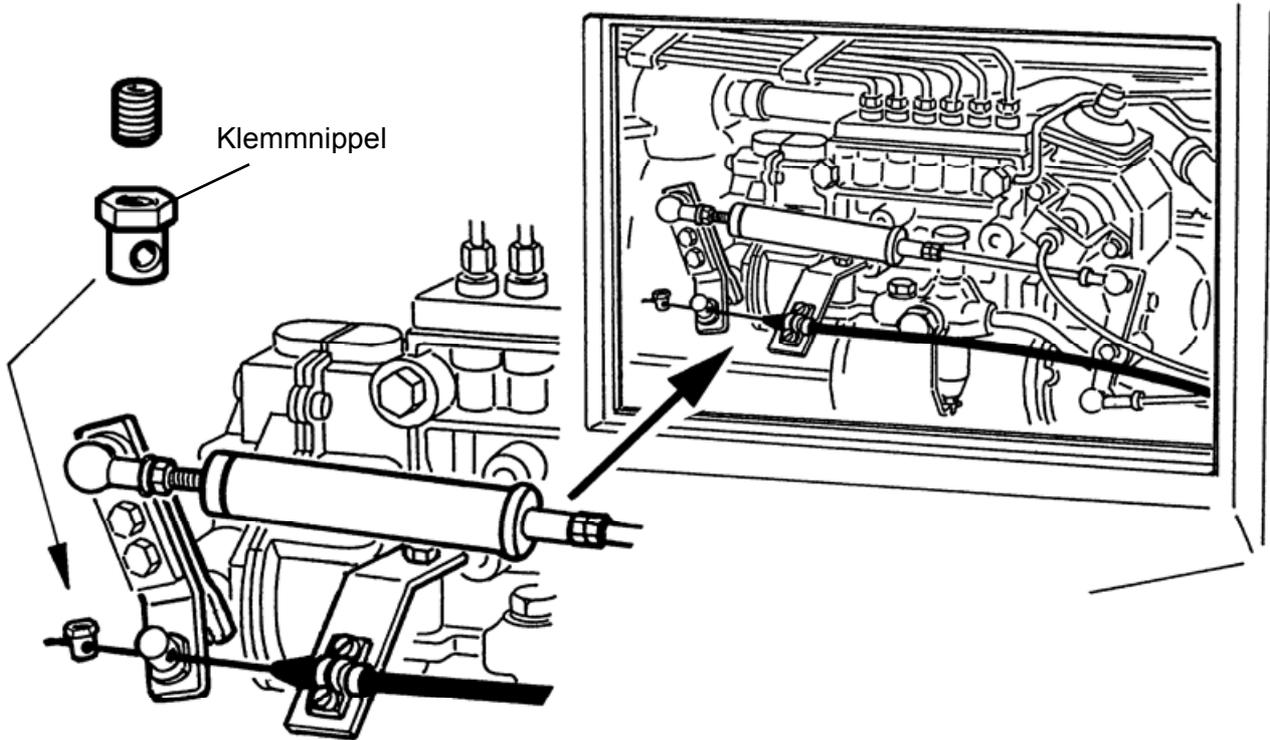
2.3.3 Montage der Anlenksysteme

- d) Die Bowdenzuggegenstütze muss am Motor so montiert werden, dass der Bowdenzug auf einer Ebene mit dem Anlenkbolzen liegt. Hierzu bietet sich in vielen Fällen eine Befestigungsschraube an der Einspritzpumpe an. Schraube lösen und Halter so anbringen, dass er am Reglergehäuse anliegt und dadurch arretiert wird. Schraube festziehen (Drehmoment beachten).
- e) Bowdenzug an der Zuggegenstütze befestigen und Innenzug durch den Anlenkbolzen schieben. Innenzug erst nach der Einstellung (Seite 2-19) kürzen.

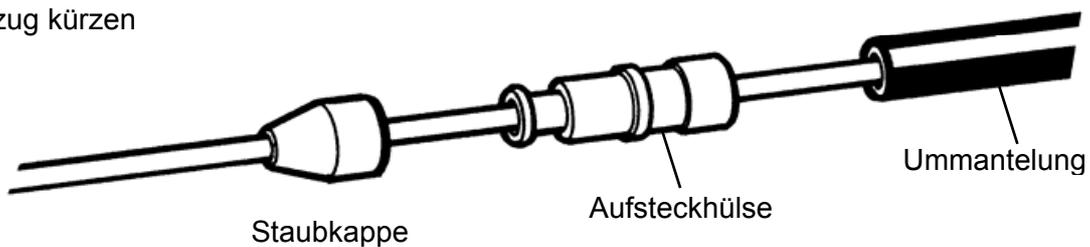
Wenn der Bowdenzug länger ist als benötigt, so muss dieser wie folgt gekürzt werden:

Den Innenzug aus der Ummantelung ziehen und diese auf entsprechendes Maß kürzen (ansägen und abbrechen). Den Innenzug einschieben und Aufsteckhülse mit beiliegender Schelle befestigen. Staubkappe aufsetzen.

Montagebeispiel Überhubelement



Bowdenzug kürzen



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

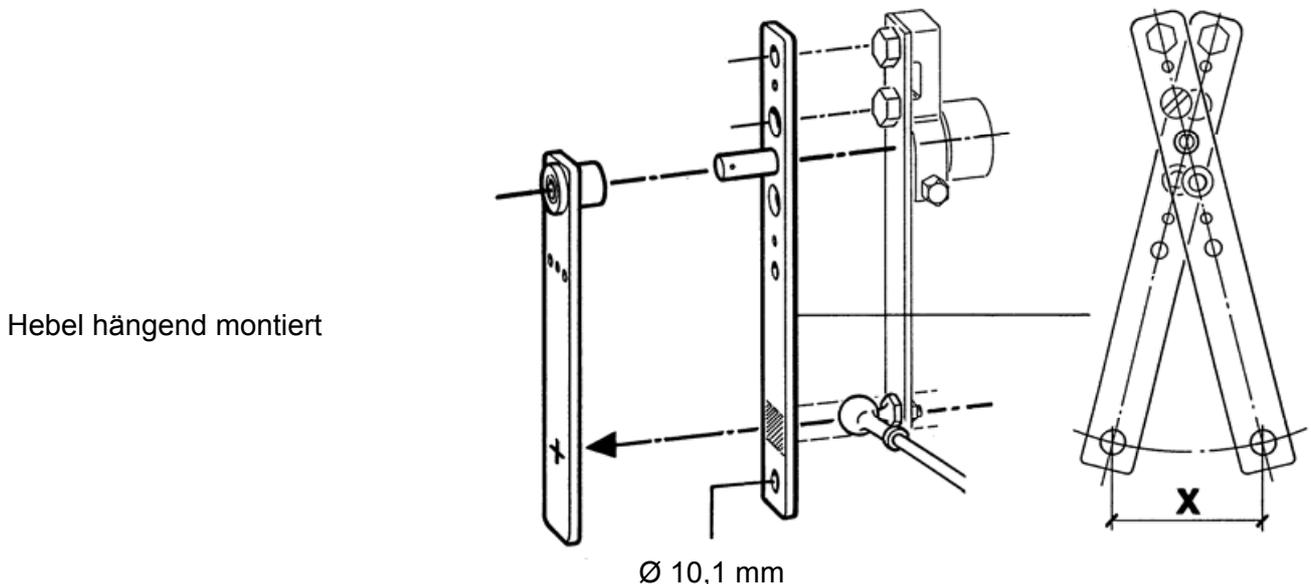
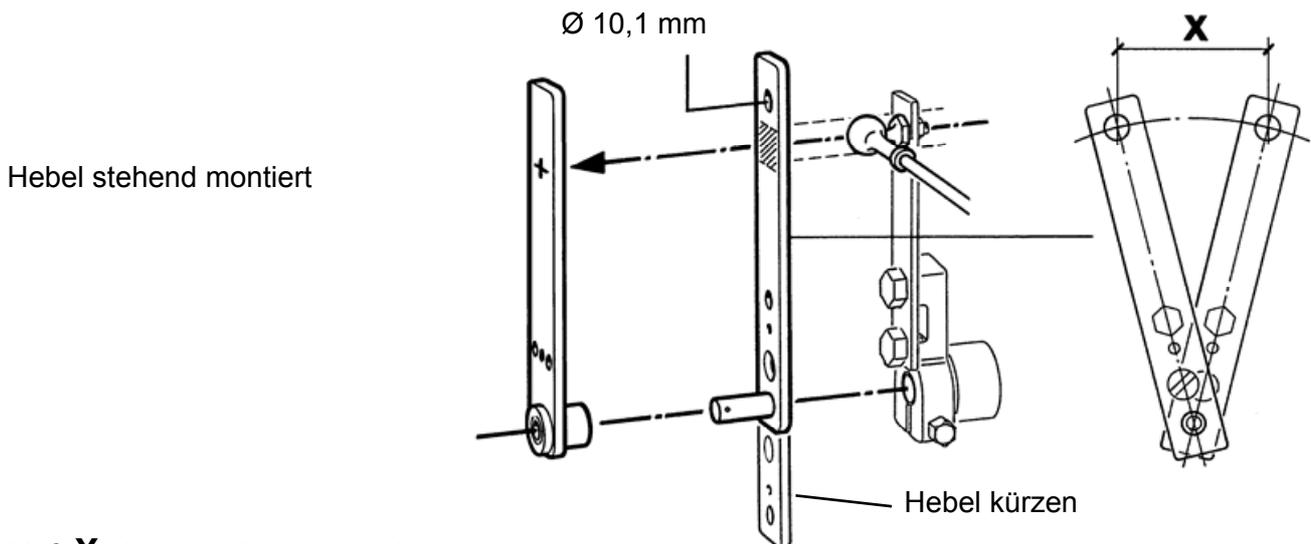
Montage des Scherensystems I

Das Scherensystem I kann bei Fahrzeugen mit ziehendem oder drückendem Gasreguliergestänge und Bowdenzuggasregulierung auf den Einspritzpumpenhebel montiert werden.

Toleranzen: Verstellkräfte des Einspritzpumpenreglers max. 45 N (Ermitteln bei laufendem Motor).
Bei Verstellkräften > 45 N bis max. 75 N Schenkelfeder \varnothing 3,2 mm, je nach Anwendungsfall links oder rechts gewickelt, benutzen (gehört nicht zum Lieferumfang).

- Maß Pumpenwelle-Mitte bis Kugelpopf-Mitte feststellen und auf vorderen Hebel des Scherensystems übertragen. Bohrung entsprechend ausführen und Originalkugelpopf befestigen.
- Montieren Sie den hinteren Hebel und ermitteln Sie das Maß für den Anlenkbolzen. Der Anlenkbolzen sollte je nach Verstellwinkel einen Weg von 30 bis 55 mm zwischen Leerlauf und Volllast zurücklegen.

Ermitteln der Anlenkmaße



Produkt-Handbuch AGB III

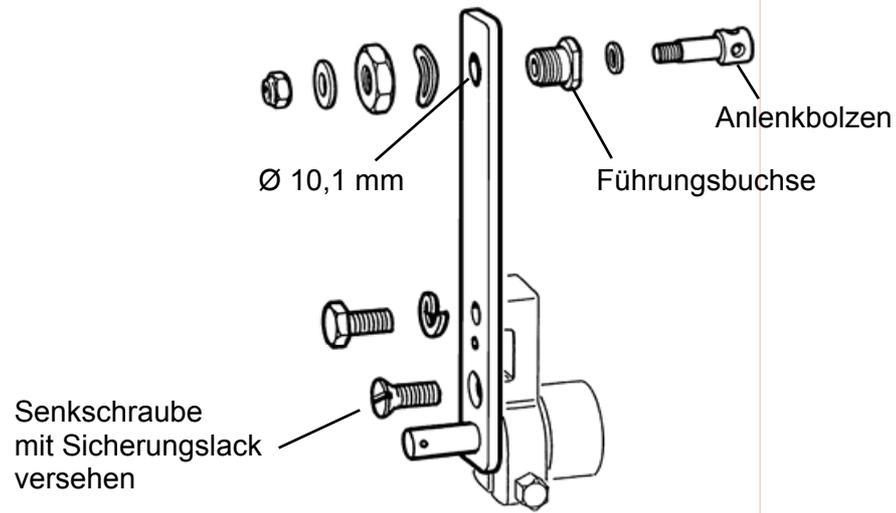
2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

- c) Demontieren Sie den Hebel und bohren Sie ein $\varnothing 10,1$ mm großes Loch für die Führungsbuchse des Anlenkbolzens. Der Anlenkbolzen muss sich in der Führungsbuchse leicht bewegen lassen.

Montage Anlenkbolzen



- d) Hinteren Hebel mit Pumpenhebel verschrauben (Drehpunkt des Einspritzpumpenhebels und Drehpunkt des Scherensystems müssen übereinander liegen).
- e) Anschlagwinkel am vorderen Hebel, Vollastseite montieren. Je nach Arbeitsrichtung links oder rechts gewickelte Schenkelfeder einsetzen, Scherensystem zusammenfügen, spannen und mit Scheibe und Splint sichern.
- f) Bowdenzuggegenstütze montieren.
- g) Bowdenzug an der Zuggegenstütze befestigen und Innenzug durch den Anlenkbolzen schieben. Innenzug erst nach der Einstellung (Seite 2-19) kürzen.
Wenn der Bowdenzug länger ist als benötigt, muss dieser wie folgt gekürzt werden:
Innenzug aus der Ummantelung ziehen und diese auf entsprechendes Maß kürzen (ansägen und abbrechen). Den Innenzug einschieben und Aufsteckhülse mit beiliegender Schelle befestigen. Staubkappe aufsetzen.

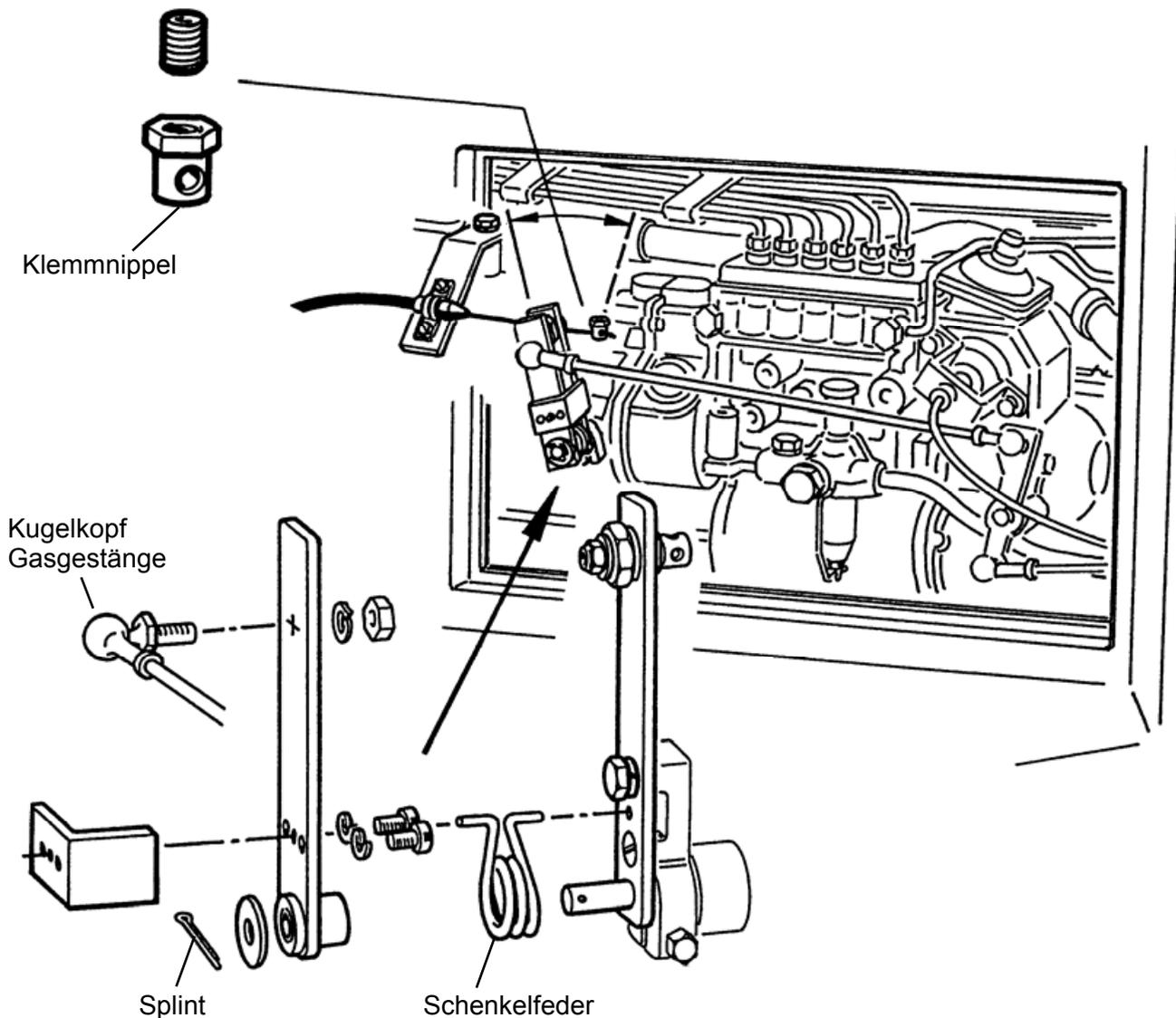
Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

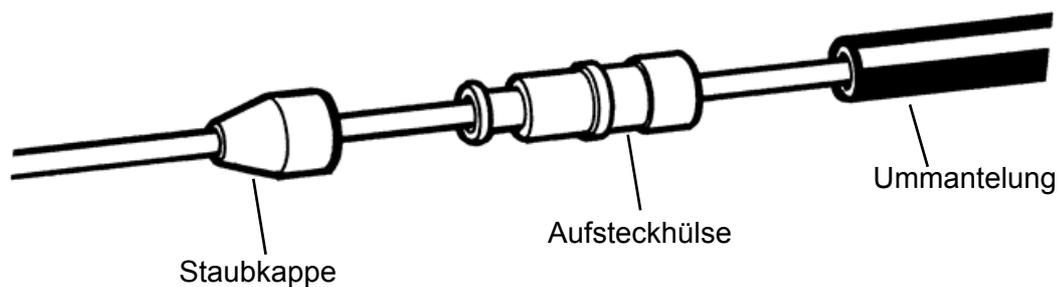
2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

Montagebeispiel Scherensystem I



Bowdenzug kürzen



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

Montage des Scherensystems II (Zuggegenstütze am Hebel)

Je nach Anwendungsfall Befestigungssatz Scherensystem II A oder Befestigungssatz Scherensystem II B (Kapitel 4) benutzen.

Das Scherensystem II kann nur bei Einspritzpumpen mit festem Leerlaufanschlag, z.B. Zwei-Hebel- oder Verteilereinspritzpumpen mit separater Abstimmung, verwendet werden.

Die Bowdenzuggegenstütze wird mit dem äußeren Hebel realisiert.

Toleranzen: Verstellwinkel der Einspritzpumpe 12° bis max. 35° .
Verstellkräfte des Einspritzpumpenreglers max. 45 N (Ermitteln bei laufendem Motor).
Bei Verstellkräften > 45 N bis max. 75 N Schenkelfeder $\varnothing 3,2$ mm, je nach Anwendungsfall links oder rechts gewickelt, benutzen (gehört nicht zum Lieferumfang).

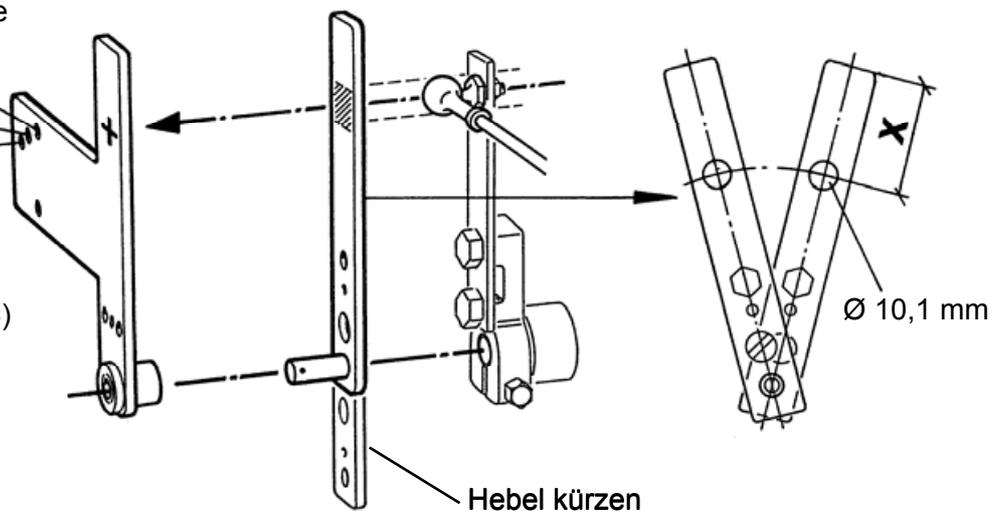
- Maß Pumpenwelle-Mitte bis Kugelkopf-Mitte feststellen und auf vorderen Hebel des Scherensystems übertragen. Bohrung entsprechend ausführen und Originalkugelkopf befestigen.
- Das Maß X für den Anlenkbolzen anhand der Stellung der Bowdenzuggegenstütze ermitteln.

Ermitteln der Anlenkmaße

Stellung:

- 1
- 2
- 3

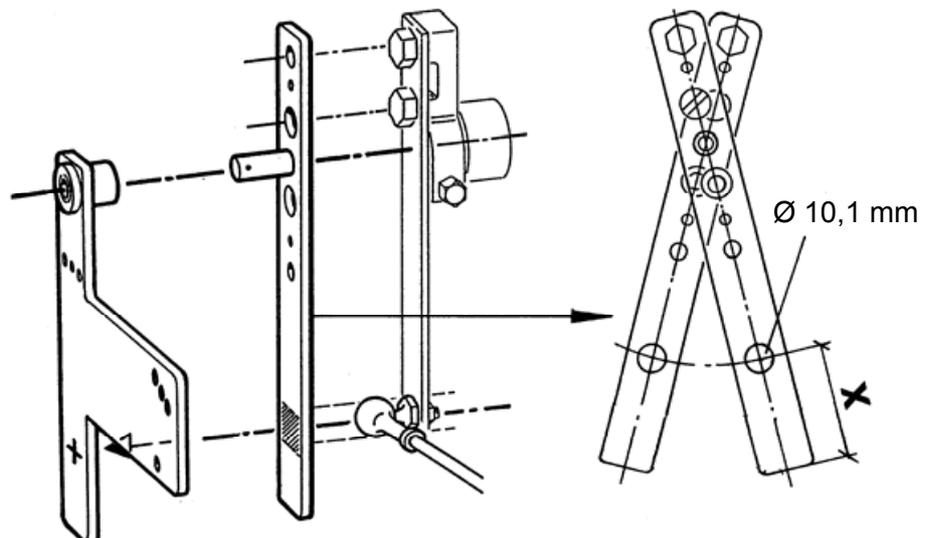
Hebel stehend montiert
(Abb. Scherensystem II B)



Maß X (Anlenkbolzen):

- Stellung 1 = 52 mm
Stellung 2 = 43 mm
Stellung 3 = 32 mm

Hebel hängend montiert
(Abb. Scherensystem II B)



Produkt-Handbuch AGB III

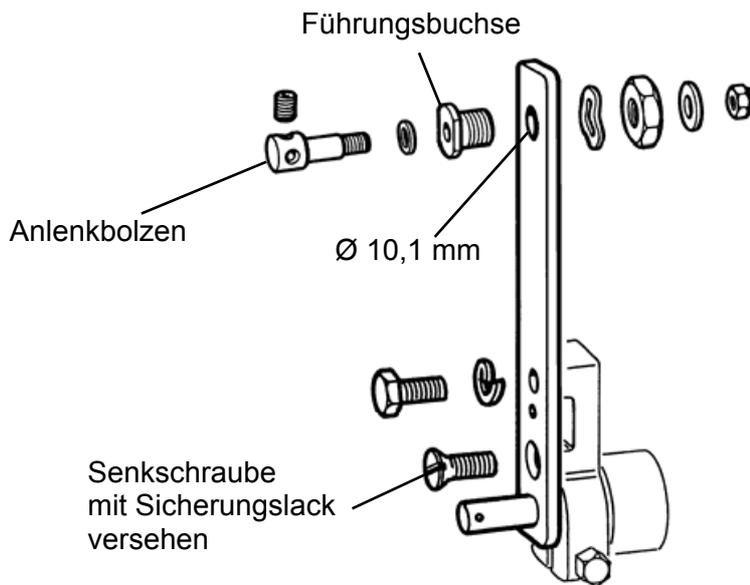
2. Montage AGB III

2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

- c) Demontieren Sie den Hebel und bohren Sie ein $\varnothing 10,1$ mm großes Loch für die Führungsbuchse des Anlenkbolzens. Der Anlenkbolzen muss sich in der Führungsbuchse leicht bewegen lassen.

Montage Anlenkbolzen



- d) Hinteren Hebel mit Pumpenhebel verschrauben (Drehpunkt des Einspritzpumpenhebels und Drehpunkt des Scherensystems müssen übereinander liegen).
- e) Anschlagwinkel am vorderen Hebel, Vollastseite montieren. Je nach Arbeitsrichtung links oder rechts gewickelte Schenkelfeder einsetzen, Scherensystem zusammenfügen, spannen und mit Scheibe und Splint sichern.
- f) Bowdenzug an der Zuggegenstütze befestigen und Innenzug durch den Anlenkbolzen schieben. Innenzug erst nach der Einstellung (Seite 2-19) kürzen.
Wenn der Bowdenzug länger ist als benötigt, so muss dieser wie folgt gekürzt werden. Innenzug aus der Ummantelung ziehen und diese auf entsprechendes Maß kürzen (ansägen und abbrechen). Den Innenzug einschieben und Aufsteckhülse mit beiliegender Schelle befestigen. Staubkappe aufsetzen.

Achten Sie darauf, dass der Bowdenzug genügend Freiraum hat und bei Leerlauf- und Vollaststellung nicht auf Motor oder Karosserie schleift.

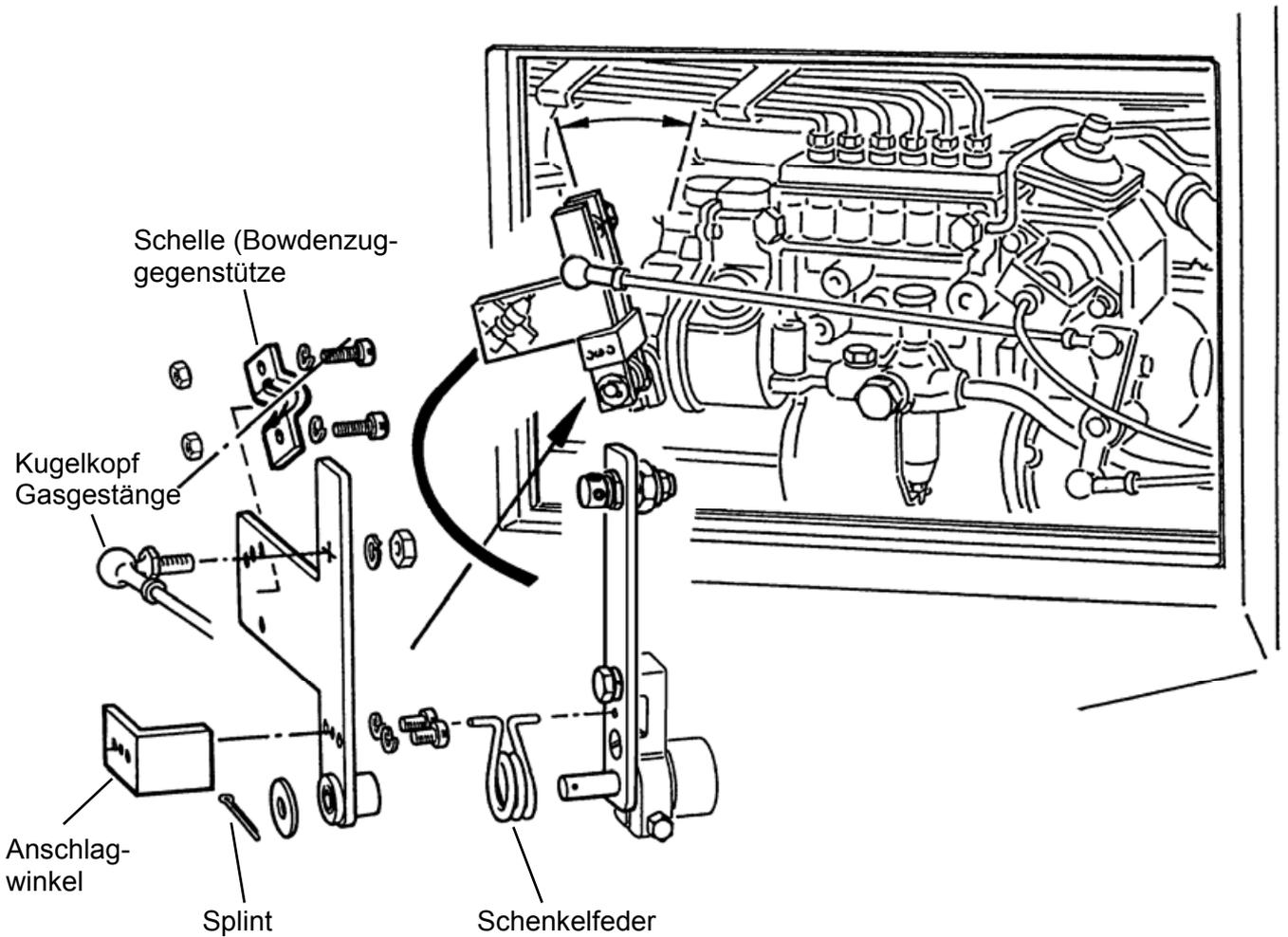
Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

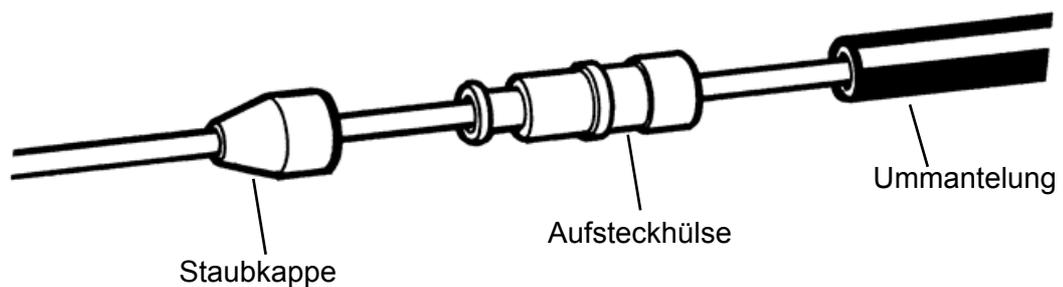
2.3 Montage der Komponenten

2.3.3 Montage der Anlenksysteme

Montagebeispiel Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)



Bowdenzug kürzen



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

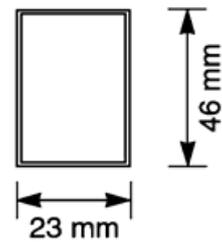
2.3 Montage der Komponenten

2.3.4 Montage der v-Über-/Fehlerleuchte

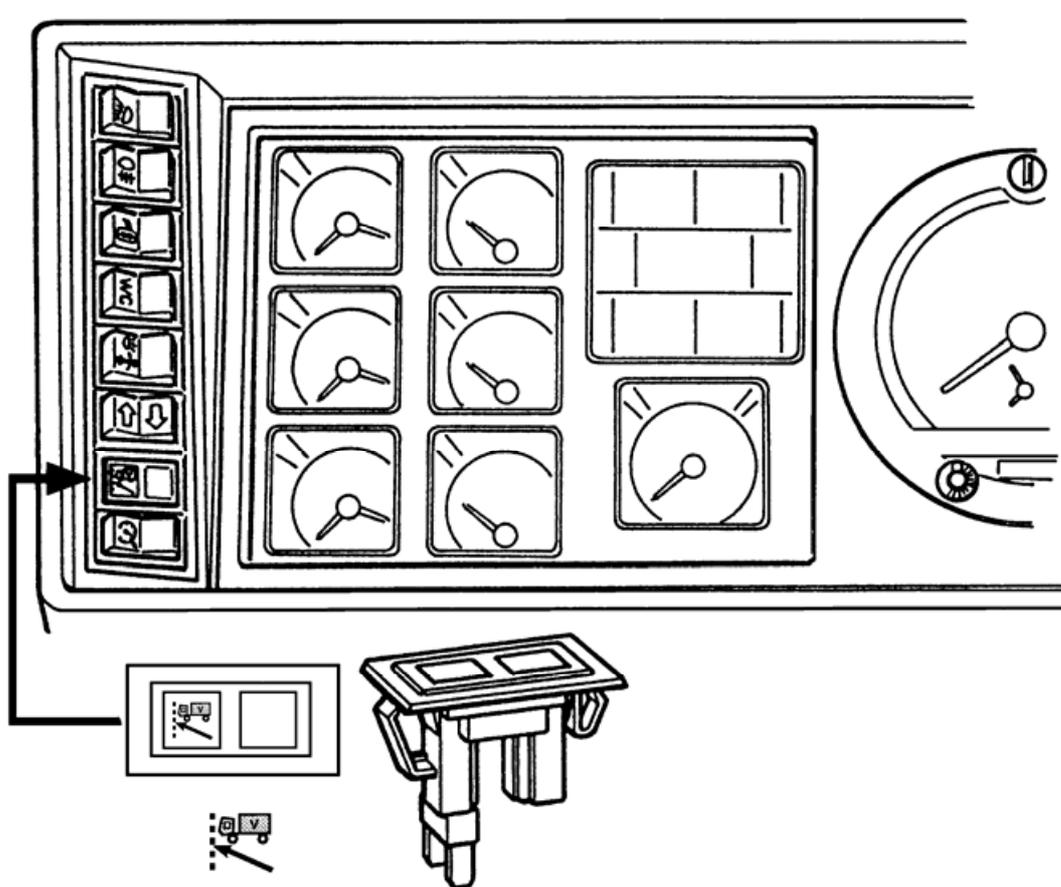
Die Leuchte ist in der Armaturentafel, an gut sichtbarer Stelle für den Fahrer, anzubringen. Bei einigen Fahrzeugen sind bereits Ausfräsungen vorhanden, die mit einem Blinddeckel versehen sind. Wenn keine Ausfräsungen vorhanden sind, montieren Sie die Leuchte wie folgt:

- Wählen Sie einen geeigneten Ort. Achten Sie auf die Einbautiefe (60 mm). Zeichnen Sie sich die Maße auf die Armaturentafel und arbeiten Sie diese aus.
- Leuchte einstecken.

Einbaumaße für die Leuchte:



V-Über-/ Fehlerleuchte



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.4 Elektrischer Anschluss

2.4.1 Verlegung des Kabelbaumes

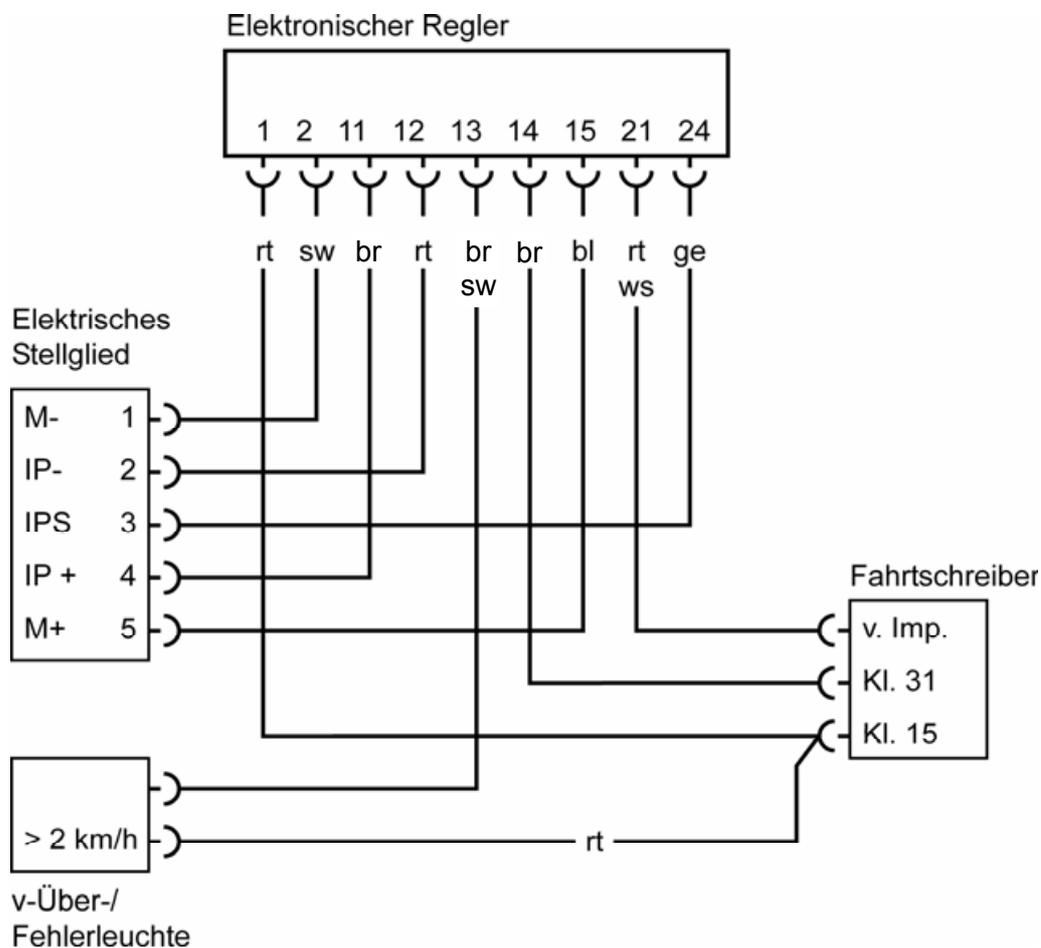
- a) Stellgliedkabel vom elektrischen Stellglied zum elektronischen Regler verlegen, mit Kabelhaltern befestigen und Steckverbindung mit Sicherungskappe sichern. Stecker des Stellgliedkabels gemäß Anschlussplan (Seite 2-18) einstecken.
- b) Die am Systemstecker angeschlagenen Kabel vom elektronischen Regler zur Armaturentafel verlegen und mit Kabelhaltern sichern.
- c) Kabel zur Spannungsversorgung (rt und bn) und Geschwindigkeitssignalkabel (rt-wß) zum Fahrtschreiber führen und wenn nötig kürzen. Sicherungskappe für Anschlusskabel des Fahrtschreibers demontieren. Anschluss gemäß Anschlussplan (Seite 2-18) herstellen.
- d) Kabel V-Über-/ Fehlerleuchte (bn-sw) und Kabel Spannungsversorgung (rt) vom Fahrtschreiber zur Leuchte führen, wenn nötig kürzen und Anschluss gemäß Anschlussplan (Seite 2-18) herstellen. Sicherungskappe montieren und Fahrtschreiber verplomben. Beachten Sie die Vorschriften § 57b StVZO für die Bundesrepublik Deutschland, bzw. die V0 (EWG) Nr. 3821185 für die anderen EG-Staaten.
- e) Batterie anklemmen.

Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.4 Elektrischer Anschluss

2.4.2 Elektrischer Anschlussplan



Hersteller	Typ:	v-Imp.	Kl. 15	Kl. 31
VDO	414.-.2	C3	A4	A6
VDO	414.-.5	B7	A3	A6
Kienzle	1310	C3	A4	A6
Kienzle	1314	C3	A4	A6
Kienzle	1318	B7	A3	A6
Kienzle	1319	B7	A3	A6
Jaeger	G 130	E3	A4	A6
Jaeger	G 134	B7	A3	A6
Jaeger	G 50	B7	A3	A6
Jaeger	G 54	B7	A3	A6
Veeder-Root	1426	D3	C4	C6
Veeder-Root	8300	B7	A3	A6
MotoMeter	EGK 100	B7		
MotoMeter	EGK 100-1	B7		

Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.5 Einstellung der Anlenkung

AGB - Prüfadapter zwischen Systemstecker und elektronischen Regler anschließen. Zündung einschalten. Motor des elektrischen Stellgliedes läuft in seine Leerlaufposition (nicht abgeregelt).

2.5.1 Einstellung bei Scherensystem I und Überhubelement

- a) Kugelkopf am Stellgliedhebel einstellen. Das Maß des Verstellbereiches, den der Anlenkbolzen am Anlenkhebel zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen. Kugelkopf befestigen.
- b) Einspritzpumpenhebel gegen Vollastanschlag drücken, den Klemmnippel an den Anlenkbolzen schieben und den Innenzug des Bowdenzuges mit dem Gewindestift befestigen.
- c) Fahrpedal niedertreten oder Regulierung vor der Anlenkung in Vollaststellung drücken und festhalten. Schalter Vollastprüfung am **AGB - Prüfadapter** betätigen. Einspritzpumpenhebel muss in Leerlaufposition stehen. Durch Verstellen der Feineinstellschraube des Bowdenzuges am elektrischen Stellglied kann die Einstellung korrigiert werden.

Achtung: Diese Einstellung muss sehr genau vorgenommen werden. Erreicht der Einspritzpumpenhebel nicht seine Leerlaufposition, können Überschwingungen der codierten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges auftreten. Liegt der Einspritzpumpenhebel am Leerlaufanschlag an und das elektrische Stellglied hat noch nicht seine elektrische Vollastposition erreicht, blockiert dieses und wird dadurch beschädigt (Bruch der Zahnräder). Bei Einhebelpumpen führt eine falsche Einstellung über die Leerlaufposition hinaus zum Abstellen des Motors, wenn ein Schaltvorgang während der vollen Abregelstellung (Talfahrt) vorgenommen wird. Dies muss aus Gründen der Betriebssicherheit des Fahrzeuges (Lenkhilfe ohne Funktion oder Schaltvorgang ohne laufenden Motor) unbedingt vermieden werden.

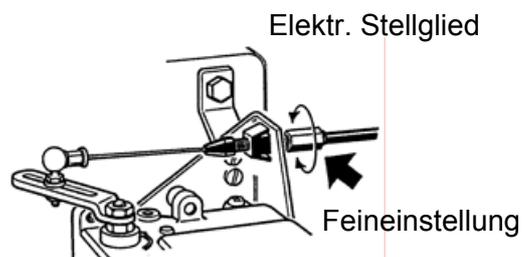
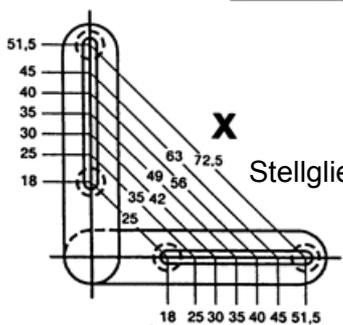
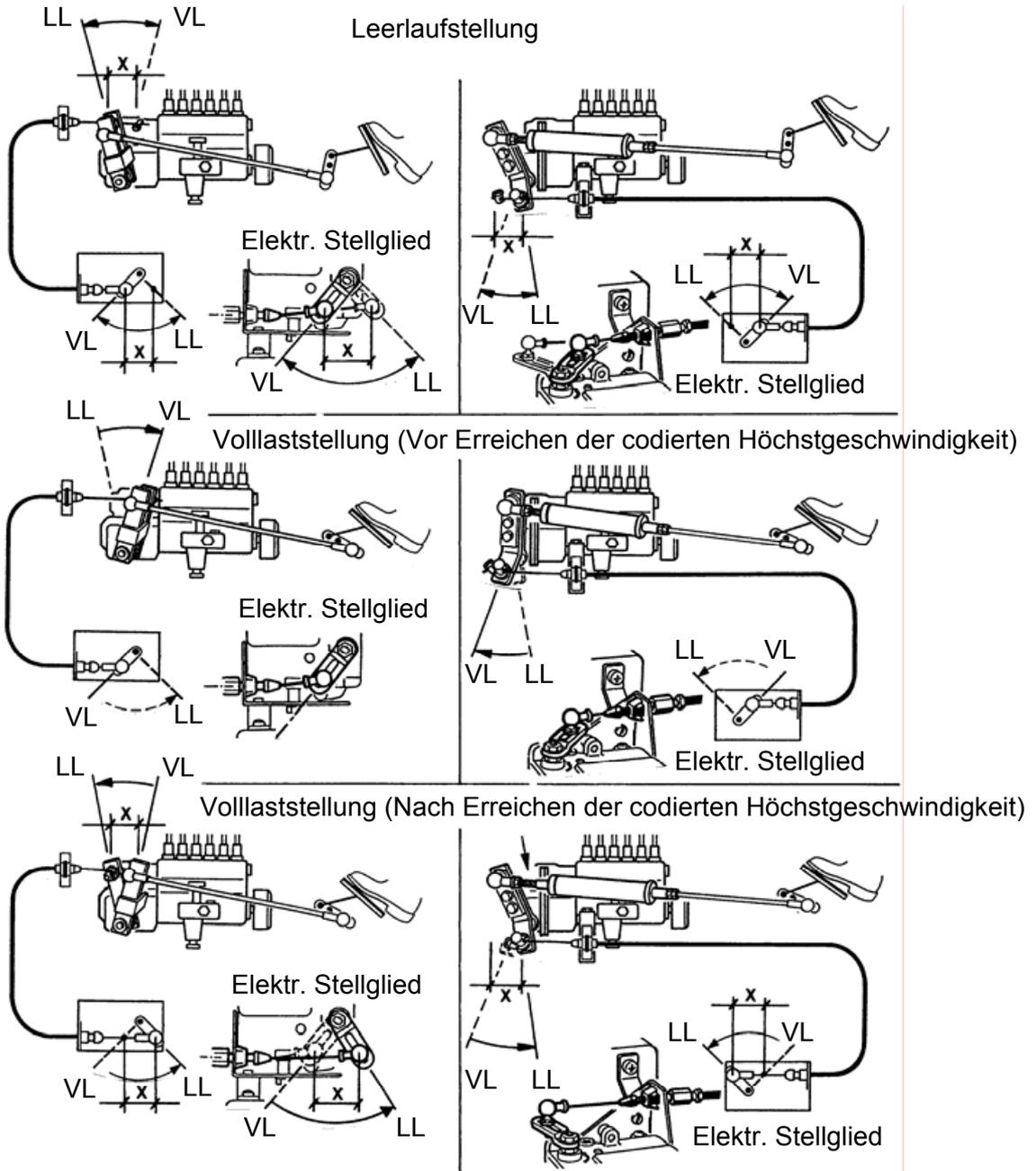
Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.5 Einstellung der Anlenkung

2.5.1 Einstellung bei Scherensystem I und bei Überhubelement.

Das Maß **X**, den der Anlenkbolzen zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen.



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.5 Einstellung der Anlenkung

2.5.2 Einstellung bei Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)

- a) Kugelkopf am Stellgliedhebel einstellen. Das Maß des Verstellbereiches, den der Anlenkbolzen am Anlenkhebel zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen. Kugelkopf befestigen.
- b) Innenzug des Bowdenzuges am Anlenkbolzen mit Gewindestift befestigen (Pumpenhebel in Leerlaufstellung).
- c) Vorderen Hebel des Scherensystems auf Vollastposition drücken und festhalten. Schalter Vollastprüfung am **AGB - Prüfadapter** betätigen. Einspritzpumpenhebel muss in Leerlaufposition sein. Durch Verstellen der Feineinstellschraube des Bowdenzuges am elektrischen Stellglied kann die Einstellung korrigiert werden.

Achtung: Diese Einstellung muss sehr genau vorgenommen werden. Erreicht der Einspritzpumpenhebel nicht seine Leerlaufposition, können Überschwingungen der codierten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges auftreten. Liegt der Einspritzpumpenhebel am Leerlaufanschlag an und das elektrische Stellglied hat noch nicht seine elektrische Vollastposition erreicht, wird dieses blockiert und dadurch beschädigt (Bruch der Zahnräder).

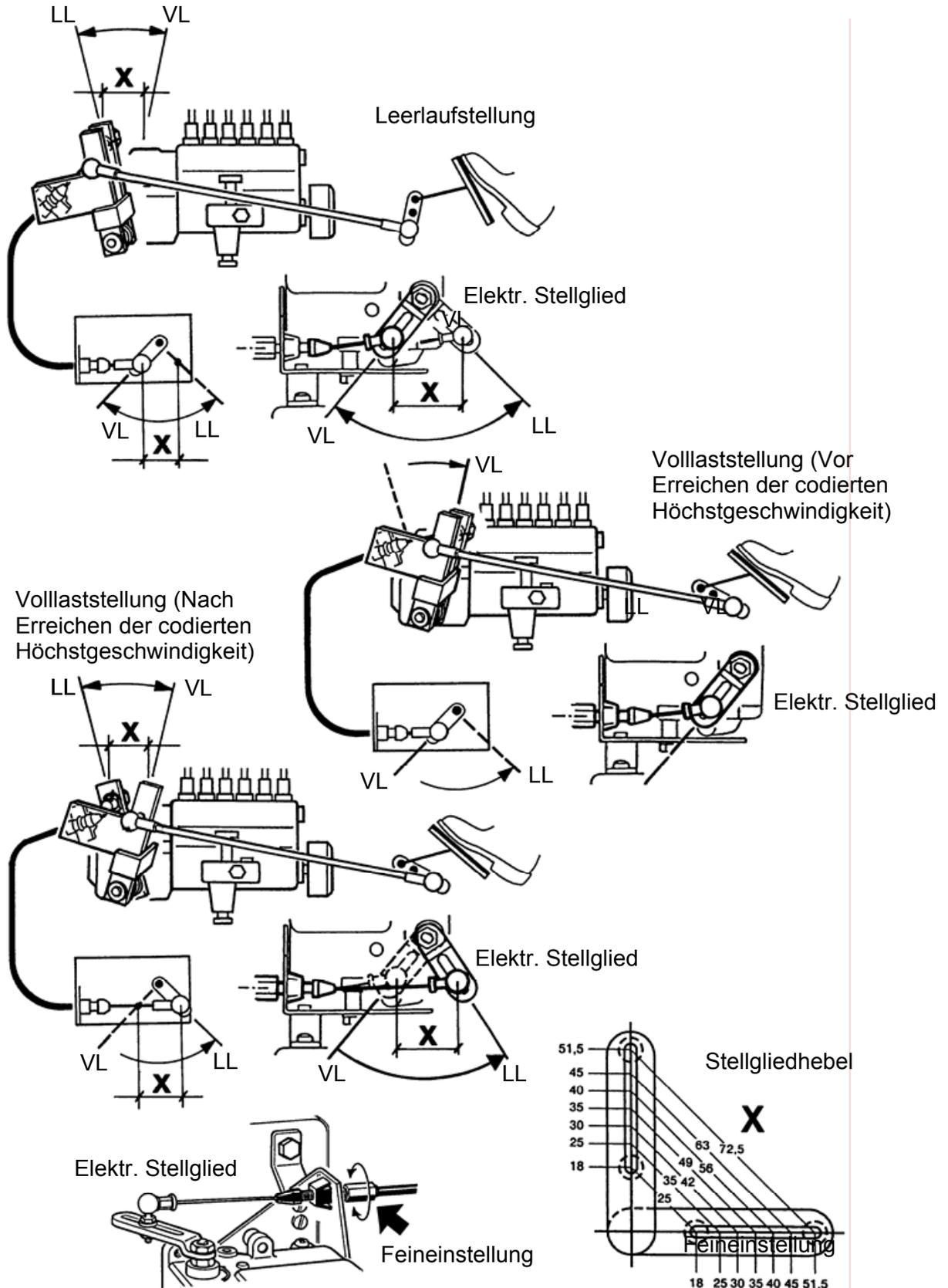
Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.5 Einstellung der Anlenkung

2.5.2 Einstellung bei Scherensystem II (Zuggegenstütze am Hebel)

Das Maß **X**, den der Anlenkbolzen zwischen Leerlaufposition und Vollastposition zurücklegt, auf den Stellgliedhebel übertragen.



Produkt-Handbuch AGB III

2. Montage AGB III

2.6 Nach der Montage

Alle eventuell gespeicherten Fehler mittels AGB - Prüfadapter löschen.

Eine Überprüfung der der AGB III - Anlage nach der Richtlinie für die Durchführung von Prüfungen nach § 57d StVZO durchführen.

Anschließend eine Probefahrt zur Überprüfung der einwandfreien Funktion der AGB III - Anlage und des Fahrtschreibers durchführen.

Produkt-Handbuch AGB III

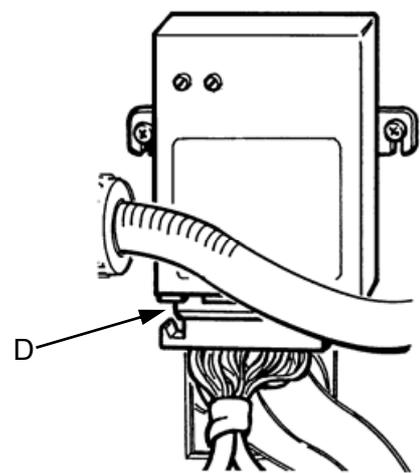
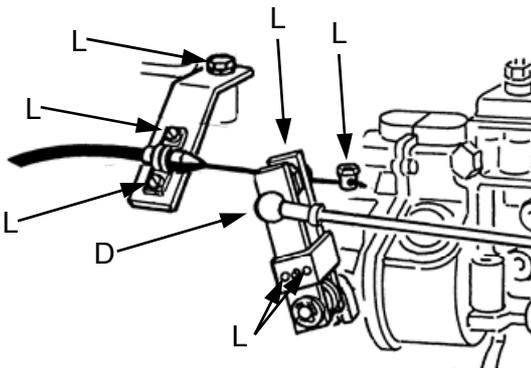
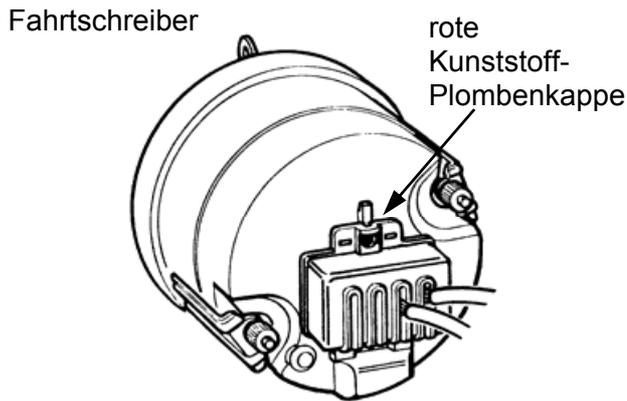
2. Montage AGB III

2.7 Anlage verplomben

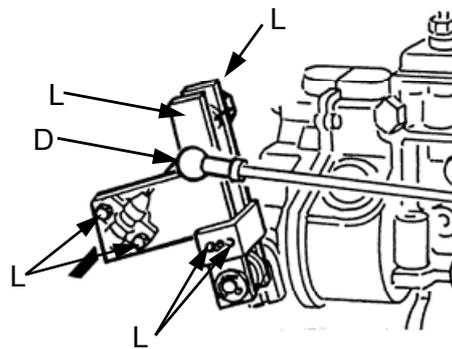
Nach erfolgter Probefahrt und einwandfreier Funktion muss die Anlage gemäß Schema verplombt werden.

Buchstabe L für Lackverplombung,
Buchstabe D für Drahtverplombung.

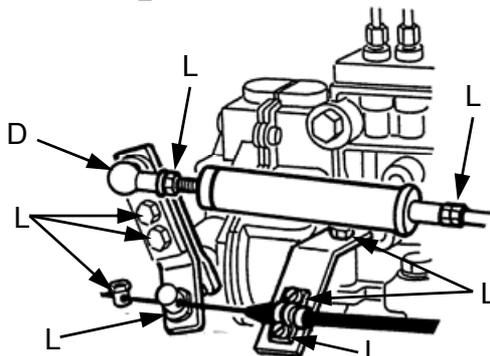
Verplombung



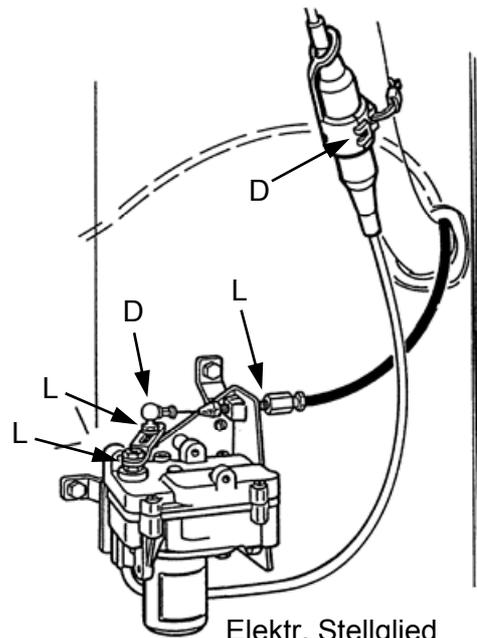
Anlenkung Scherensystem I



Anlenkung Scherensystem II



Anlenkung Überhubelement



Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

Inhalt

3.1 Prüfadapter	2
3.1.1 Gesamtkonzept	2
Systemkomponenten	2
Bedienelemente und Anschlussmöglichkeiten	3
3.1.2 Funktionsbeschreibung	4
Plus- und Minuspolbuchse [1, 2]	4
Externer Frequenzeingang [3]	4
Schalter Ein/Aus [4]	4
Taster Fehlerspeicher Auslesen/Löschen [5]	5
Fehlerlampe/v-Überlampe [6]	6
Schalter Stellgliedposition Min/Max [7]	6
Schalter variable Zwischengeschwindigkeit Ein/S + B [8]	6
3.2 Prüfaufbau	7
3.2.1 Prüfung im Kfz	7
3.2.2 Prüfung in der Werkstatt	8
3.2.3 Fehlerermittlung, mögliche Ursache, Abhilfe	9
3.2.4 Prüfung bzw. Einstellung mit dem PC	11
3.3 Prüfsoftware	12
3.3.1 Programmkenndaten	12
Gerätebedarf	12
3.3.2 Programmbeschreibung	13
Bedienoberfläche	13
Bedienung	14
3.3.3 Beschreibung der Menüpunkte für AGB III	15
Hauptmenü Datei	15
Hauptmenü Ansicht	15
Hauptmenü Parameter	15
Hauptmenü Prüfung	18
Hauptmenü Optionen	21
Hauptmenü Extras	22
Hauptmenü Fenster	23
Hauptmenü Hilfe	23

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.1 Prüfadapter

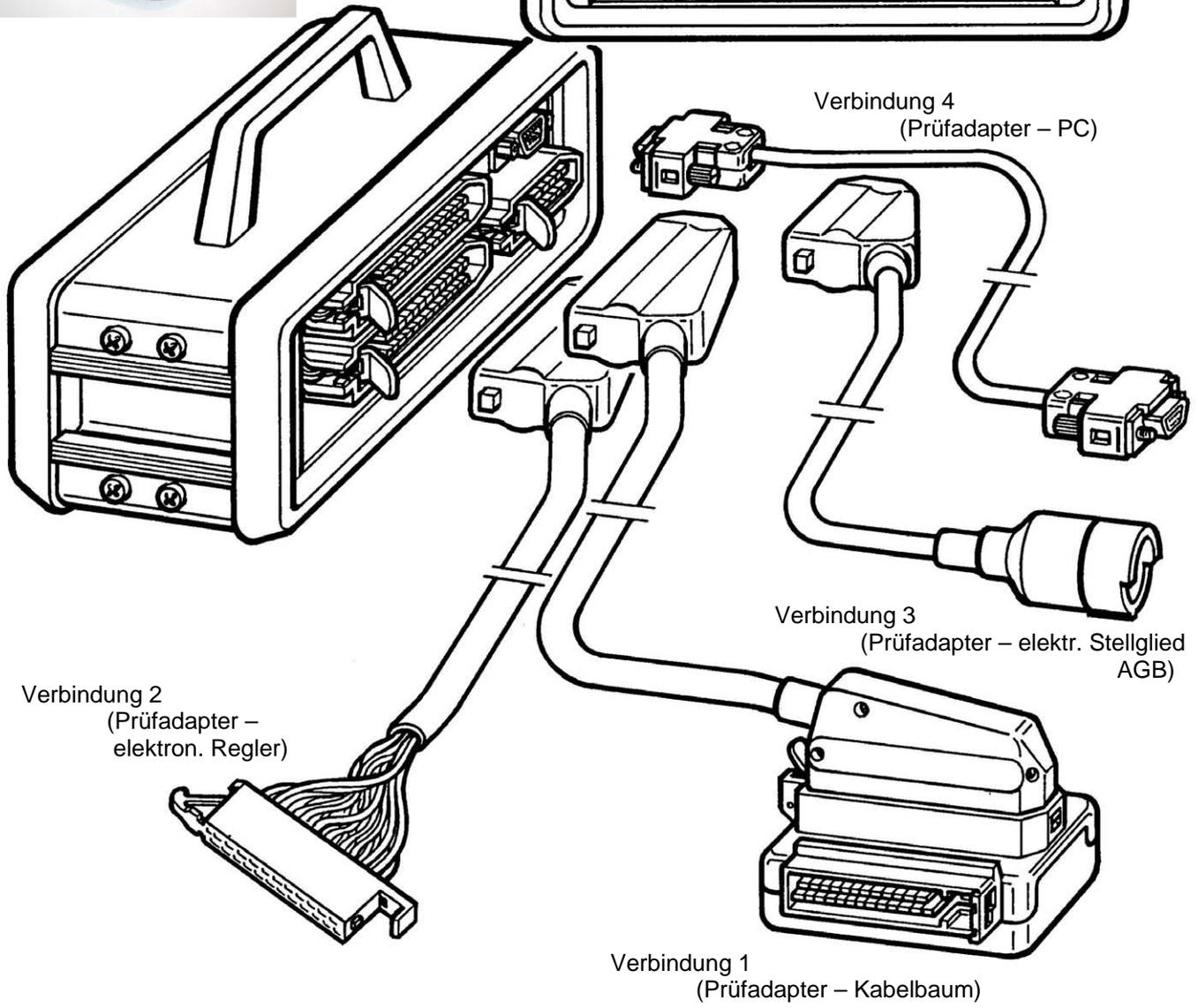
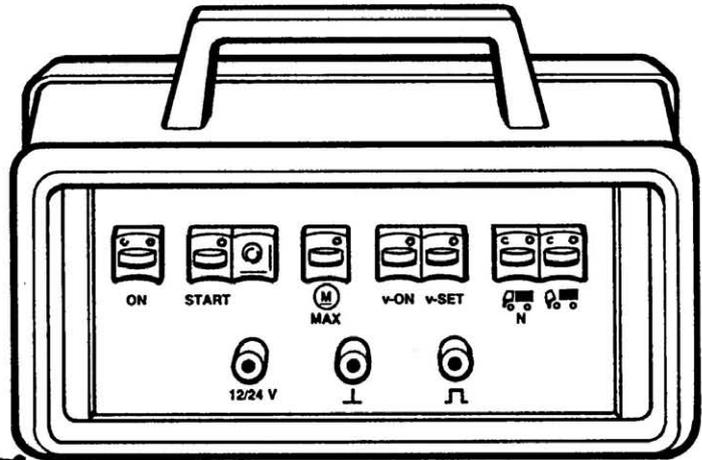
3.1.1 Gesamtkonzept

Systemkomponenten

Verbindung 5 (Wandler USB- Seriell RS232)
Anschluss zwischen Verbindung 4 und PC.
Bei PC ohne seriellem Com Port.



AGB - Prüfadapter



Verbindung 2
(Prüfadapter –
elektron. Regler)

Verbindung 4
(Prüfadapter – PC)

Verbindung 3
(Prüfadapter – elektr. Stellglied
AGB)

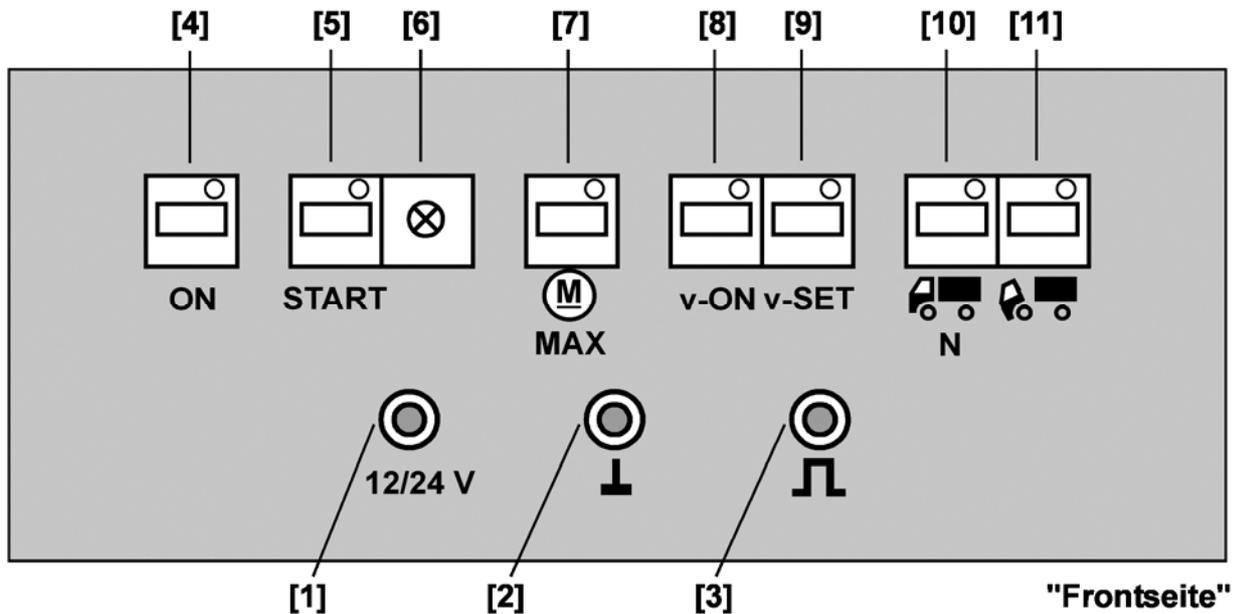
Verbindung 1
(Prüfadapter – Kabelbaum)

Produkt-Handbuch AGB III

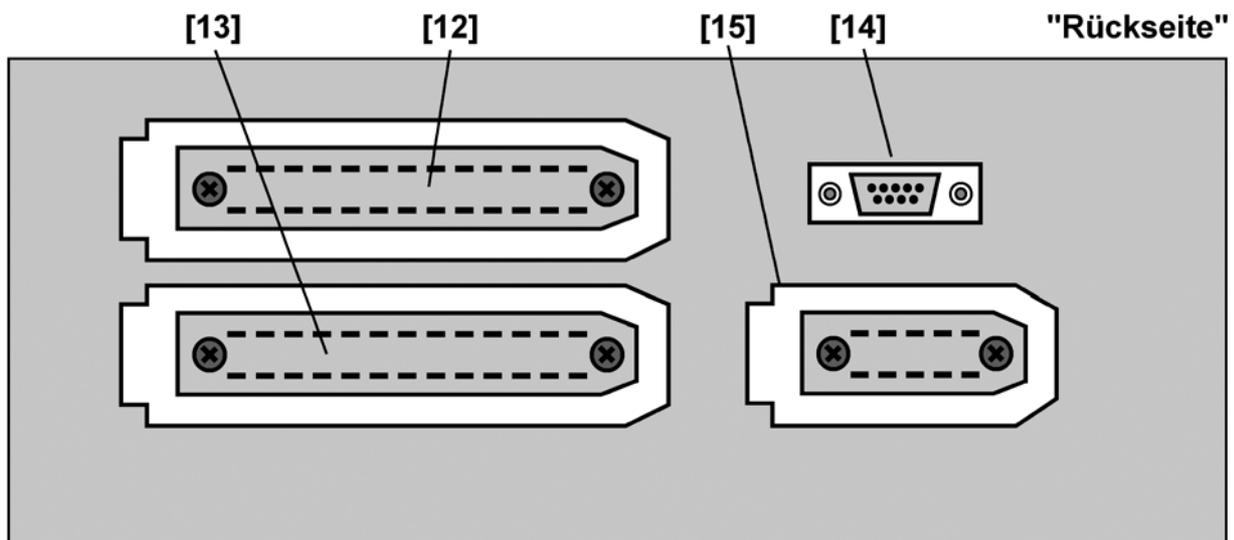
3. Prüfmittel AGB III

3.1.1 Gesamtkonzept

Bedienelemente und Anschlussmöglichkeiten



- [1] Plus-Polbuchse
- [2] Minus-Polbuchse
- [3] Externer Frequenzeingang (V-Signal)
- [4] Schalter Ein/Aus
- [5] Taste Fehlerspeicher Auslesen/Löschen
- [6] Fehlerlampe/v-Überlampe
- [7] Schalter Stellgliedposition Min/Max
- [8] Schalter variable Zwischengeschwindigkeit Ein
- [9] Taster variable Zwischengeschwindigkeit Setzen (ohne Funktion bei AGB III)
- [10] Taster Überprüfung Getriebeleerlauf extern (ohne Funktion bei AGB III)
- [11] Schalter Getriebeleerlauf-Abschaltung (ohne Funktion bei AGB III)
- [12] Steckerleiste für Kabelbaumanschluss
- [13] Steckerleiste für elektron. Regleranschluss
- [14] PC-Anschluss
- [15] Steckerleiste für Stellgliedanschluss (externe Überprüfung AGB)



Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.1.2 Funktionsbeschreibung

Plus- und Minuspolbuchse [1, 2]

Über beide Buchsen [1] und [2] wird für die Werkstattprüfung der AGB - Prüfadapter von einer externen Spannungsquelle mit 12/24V versorgt.

Externer Frequenzeingang [3]

Über diesen Eingang kann für die Werkstattprüfung ein Geschwindigkeitssignal angeschlossen werden. Dieses Signal kann entweder von einem Fahrtschreiber mit einem pulsweitenmodulierten Signalausgang, einem Hallgeber oder einem Frequenzgenerator geliefert werden.

Signal vom Fahrtschreiber:	Low Pegel < 0,5V
High Pegel	> 6,0V
Innenwiderstand nach Low	1,8 k Ω \pm 50%
Innenwiderstand nach High	2,7 k Ω \pm 50%
Leitungskapazität C	2,2 nF
Signal vom Hallgeber:	Low Pegel < 1,5V
High Pegel	> 6,0V
Innenwiderstand nach Low	< 4,0 k Ω
Innenwiderstand nach High	< 4,5 k Ω
Leitungskapazität	< 10 nF.

Das Gerät arbeitet mit einer Wegimpulszahl zwischen 2400 Imp/km und 25000 Imp/km.

Signal vom Frequenzgenerator:	Low Pegel < 0,5V
	High Pegel > 6,0V

Das pulsweitenmodulierte Signal hat z.B. bei 100 Hz ein Tastverhältnis von 20% und ein Offset von 2V. Danach kann durch die Frequenzänderung die Fahrzeuggeschwindigkeit variiert werden.

Schalter Ein/Aus [4]

Mit diesem Schalter wird der AGB - Prüfadapter ein- bzw. ausgeschaltet. Beim Einschaltvorgang leuchtet die Fehlerlampe [6] kurzzeitig auf. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die rote Kontrolldiode am Schalter [4].

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.1.2 Funktionsbeschreibung

Taster Fehlerspeicher Auslesen/Löschen [5]

Fehlerspeicher Auslesen:

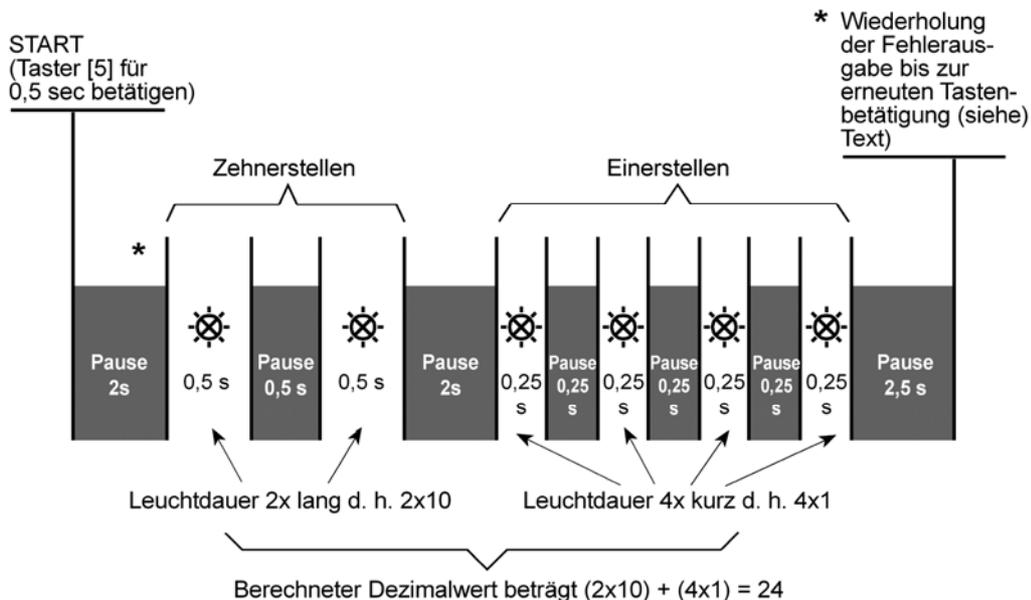
Nach dem der Taster [5] für eine Zeitdauer von mindestens 0,5 Sekunden betätigt worden ist (während dieser Zeit leuchtet die Lampe [6]), beginnt die Fehlerausgabe über die Fehlerlampe [6] in Form eines Blinkcodes. Die Fehler werden als Dezimalzahl mit zwei Stellen ausgegeben. Den Zusammenhang zwischen dem Blinkcode und den dazugehörigen Fehler zeigt die Blinkcodetabelle.

Blinkcodetabelle:

Blinkcode Fehler

11	Masseschluss Störlampe
22	V-Signal Kurzschluss gegen Masse
24	V-Signal Kurzschluss gegen Plus oder Unterbrechung
31	Fehler Stellgliedpotentiometer
33	Interner Elektronikfehler
34	Wegimpulszahl unplausibel
35	Initialisierung mit falschen Daten im EEPROM
41	Motorleitungskurzschluss gegen Plus
42	Motorleitungskurzschluss gegen Masse
43	Motorkurzschluss/ Überlastung Stellglied
44	Motor- oder Motorleitungsunterbrechung
45	Stellgliedhebel erreicht nicht die Sollposition (Motor und Leitungen zum Steller in Ordnung)

Die Fehlerausgabe wird an einem Beispiel erläutert und hat folgendes Format:



Der hier gezeigte Blinkcode entspricht der Dezimalzahl 24. Aus der Blinkcodetabelle kann entnommen werden, dass hier ein Geschwindigkeitssignalfehler vorliegt. Ein Fehler wird so lange angezeigt, bis durch das erneute Betätigen der Fehlertaste [5] die Ausgabe des nächsten Fehlers angefordert wird. Ist kein Fehler vorhanden, so geht die Lampe nach Loslassen der Fehlertaste [5] in den vorherigen Zustand zurück. Die Fehlerabfrage kann nur bei stehendem Fahrzeug ausgeführt werden!

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.1.2 Funktionsbeschreibung

Fehlerspeicher Löschen:

Zum Löschen der Fehler muss vor und während des Einschaltens des AGB - Prüfadapters der Taster [5] gedrückt werden und nach erfolgtem Einschalten für mindestens zwei Sekunden gedrückt bleiben. Während dieser Zeitdauer leuchtet die Lampe [6]. Dabei muss die Fahrzeuggeschwindigkeit gleich Null sein! Zur Überprüfung des Löschvorgangs wird der Taster [5] gedrückt. Jetzt darf keine Blinkcodefehlerausgabe an der Fehlerlampe [6] erfolgen. Falls der Fehlerspeicher noch nicht leer ist, muss der Löschvorgang wiederholt werden. Aktuelle Fehler können nicht gelöscht werden.

Fehlerlampe/v-Überlampe [6]

Die Fehlerlampe hat mehrere Funktionen. Es können die abgespeicherten Fehler durch einen Blinkcode ausgegeben werden. (Siehe Fehlerspeicher Auslesen/Löschen). Weiterhin wird ein aktueller Fehlerzustand in der Gesamtanlage durch das Einschalten der Fehlerlampe signalisiert.

Wird die max. Abregelgeschwindigkeit v_{set} um mehr als 2 km/h überschritten und das elektrische Stellglied ist voll abgeregelt, wird die v-Überlampe eingeschaltet. Sie erlischt, wenn die Geschwindigkeit kleiner als die max. Abregelgeschwindigkeit $v_{\text{set}} + 0,25$ km/h ist.

Schalter Stellgliedposition Min/Max [7]

Wird der Schalter [7] betätigt, dann fährt das elektrische Stellglied in die voll begrenzte Position. Dieser Zustand wird durch die grüne Kontrolldiode am Schalter [7] signalisiert.

Schalter variable Zwischengeschwindigkeit Ein/S + B [8]

Wird der Schalter [8] betätigt dann wird nicht auf die max. Abregelgeschwindigkeit, sondern auf eine gewählte Zwischengeschwindigkeit begrenzt (siehe oben). Dabei leuchtet die grüne Kontrolldiode am Schalter [8].

Produkt-Handbuch AGB III

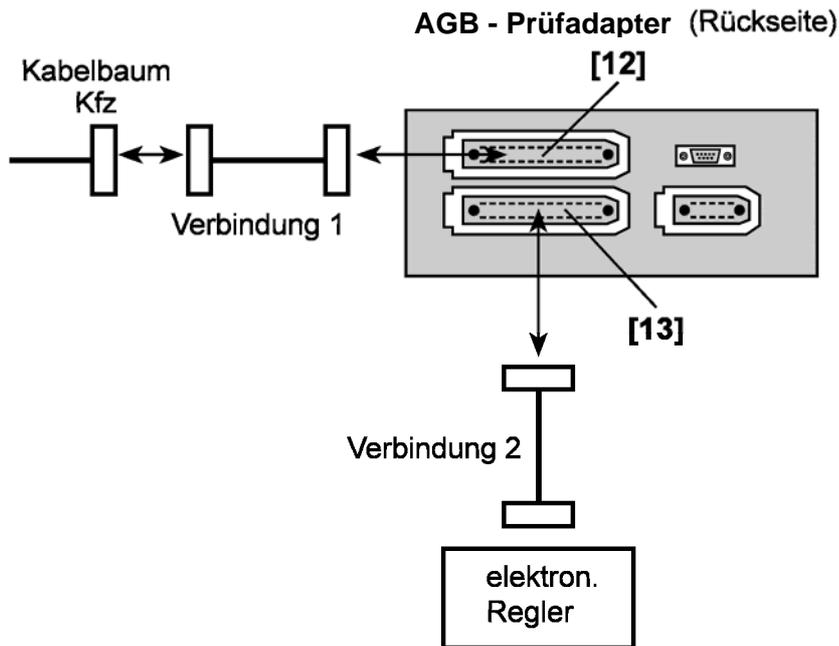
3. Prüfmittel AGB III

3.2 Prüfaufbau

3.2.1 Prüfung im Kfz

1. Bei ausgeschalteter Zündung den AGB III - Fahrzeugstecker vom elektronischen Regler abziehen und mit der Verbindung 1 (Prüfadapter-Kabelbaum) auf die Steckerleiste [12] am AGB - Prüfadapter stecken.
2. Mit der Verbindung 2 (Prüfadapter - elektron. Regler) wird der elektron. Regler mit der Steckerleiste [13] am AGB - Prüfadapter verbunden.

Prüfaufbau:



Benötigte Verbindungen:

Verbindung 1: Kabelbaum Kfz - Prüfadapter

Verbindung 2: elektron. Regler – Prüfadapter

Bei eingeschalteter Zündung wird der AGB - Prüfadapter mit dem Schalter [4] eingeschaltet. Die rote Kontrolldiode am Schalter [4] leuchtet, wenn

- a) die Verbindungen im Kfz und zum AGB - Prüfadapter fehlerfrei sind
- b) die Versorgungsspannung 12/24V beträgt.

Die Fehlerlampe [6] und alle Kontrolldioden am AGB - Prüfadapter leuchten, wenn die entsprechenden Schalter- bzw. Tasterbetätigungen im Fahrzeug oder direkt am AGB - Prüfadapter durchgeführt werden.

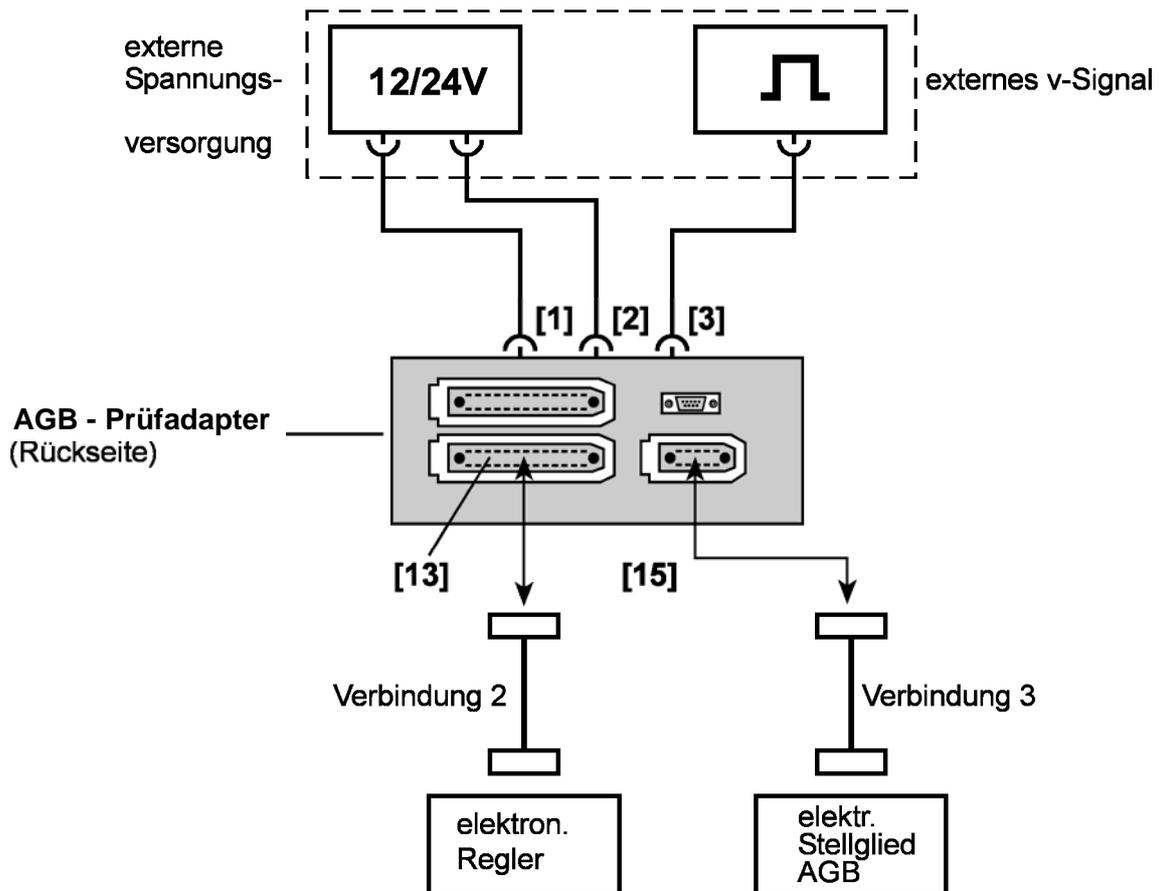
Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.2.2 Prüfung in der Werkstatt

1. Mit der Verbindung 2 (Prüfadapter - elektron. Regler) wird der elektron. Regler mit der Steckerleiste [13] am AGB - Prüfadapter verbunden.
2. Das elektrische Stellglied wird mit der Verbindung 3 (Prüfadapter - elektr. Stellglied) an die AGB - Prüfadaptersteckerleiste [15] angeschlossen.
3. Die Spannungsversorgung und das V-Signal werden an die Eingangsbuchsen [1, 2, 3] angeschlossen.

Prüfaufbau:



Benötigte Verbindungen:

Verbindung 2: elektron. Regler - Prüfadapter

Verbindung 3: elektr. Stellglied - Prüfadapter

Zusätzlich ist die Verbindung von der externen Spannungsversorgung und von dem externen V-Signal zum Prüfadapter nötig.

Bei eingeschalteter Spannungsversorgung wird der AGB - Prüfadapter mit dem Schalter [4] eingeschaltet. Die rote Kontrolldiode am Schalter [4] leuchtet, wenn die Verbindungen zum AGB - Prüfadapter fehlerfrei sind

Die Fehlerlampe [6] und alle Kontrolldioden am AGB - Prüfadapter leuchten, wenn die entsprechenden Schalter- bzw. Tasterbetätigungen am AGB - Prüfadapter durchgeführt werden.

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.2.3 Fehlerermittlung, mögliche Ursache, Abhilfe

Auf der nächsten Seite wird im Falle einer nicht korrekten Funktion des AGB III eine kleine Hilfeleistung beschrieben. Den jeweiligen Blinkcodezahlen sind in einer Tabelle die möglichen Ursachen und deren Abhilfemöglichkeiten aufgelistet. Mit Hilfe dieser Tabelle wird die mögliche Ursache ermittelt und der Fehler behoben.

Die richtige Vorgehensweise ist wie folgt:

- 1) Blinkcode auswerten
- 2) Fehler ermitteln
- 3) Mögliche Ursache in der Tabelle ermitteln
- 4) Fehler beheben
- 5) Fehlerspeicher löschen
- 6) Korrekte Funktion überprüfen

Blinkcode mit Fehlerbezeichnung

11	Masseschluss Störlampe
22	V-Signal Kurzschluss gegen Masse
24	V-Signal Kurzschluss gegen Plus oder Unterbrechung
31	Fehler Stellgliedpotentiometer
33	Interner Elektronikfehler
34	Wegimpulszahl unplausibel
35	Initialisierung mit falschen Daten im EEPROM
41	Motorleitungskurzschluss gegen Plus
42	Motorleitungskurzschluss gegen Masse
43	Motorkurzschluss/ Überlastung Stellglied
44	Motor- oder Motorleitungsunterbrechung
45	Stellgliedhebel erreicht nicht die Sollposition (Motor und Leitungen zum Steller in Ordnung)

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.2.3 Fehlerermittlung, mögliche Ursache, Abhilfe

Blinkcode	Mögliche Ursache	Abhilfe	Bemerkung
leuchtet ständig	a) Betriebsspannung liegt unterhalb 9,5V b) Es liegt ein- oder mehrere aktuelle Fehler vor.	a) Betriebsspannung prüfen, herstellen. b) Fehler auslesen und Anlage instand setzen.	Nach der Fehlerbeseitigung, Fehlerspeicher löschen.
11	Dieser Fehler kann nur mit der AGB III - Prüfsoftware festgestellt und ausgelesen werden, da die Fehlerlampe defekt ist.	Fehlerlampe instand setzen.	Beim Drücken der START-Taste muss Lampe leuchten.
22	a) Zuleitung, Kurzschluss gegen Minus. b) Fahrtschreiber v-Impuls Ausgang oder zus. Gerät am v-Impuls Ausgang defekt	a) Zuleitung instand setzen. b) Zus. Gerät abklemmen, erneute Prüfung. Fahrtschreiber bzw. zus. Gerät instand setzen.	Diese Überwachung ist im elektron. Regler abschaltbar.
24	a) Zuleitung, Kurzschluss gegen Plus oder Unterbrechung. b) Fahrtschreiber v-Impuls Ausgang oder zus. Gerät am v-Impuls Ausgang defekt.	a) Zuleitung instand setzen. b) Zus. Gerät abklemmen, erneute Prüfung. Fahrtschreiber bzw. zus. Gerät instand setzen.	Diese Überwachung ist im elektron. Regler abschaltbar.
31	Kurzschluss gegen Plus, Minus oder Unterbrechung des Stellgliedpotentiometers bzw. Zuleitung. *	elektr. Stellglied erneuern bzw. Zuleitung instand setzen.	Es muss immer elektr. Stellglied und Zuleitung geprüft werden.
33	Beim Schreiben oder Lesen vom EEPROM des elektron. Reglers ist ein Fehler aufgetreten.	Elektronischen Regler erneuern.	
34	Wegimpulszahl unplausibel (nur bei Hallsignal). Wegimpulszahl > als erlaubt.	Wegimpulszahl überprüfen und gemäß Spezifikation einstellen.	
35	Der elektron. Regler ist mit falschen Daten initialisiert.	Letzte Änderung wiederholen.	
41	Kurzschluss, Stellgliedmotor oder Zuleitung gegen Plus. *	elektr. Stellglied erneuern bzw. Zuleitung instand setzen.	Es muss immer elektr. Stellglied und Zuleitung geprüft werden.
42	Kurzschluss, Stellgliedmotor oder Zuleitung gegen Plus. *	elektr. Stellglied erneuern bzw. Zuleitung instand setzen.	Es muss immer elektr. Stellglied und Zuleitung geprüft werden.
43	Kurzschluss, Plus und Minus, Stellgliedmotor oder Zuleitung. *	elektr. Stellglied erneuern bzw. Zuleitung instand setzen.	Es muss immer elektr. Stellglied und Zuleitung geprüft werden.
44	Stellgliedmotor oder Zuleitung unterbrochen.	elektr. Stellglied erneuern bzw. Zuleitung instand setzen.	
45	Stellgliedzahnäder durch Überlastung oder fehlerhafte Einstellung zerstört	Einstellung LL-VL korrigieren, elektr. Stellglied erneuern.	
* Bei Kurzschlüssen gegen Plus oder Minus werden die Ausgangstreiber des elektronischen Reglers stromlos geschaltet.			

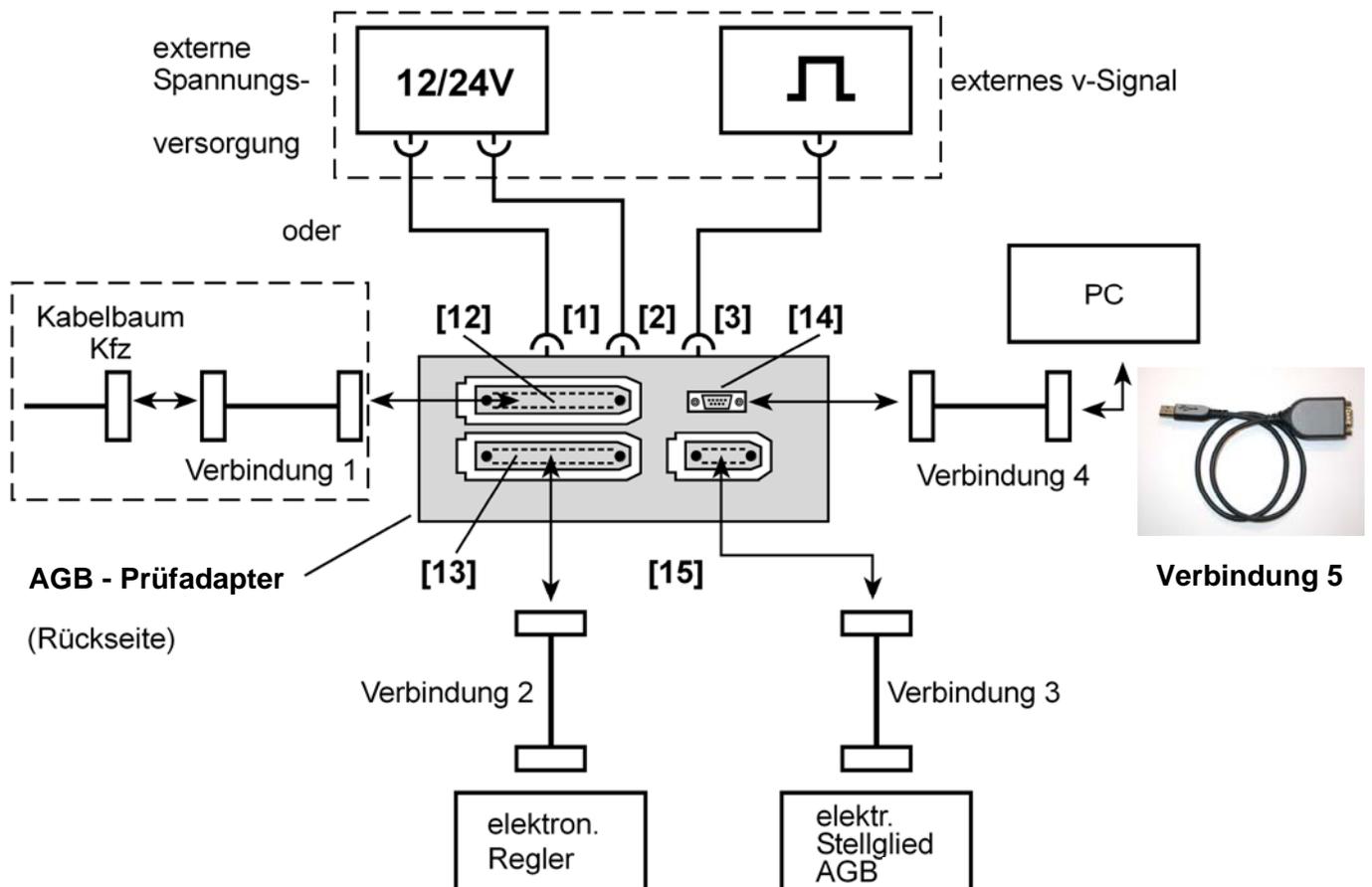
Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.2.4 Prüfung bzw. Einstellung mit dem PC

In dieser Version sind mit Hilfe der AGB III - Prüfsoftware und des AGB - Prüfadapters alle Überprüfungen der Gesamtanlage und zusätzlich Einstellungen der Systemkonfiguration (EEPROM-Zugriff) direkt im Kraftfahrzeug oder in der Werkstatt möglich. Die Prüfvorbereitungen sind in gleicher Weise wie bei der Kfz- oder Werkstattprüfung durchzuführen (siehe Seite 3 - 7 und 3 - 8). Zusätzlich wird mit der Verbindung 4 (Prüfadapter - PC) die serielle Schnittstelle des PCs mit der 9poligen SUB-D Buchse [14] des AGB - Prüfadapters verbunden. Bei PC ohne serielle Schnittstelle ist die Verbindung 5 (Wandler USB – Seriell) zusätzlich nötig.

Prüfaufbau:



Benötigte Verbindungen:

Verbindung 1: Kabelbaum Kfz - von der externen Spannungsversorgung und von dem externen V-Signal zum Prüfadapter.

Verbindung 2: elektron. Regler - Prüfadapter

Verbindung 3: elektr. Stellglied - Prüfadapter

Verbindung 4: USB Seriell Wandler - Prüfadapter

Verbindung 5: PC - USB Seriell Wandler

Bei eingeschalteter Zündung oder externen Spannungsversorgung wird der AGB - Prüfadapter mit dem Schalter [4] eingeschaltet. Die rote Kontrolldiode am Schalter [4] leuchtet, wenn die Verbindungen im Kfz und zum AGB - Prüfadapter fehlerfrei sind

Jetzt kann die mitgelieferte AGB III - Prüfsoftware gestartet und die Prüf- bzw. Einstellfunktionen mit Hilfe der AGB III - Prüfsoftware und des AGB - Prüfadapters durchgeführt werden. Alle dazu benötigten Informationen enthält die Beschreibung der AGB III - Prüfsoftware.

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.3 Prüfsoftware

3.3.1 Programmkenndaten

Programmname: AGBDIAG3
Werkstattnummer: D 0000*
Versionsbezeichnung: 1.6.3 *

* Die Versionsbezeichnung wird vom Hersteller, die Werkstattnummer von den jeweiligen Ländervertretungen (RSO) vergeben und verwaltet. Die Werkstattnummer beinhaltet zusätzlich auch den Ländercode (hier D für Deutschland).

Aufgabe:

AGBDIAG3 dient als Hilfsmittel zur Diagnose der elektronischen Regler.

Neben der Funktionsprüfung des elektrischen Stellglieds bietet es Hilfestellungen bei weiteren Funktionsprüfungen der AGB III für Wartungs- oder Einbauarbeiten.

Außerdem bietet AGBDIAG3 die Möglichkeit, den Fehlerspeicher des elektronischen Reglers zu lesen und zu löschen. Die Anzeige der Fehler erfolgt dabei in Klartextbeschreibung.

Für den Einbau und die Anpassung der AGB III an das entsprechende Fahrzeug bietet AGBDIAG3 die Möglichkeit, die wichtigsten Parameter des Systems zu ändern.

Die Kommunikation erfolgt über eine Diagnoseschnittstelle nach ISO9141 über den AGB - Prüfadapter.

Wichtig!

Bevor das Programm die Daten des elektronischen Reglers lesen kann, muss die Schnittstelle für die Kommunikation im Hauptmenü Optionen, Untermenü Programm ausgewählt werden (siehe S. 3-21).

Die individuell vergebene Werkstattnummer des Kunden wird bei allen Parameteränderungen in den elektron. Regler geschrieben und ermöglicht so die Kontrolle, wer die letzte Änderung eines Parameters im angeschlossenen elektron. Regler ausgeführt hat.

Gerätebedarf

Folgende Minimalausstattung wird für den Betrieb von AGBDIAG3 vorausgesetzt:

- PC mit Betriebssystem Windows 98 SE, ME, 2000 oder XP
- 650 kB verfügbarer Festplattenspeicher
- min. 128 MB Arbeitsspeicher
- USB oder RS232 Schnittstelle
- AGB - Prüfadapter für den Anschluss eines elektronischen Reglers
- Microsoft-Maus (oder kompatible) an zweiter serieller Schnittstelle

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

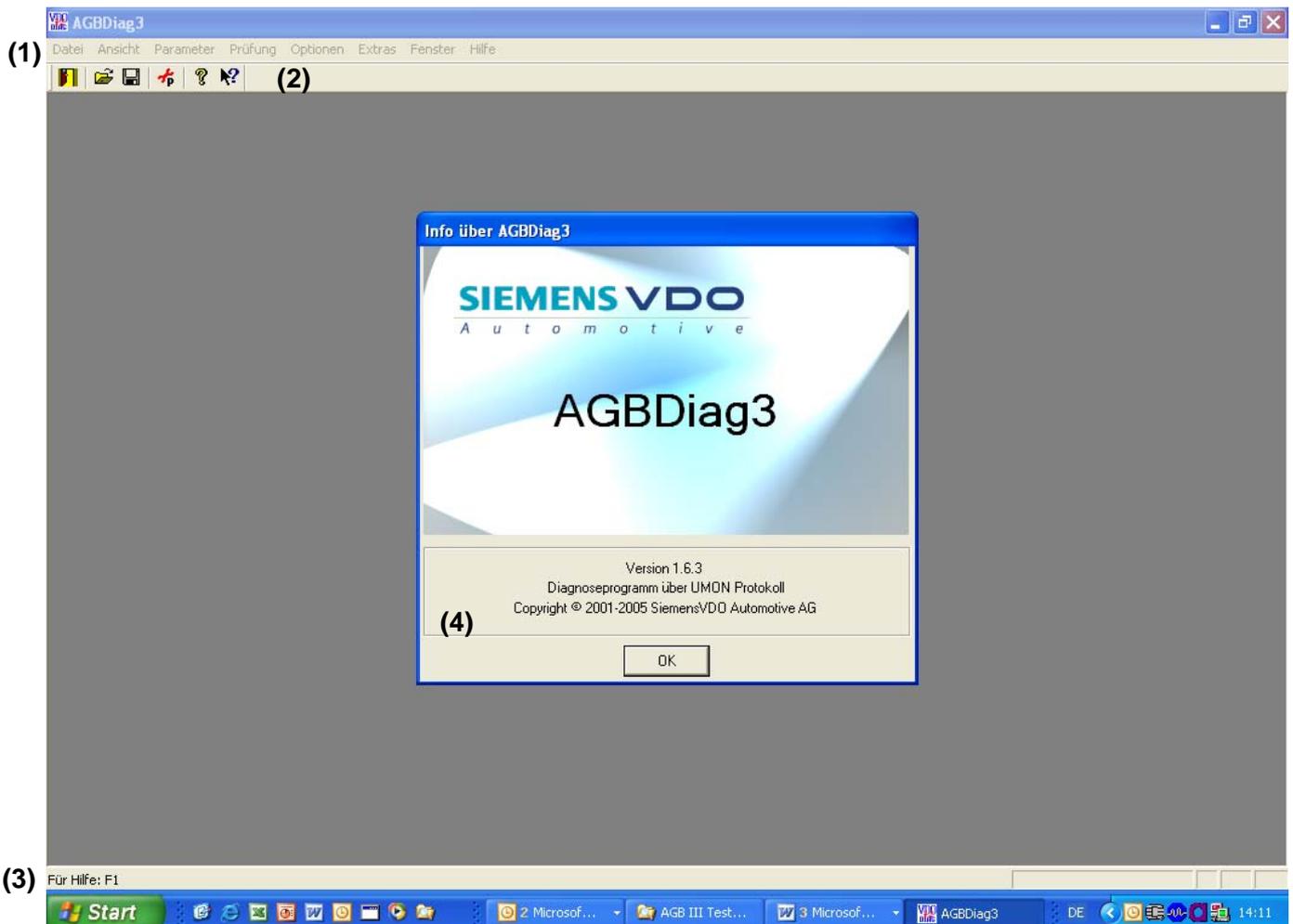
3.3.2 Programmbeschreibung

Bedienoberfläche

AGBDIAG3 beginnt mit der Ausgabe des Begrüßungsbildschirmes, der den Programmnamen und die dem Programm zugeordnete Version ausgibt. Nach 3 Sekunden wird auf den AGBDIAG3 - Bildschirm gewechselt.

Der AGBDIAG3 - Bildschirm besteht aus der Hauptmenüleiste (1), der Symbolleiste (2) und der Statuszeile (3). Der Programmname und die Versionsnummer sind in den Rahmen der Hauptmenüleiste eingeblendet. Die Untermenüpunkte der Hauptmenüleiste sind als Pulldown-Menüs ausgeführt. Im Arbeitsbereich des AGBDIAG3 – Bildschirmes werden alle Informationen, Ein- und Ausgaben als Fenster (4) dargestellt. Fehlermeldungen und die befehlsbezogene Hilfestellung werden dem aktuellen AGBDIAG3 - Bildschirm im Arbeitsbereich überlagert. Die Statuszeile (3) enthält zu jedem Zeitpunkt Informationen oder Anweisungen, welche Tastenbetätigungen zum nächsten Schritt führen.

Typischer AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Hilfe**, Untermenü **Info**



Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.3.2 Programmbeschreibung

Bedienung

Aufruf von AGBDIAG3:

Das konfigurierte Programm AGBDIAG3 wird durch Eingabe des Programmnamens ohne zusätzliche Angaben aufgerufen. Es erfolgt die Programmausführung mit den konfigurierten Parametern.

Programmaufruf: **AGBDIAG3.exe**

Beenden des Begrüßungsbildschirmes

Der Begrüßungsbildschirm von AGBDIAG3 wird automatisch nach 3 Sekunden beendet.

Auswahl der Menüpunkte (Mausbedienung)

Mausbedienung

Alle Menüpunkte können auch mit Hilfe des Mauszeigers angewählt werden. Durch Betätigen der linken Maustaste wird bei deaktivem Pull-Down Menü das aktuelle Pull-Down Menü aktiviert, bei aktivem Pull-Down Menü der angewählte Menüpunkt ausgeführt. Bei aktiviertem Pull-Down Menü wird durch Betätigung der linken Maustaste und der Positionierung des Mauszeigers außerhalb des aktiven Pull-Down Menüs und außerhalb der Hauptmenüleiste das Pull-Down Menü deaktiviert.

Dialog mit dem Anwender

Die Informations-, Ein- und Ausgabefenster enthalten vorgegebene Auswahlmöglichkeiten oder numerische Eingabefelder.

Die vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten werden durch Anklicken mit der Maus (Mauszeiger in hervorgehobenen Bereich positionieren und linke Maustaste betätigen) oder durch Betätigen der Tasten, die in der Statuszeile angegeben werden, ausgeführt.

In den numerischen Eingabefeldern ist die Eingabe direkt mit den Tasten 0 bis 9 auszuführen. Alle Eingaben werden auf Übereinstimmung mit dem erlaubten Wertebereich überprüft. Falsche Eingaben werden mit einem Fehlerfenster angezeigt.

Übernahme der geänderten Werte im elektronischen Regler

Die Übernahme der geänderten Werte im AGB III Regler werden erst nach dem Übertragen der Daten und anschließendem "Reset" der Zündung übernommen.

Beenden des Programms

Durch Anwählen des Menüpunktes "Datei Beenden" kann das Programm normal beendet werden. Eine eventuell bestehende Diagnoseverbindung wird vorher beendet.

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

3.3.3 Beschreibung der Menüpunkte für AGB III

Hauptmenü Datei

Untermenü "Alle Parameter laden..."

Laden einer bereits existierenden AGB III Parameter Datei vom PC.

Untermenü "Alle Parameter speichern..."

Speichern der AGB III Parameter Datei auf den PC.

Untermenü "Beenden"

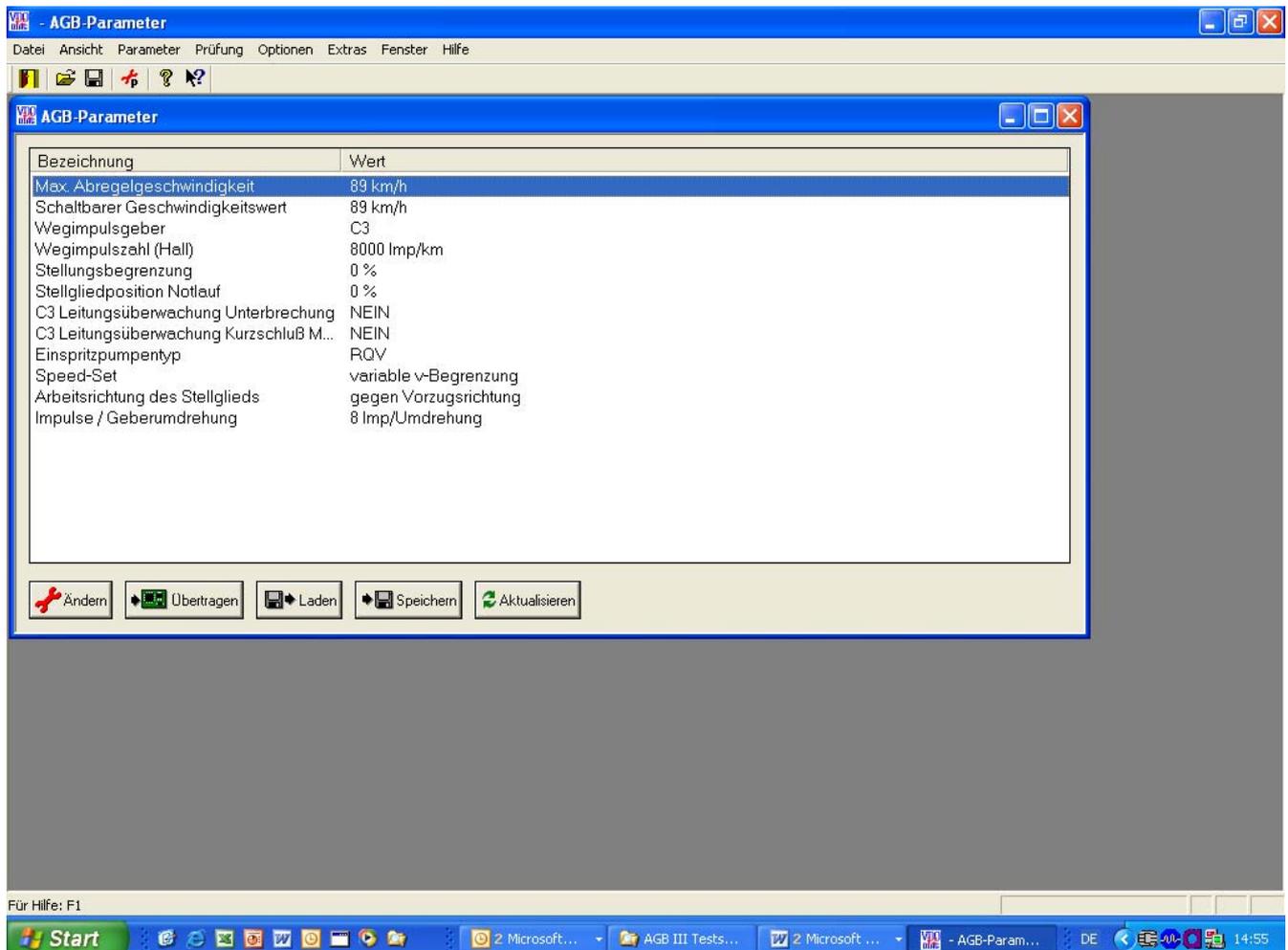
Beendet das Programm zum verlassen.

Hauptmenü Ansicht

Dient zu Abschalten der Symbol- und Statusleiste.

Hauptmenü Parameter

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Parameter**, Untermenü **AGB Parameter**



Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

Hauptmenü Parameter

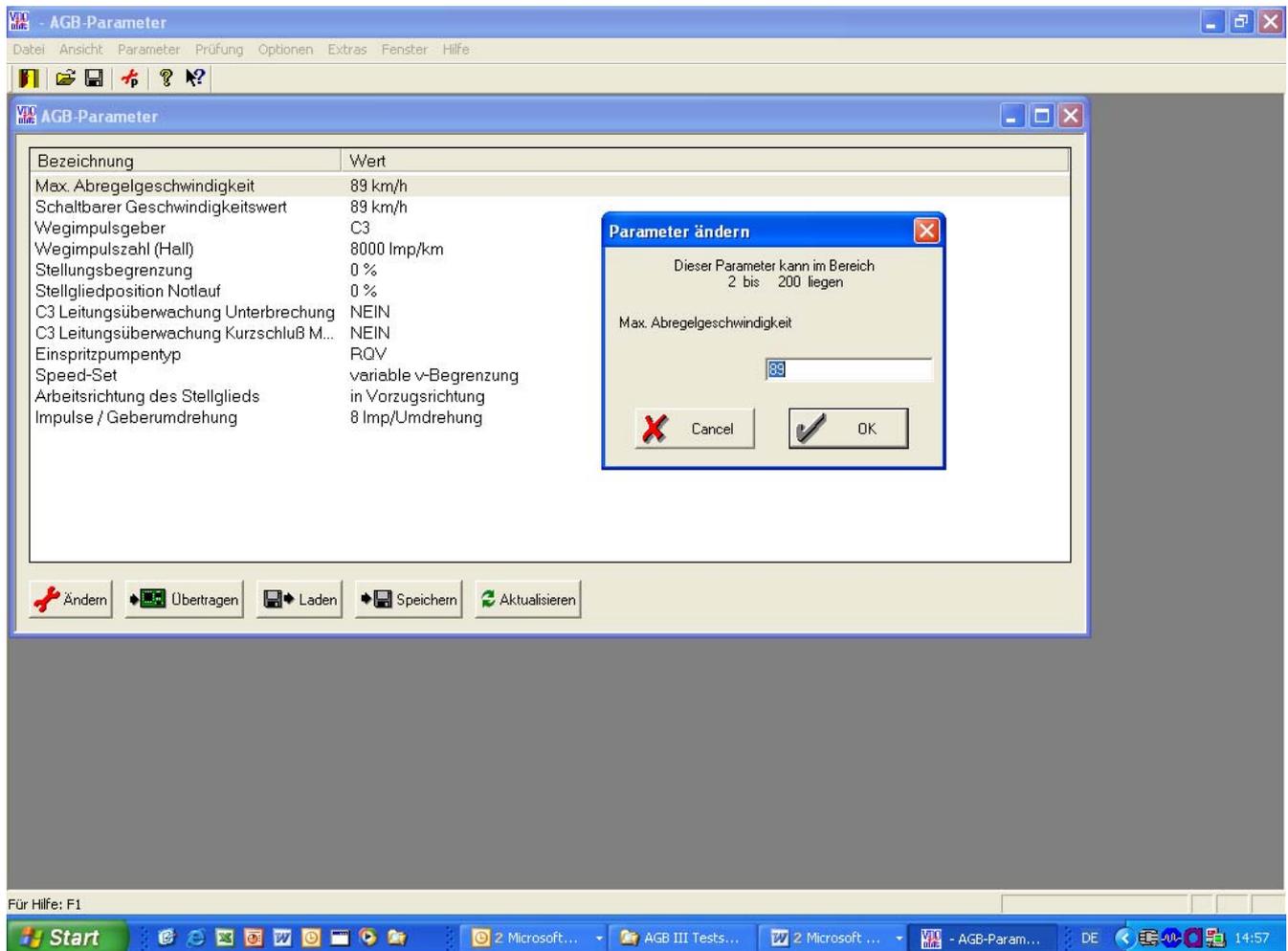
Änderungen können nach einem Doppel Klick auf die entsprechende Zeile direkt eingegeben werden. Zur Übernahme der Parameter, diese an den elektronischen Regler AGB III übertragen und einen "Reset" der Zündung durchführen.

Untermenü Max. Abregelgeschwindigkeit v_{set}

Die max. Abregelgeschwindigkeit, auf die der elektron. Regler abregeln soll, kann hier im Bereich von 2 -200 km/h in Schritten von 0.1 km/h direkt eingegeben werden.

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm:

Hauptmenü **Parameter**, Untermenü **Aenderung**, **Max. Abregelgeschwindigkeit v_{set}**



Untermenü Schaltbarer Geschwindigkeitswert (KI.15 an Pin 5)

Die schaltbare Sondergeschwindigkeitsgrenze (alternativ zur variablen Geschwindigkeitsbegrenzung), auf die der elektron. Regler abregeln soll, kann hier im Bereich von 2 -200 km/h in Schritten von 0.1 km/h direkt eingegeben werden.

Untermenü Wegimpulsgeber

Es stehen zwei unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung:

C3 = PWM Signal vom Tachographen (Wegimpulszahl muss zwischen 2.400 und 25.000 Imp./km liegen, **eine Programmierung der Wegimpulszahl ist jedoch nicht notwendig**).

Hall = Hallgeber Signal direkt vom Geber (Wegimpulszahl muss zwischen 2.400 und 250.000 Imp./km liegen, jedoch muss die Summe von Wegimpulszahl x Maximalgeschwindigkeit < 5.000.000 sein (die Programmierung der Wegimpulszahl ist notwendig).

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

Hauptmenü Parameter

Untermenü Wegimpulszahl (nicht bei Auswahl Wegimpulsgeber: C3)

Hallgeber Signal direkt vom Geber (Wegimpulszahl muss zwischen 2.400 und 250.000 Imp./km liegen, jedoch muss die Summe von Wegimpulszahl x Maximalgeschwindigkeit < 5.000.000 sein.

Untermenü Stellungsbegrenzung (Kl. 15 an Pin 6)

Hier kann eine Stellungsbegrenzung zwischen 0% (voll freigegeben) und 100% (voll abgeregelt) in Schritten von 0.1% direkt eingegeben werden. Das Stellglied wird auf die entsprechende Stellung begrenzt sobald an Pin 6 eine Spannung +12/24V anliegt.

Untermenü Stellgliedposition Notlauf

Die Notlaufposition des elektrischen Stellgliedes kann hier im Bereich von 0% (voll freigegeben) - 100% (voll begrenzt) in Schritten von 0.1 % direkt eingegeben werden. Diese Notlaufposition wird bei der Erkennung eines v- Signals Fehlers aktiviert (nur bei Wegimpulsgeber: C3).

Untermenü Leitungsüberwachung Unterbrechung/ Kurzschluss nach plus und Kurschluss nach Masse

Die Überwachung der Geschwindigkeits-Signalleitung "C3" vom Tachographen kann hier je nach Wunsch überwacht werden. Es werden zwei Überwachungsmöglichkeiten zur Auswahl angeboten:

- * Unterbrechung/ Kurzschluss nach U_{bat}
- * Kurzschluss nach Masse

Die Fehlererkennung löst eine Stellungsbegrenzung des Stellgliedes aus (siehe Untermenü Stellgliedposition Notlauf).

Untermenü Einspritzpumpentyp

Die im AGB - System verwendete Einspritzpumpe kann hier eingestellt werden. Es werden z.Zt. zwei Möglichkeiten zur Auswahl angeboten:

- * RQ-Einspritzpumpe
- * RQV-Einspritzpumpe
- * Spezieller Einspritzpumpentyp (kundenspezifischer Wert)

Bei Ausführung des Menüpunktes wird der Regelparametersatz der ausgewählten Einspritzpumpe im elektron. Regler abgespeichert.

Untermenü Speed-Set

Hier wird die Funktion des Eingangs Pin 5 am elektronischen Regler festgelegt. Es bestehen zwei Möglichkeiten:

- * Variable v- Begrenzung
- * Parametrierter Festwert (siehe Untermenü schaltbarer Geschwindigkeitswert).

Untermenü Arbeitsrichtung des Stellgliedes

Hier wird die Drehrichtung des Stellgliedes festgelegt

- * In Vorzugsrichtung (Verstellung des Stellgliedes zur Begrenzung gegen den Uhrzeigersinn)
Dies ist die Standard Einstellung für den normalen AGB III Einbau.
- * Gegen Vorzugsrichtung (Verstellung des Stellgliedes zur Begrenzung im Uhrzeigersinn)

Untermenü Impulse/ Geberumdrehung

Hier können die Impulse/ Geberumdrehung im Bereich zwischen 1 – 25 Impulse / Umdrehung eingegeben werden. Dies ist zur Mittelung der Geschwindigkeitswertes/ Geberumdrehung nötig. Die Standard Einstellung beträgt 8 Imp./ Umdrehung.

Produkt-Handbuch AGB III

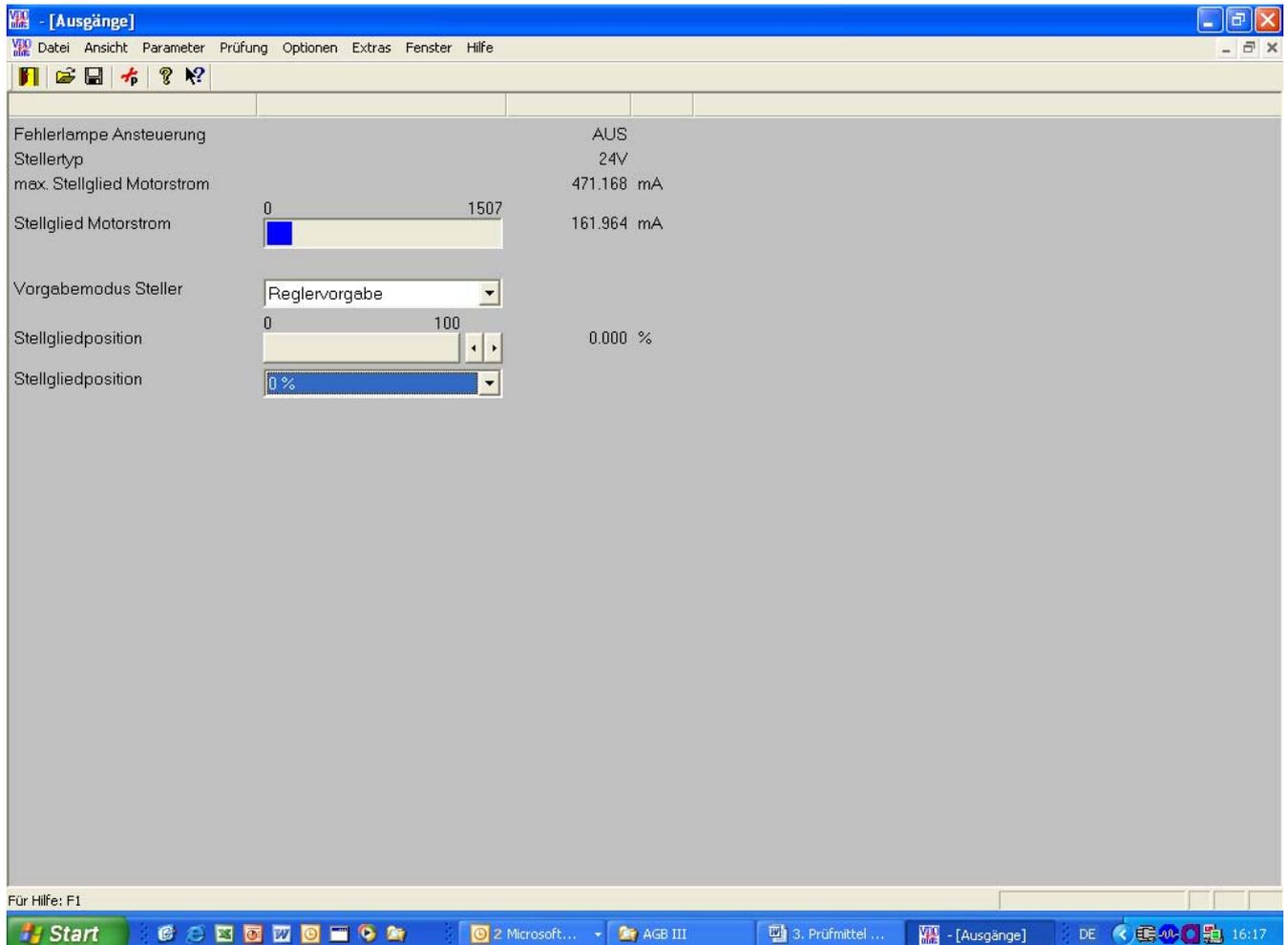
3. Prüfmittel AGB III

Hauptmenü Prüfung

Untermenü Ausgänge

Es werden die Ausgänge Fehlerlampe und aktueller Stellgliedmotorstrom online angezeigt. Dabei muss das Fahrzeug im Stillstand sein und es dürfen keine Fehler anstehen. Bei der Auswahl manuelle Vorgabe kann das Stellglied zwischen 0% und 100% verstellt werden (nur bei Fahrzeugstillstand).

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Prüfung**, Untermenü **Ausgänge**



Produkt-Handbuch AGB III

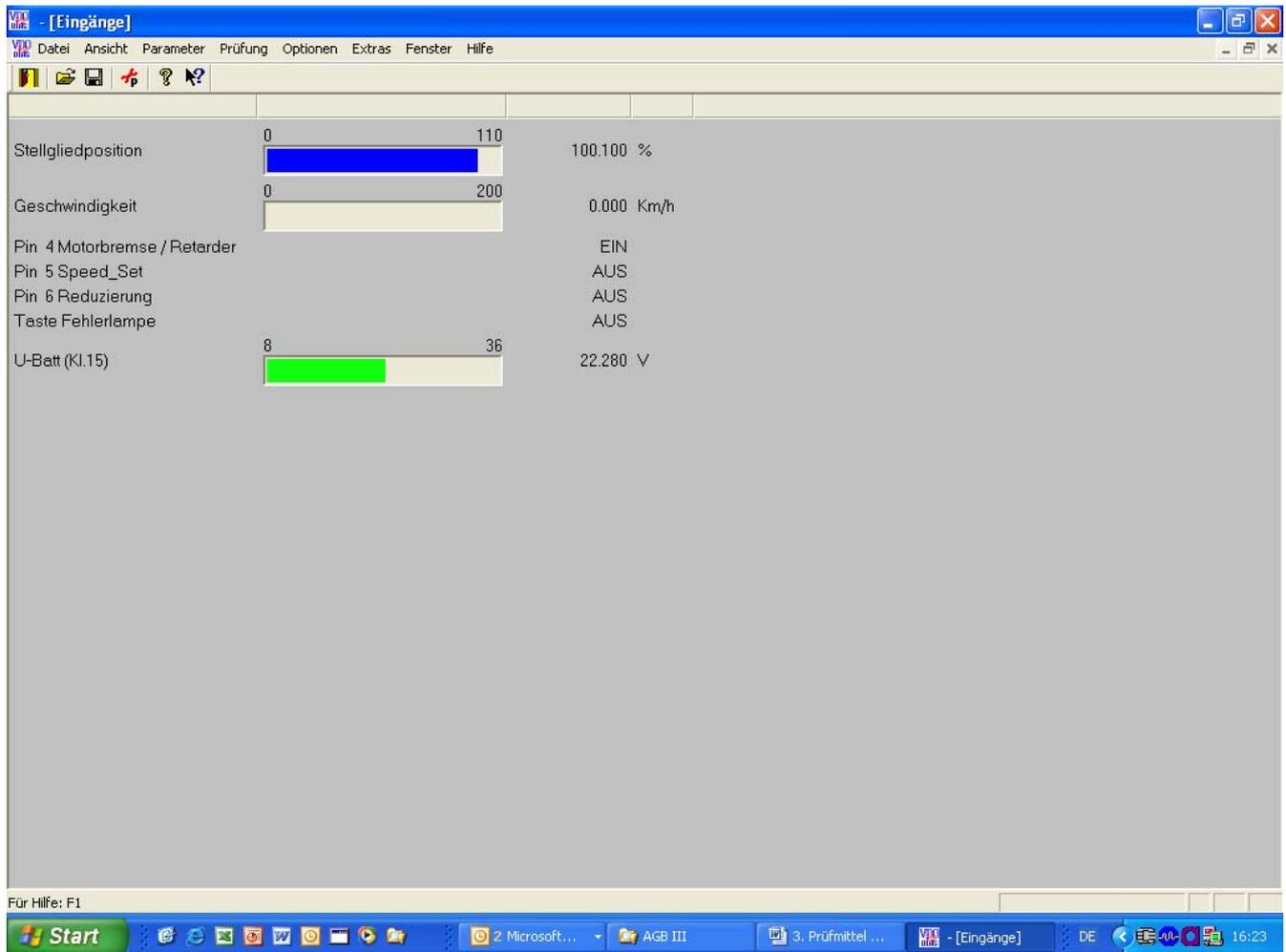
3. Prüfmittel AGB III

Hauptmenü Prüfung

Untermenü Eingänge

Hier können die Anschlüsse der Schalteingänge und Signaleingänge des elektron. Reglers geprüft werden. Je nach Beschaltung und Potential wird die Anzeige der jeweiligen Pins mit "Aus" oder "Ein" dargestellt.

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Prüfung**, Untermenü **Eingänge**



Produkt-Handbuch AGB III

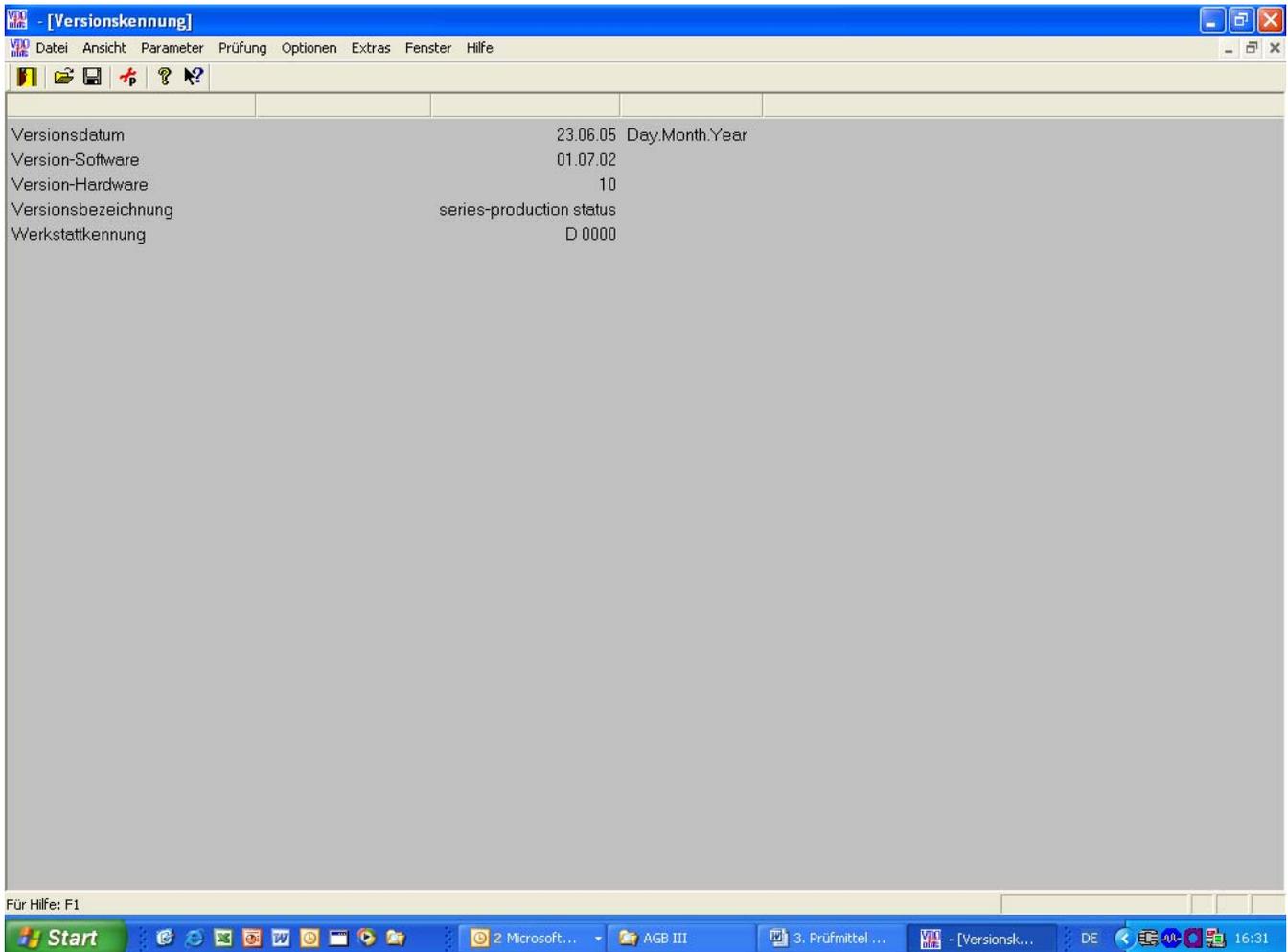
3. Prüfmittel AGB III

Hauptmenü Prüfung

Untermenü Versionskennung

Hier wird die Version des angeschlossenen elektronischen AGB III Regler und die Werkstattkennung die, die letzte Änderung im elektronischen Regler durchgeführt hat, angezeigt

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Prüfung**, Untermenü **Versionskennung**



Produkt-Handbuch AGB III

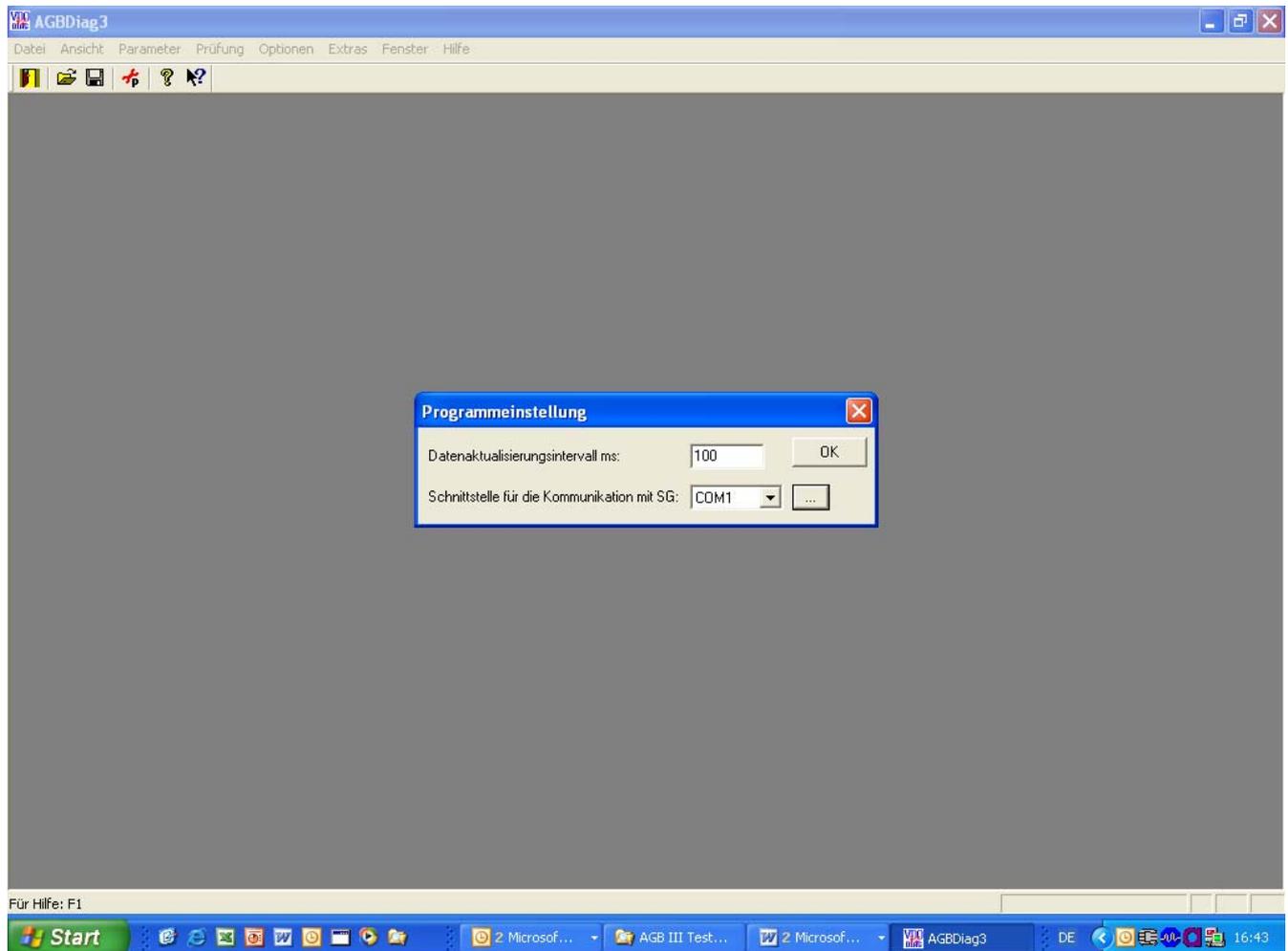
3. Prüfmittel AGB III

Hauptmenü Optionen

Untermenü Programm

Auswahl der Schnittstelle des PC zur Kommunikation mit dem elektronischen Regler.

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Prüfung**, Untermenü **Programm**



Untermenü Schriftart

Hier kann die Schriftart für die angezeigten Untermenüs ausgewählt werden.

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

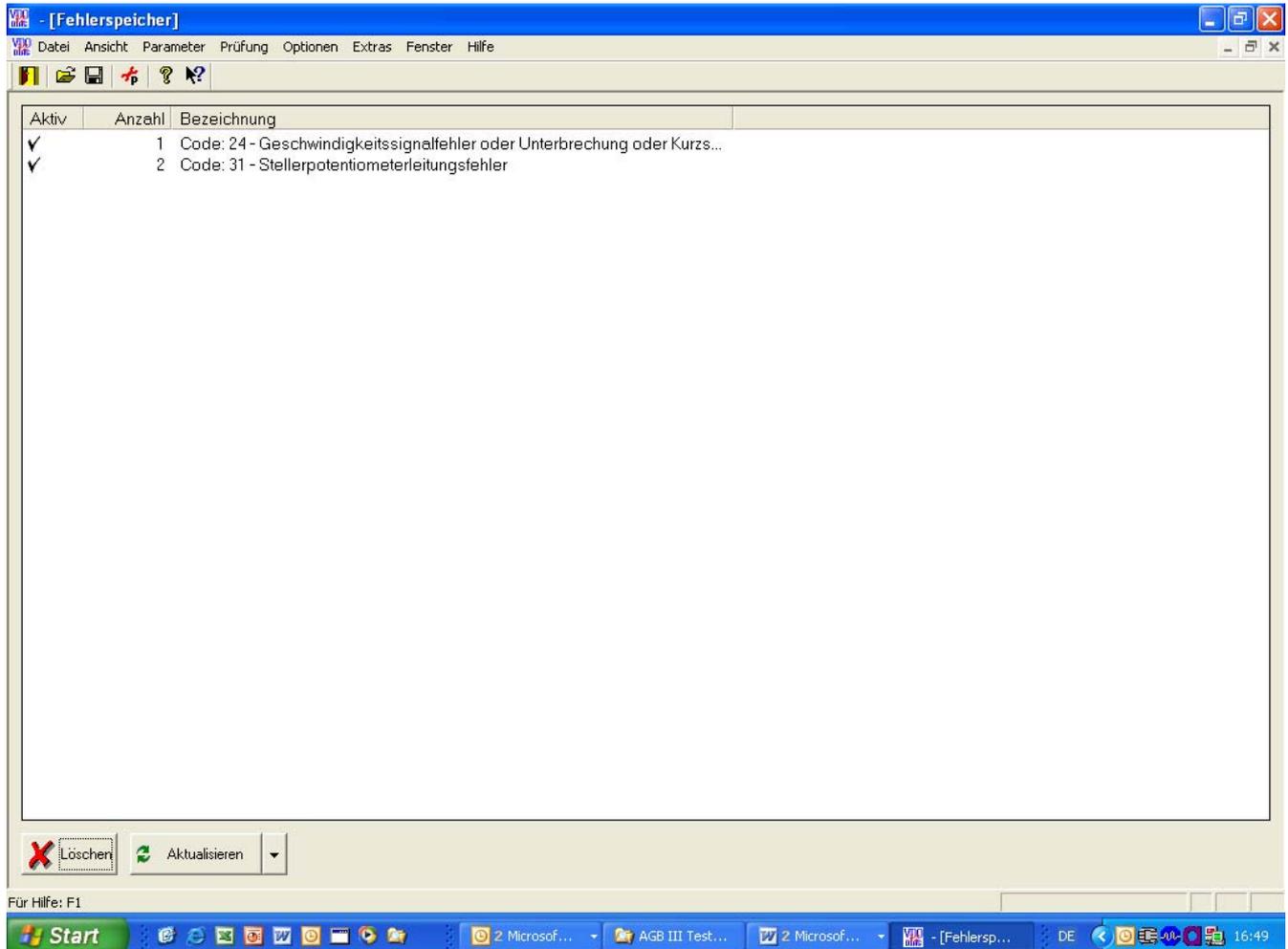
Hauptmenü Extras

Untermenü Fehlerspeicher

Alle Fehler, die im elektron. Regler gespeichert sind, werden im Klartext angezeigt. Die aktuell anliegenden Fehler sind durch "✓" markiert. Ebenso wird die Anzahl der Fehlererkennungen (max. 15) angezeigt.

Über die Schaltfläche "Löschen", können alle Fehler die nicht aktuell sind, gelöscht werden.

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Extras**, Untermenü **Fehlerspeicher**



Untermenü Fehlerspeicher löschen

Die im elektron. Regler gespeicherten Fehler werden gelöscht. Liegen nach dem Löschen noch aktuelle Fehler im System vor, wird dies angezeigt.

Produkt-Handbuch AGB III

3. Prüfmittel AGB III

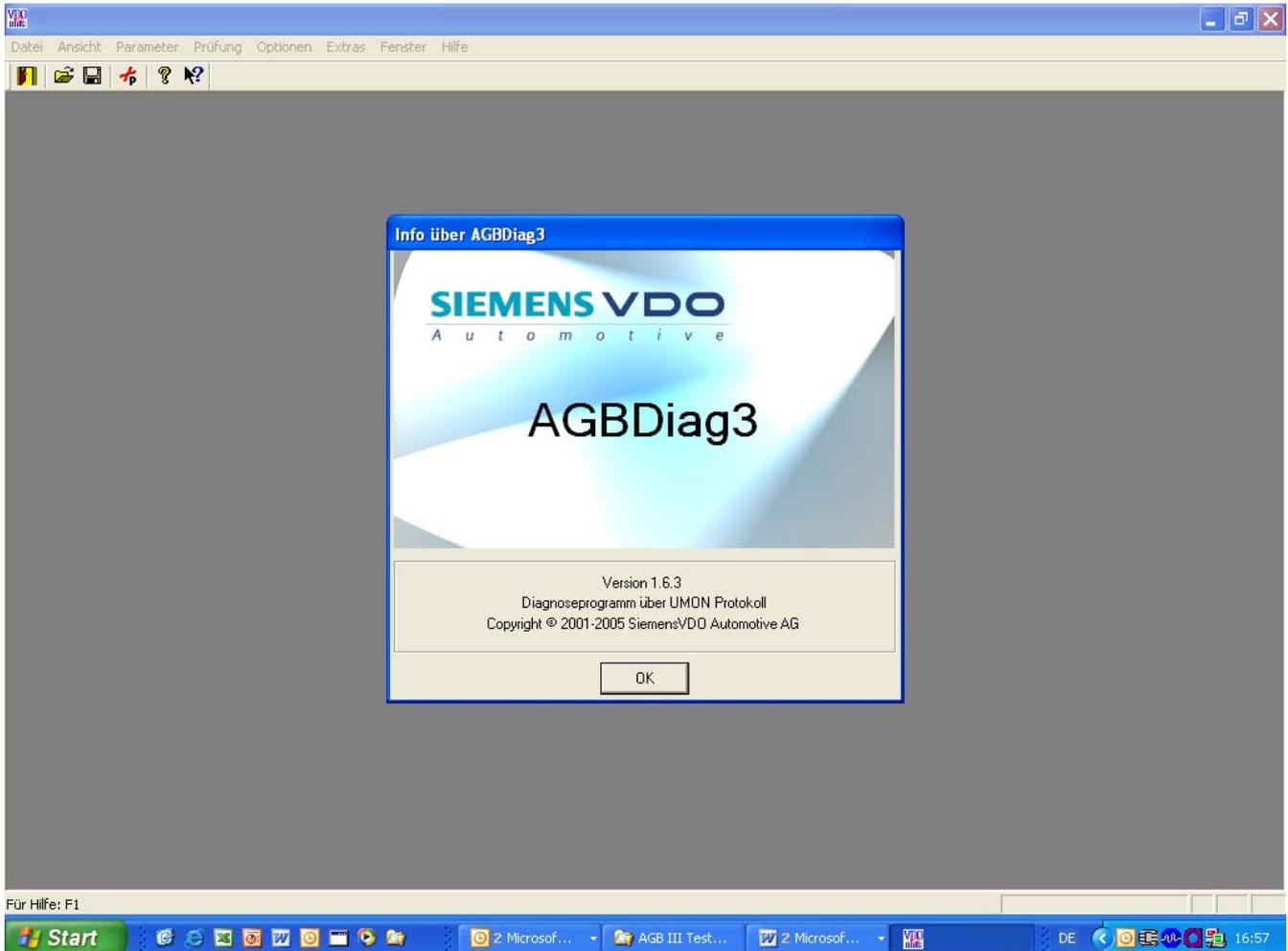
Hauptmenü Fenster

Hier können die Fenster angeordnet werden, wenn mehrere Untermenüs geöffnet sind.

Hauptmenü Hilfe

Es wird nur das Untermenü Info, unterstützt.

AGB III AGBDIAG3-Bildschirm: Hauptmenü **Hilfe**, Untermenü **Info** (Versionskennung Testsoftware)



Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Inhalt

AGB III – Anlage 24 Volt, 85 km/h	2
AGB III – Anlage 12 Volt, 85 km/h	3
Elektrosatz	4
Befestigungsatz Überhubelement	5
Befestigungsatz Scherensystem I	6
Befestigungsatz Scherensystem II A	7
Befestigungsatz Scherensystem II B	8
Befestigungsatz Scherensystem I MB	9
Befestigungsatz Scherensystem II MB	10
Basiskit für Befestigungsätze AGB III	11
AGB – Prüfadapter mit Interface	12
Zubehör	13
Bestell-Nummern	14

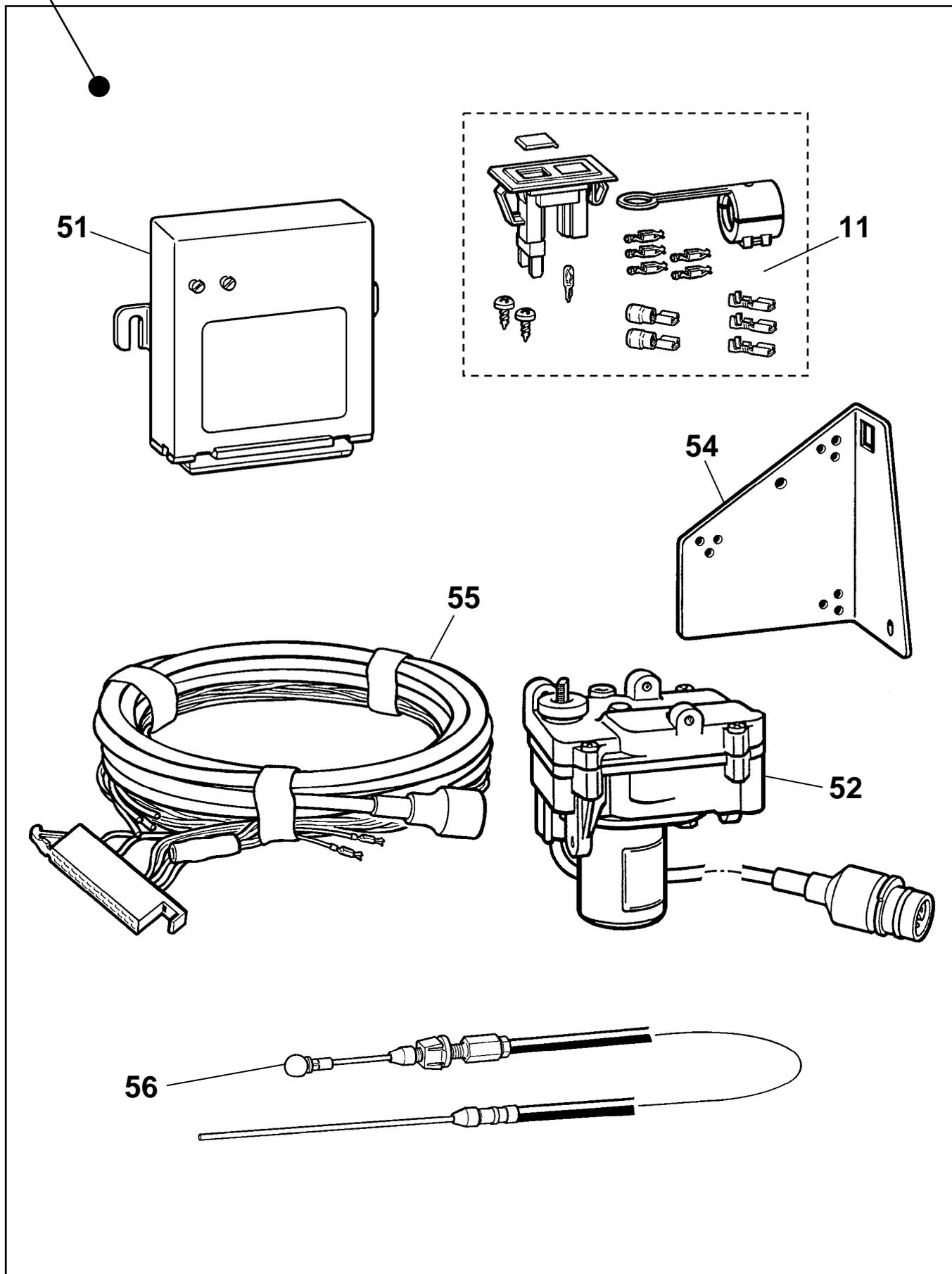
Hinweis: Die Teile auf den Seiten 4-2 bis 4-13 sind mit Bezugsnummern versehen. Die Bezeichnungen und die Bestell-Nummern dazu siehe Seite 4-14 bis 4-16.

Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

AGB III – Anlage 24 Volt, 85 km/h

Komplett 1

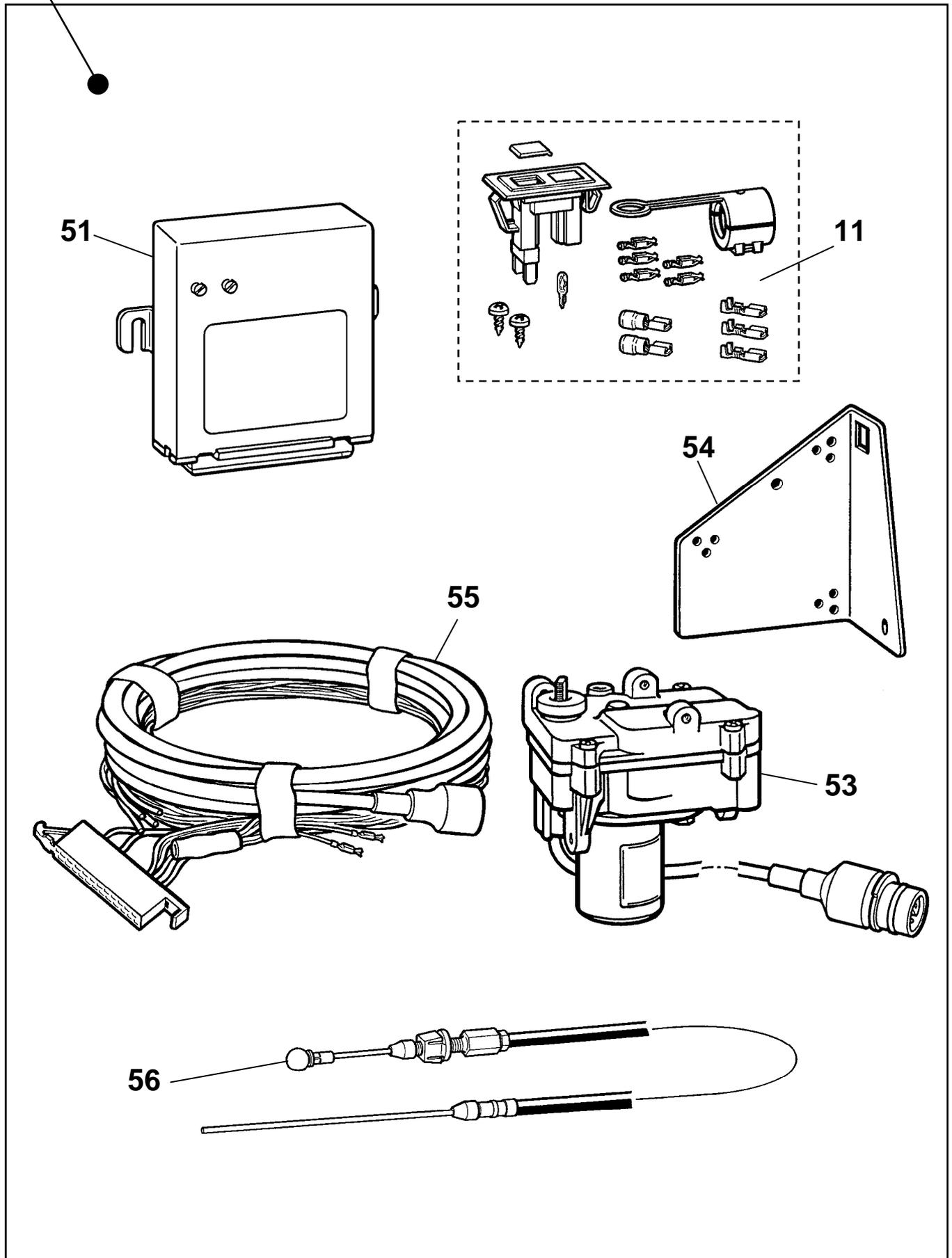


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

AGB III – Anlage 12 Volt, 85 km/h

Komplett 2

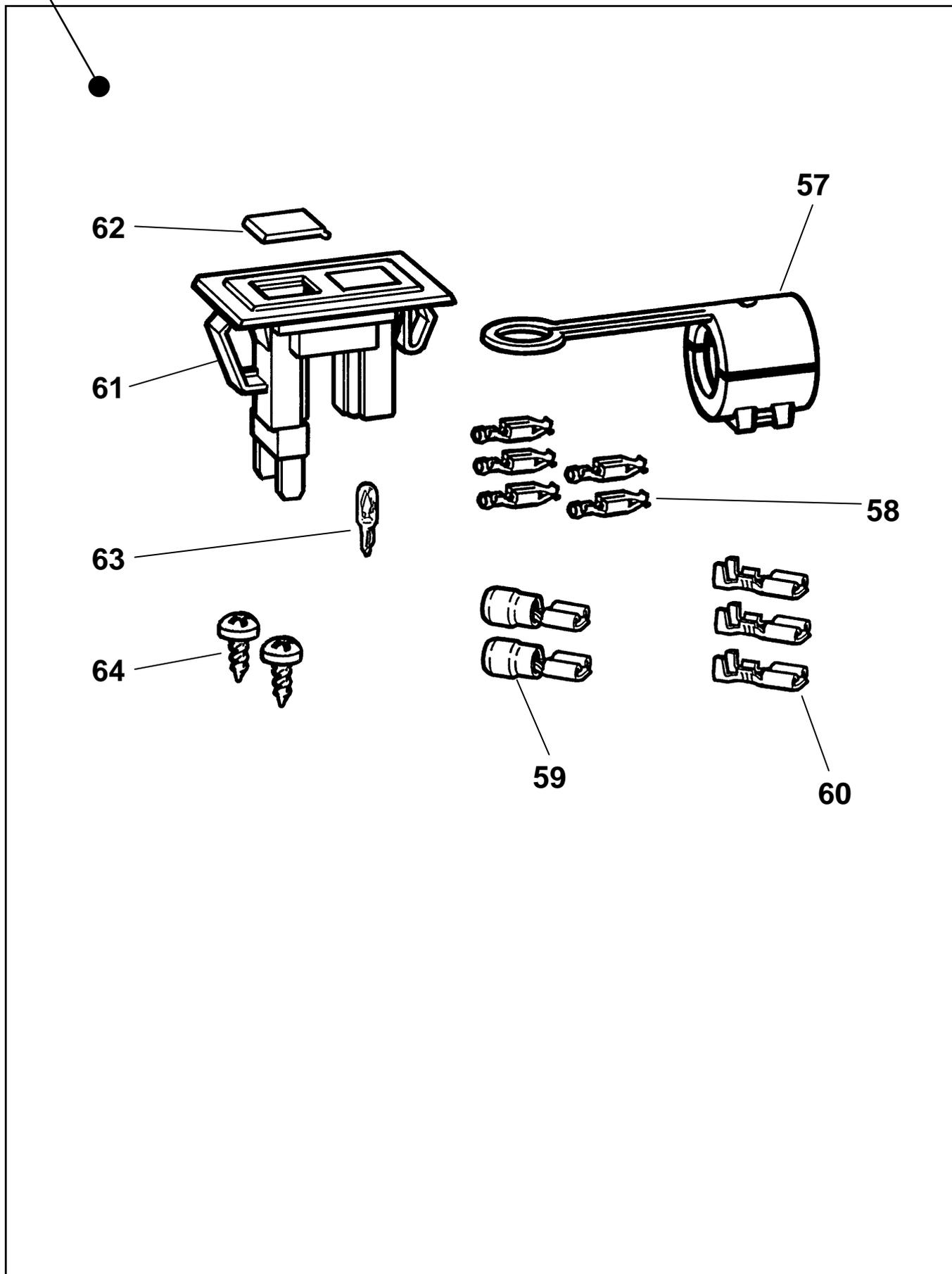


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Elektrosatz

Komplett 11

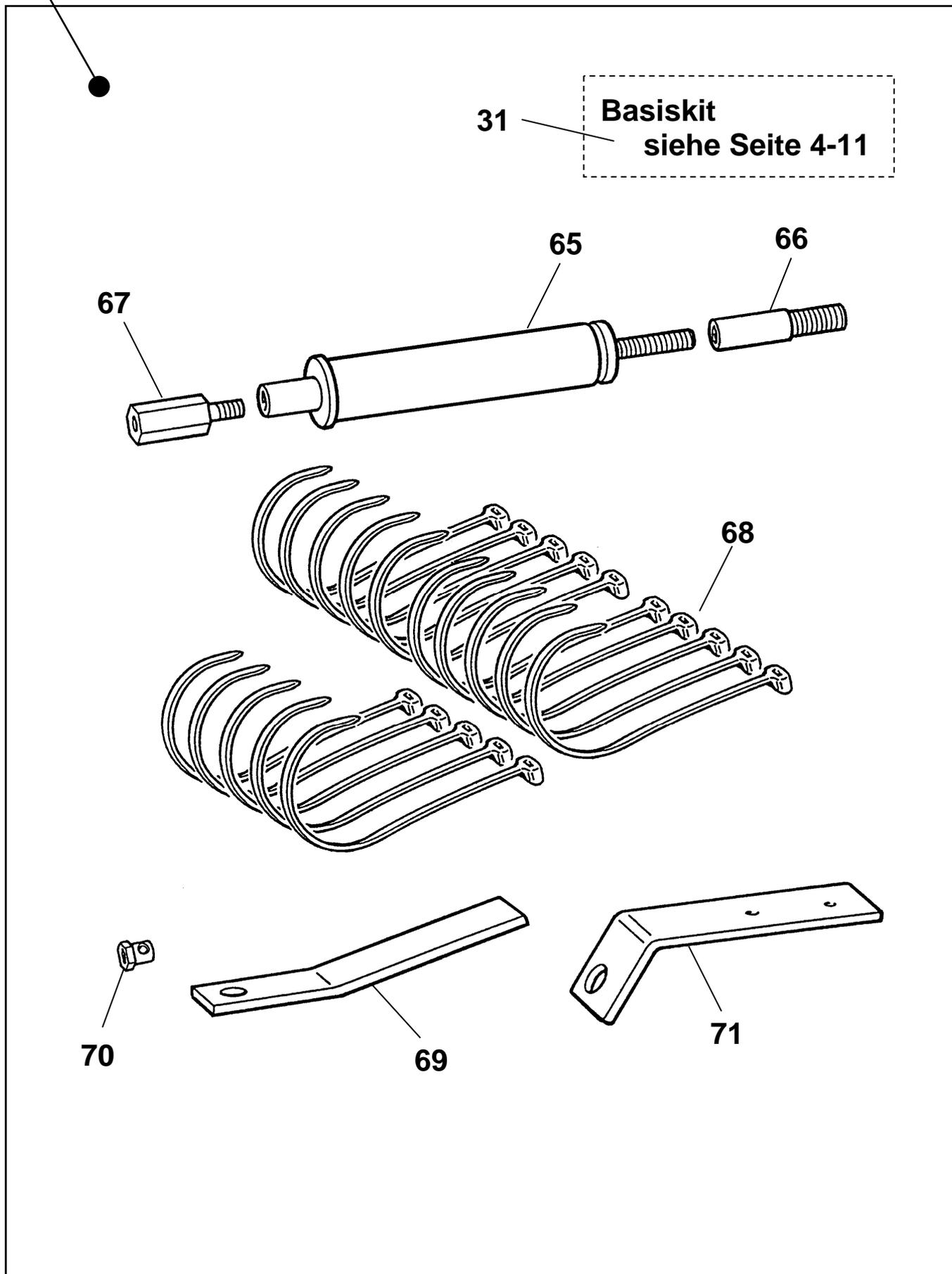


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Befestigungsatz Überhubelement

Komplett 21

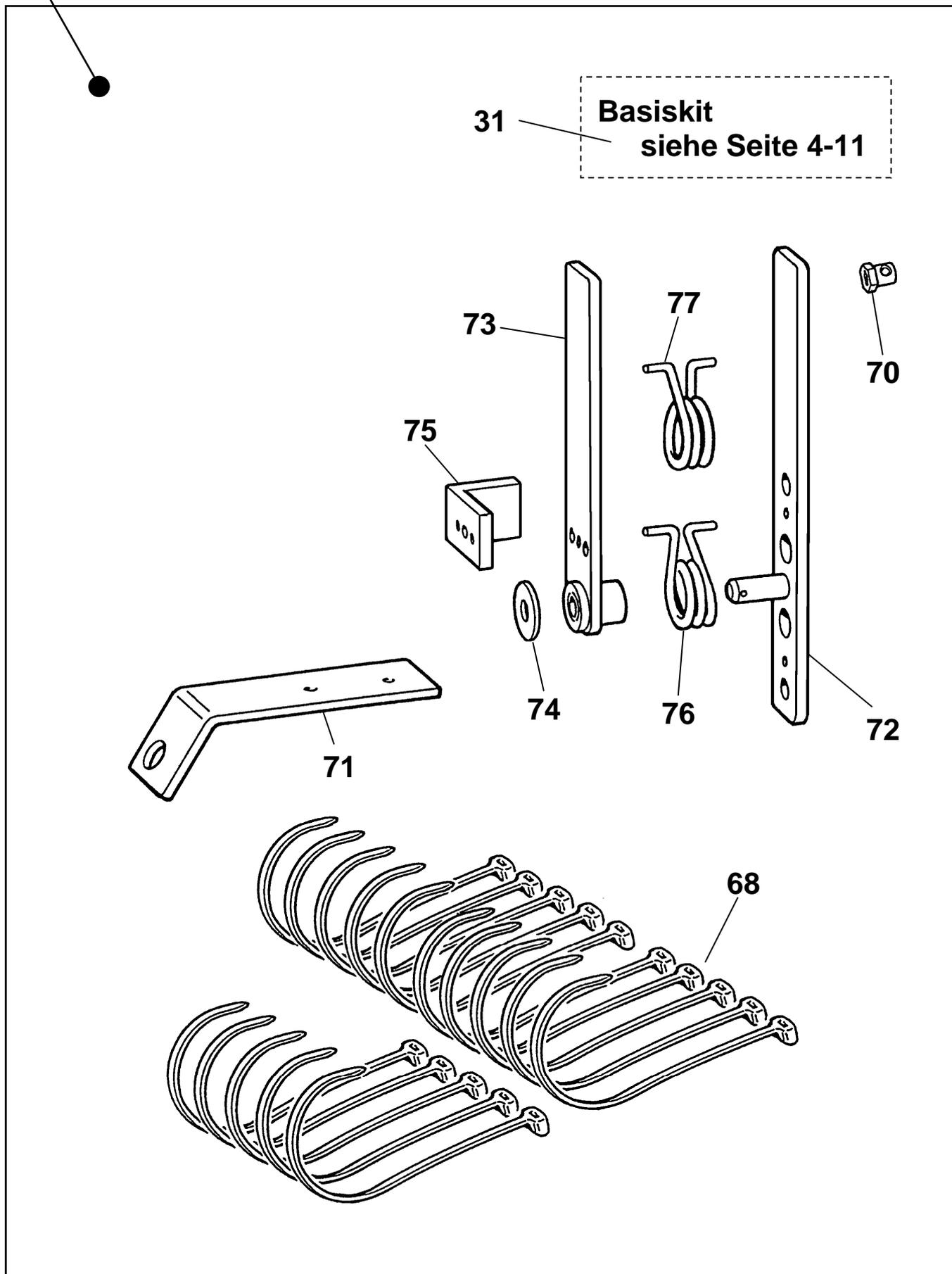


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Befestigungsatz Scherensystem I

Komplett 22



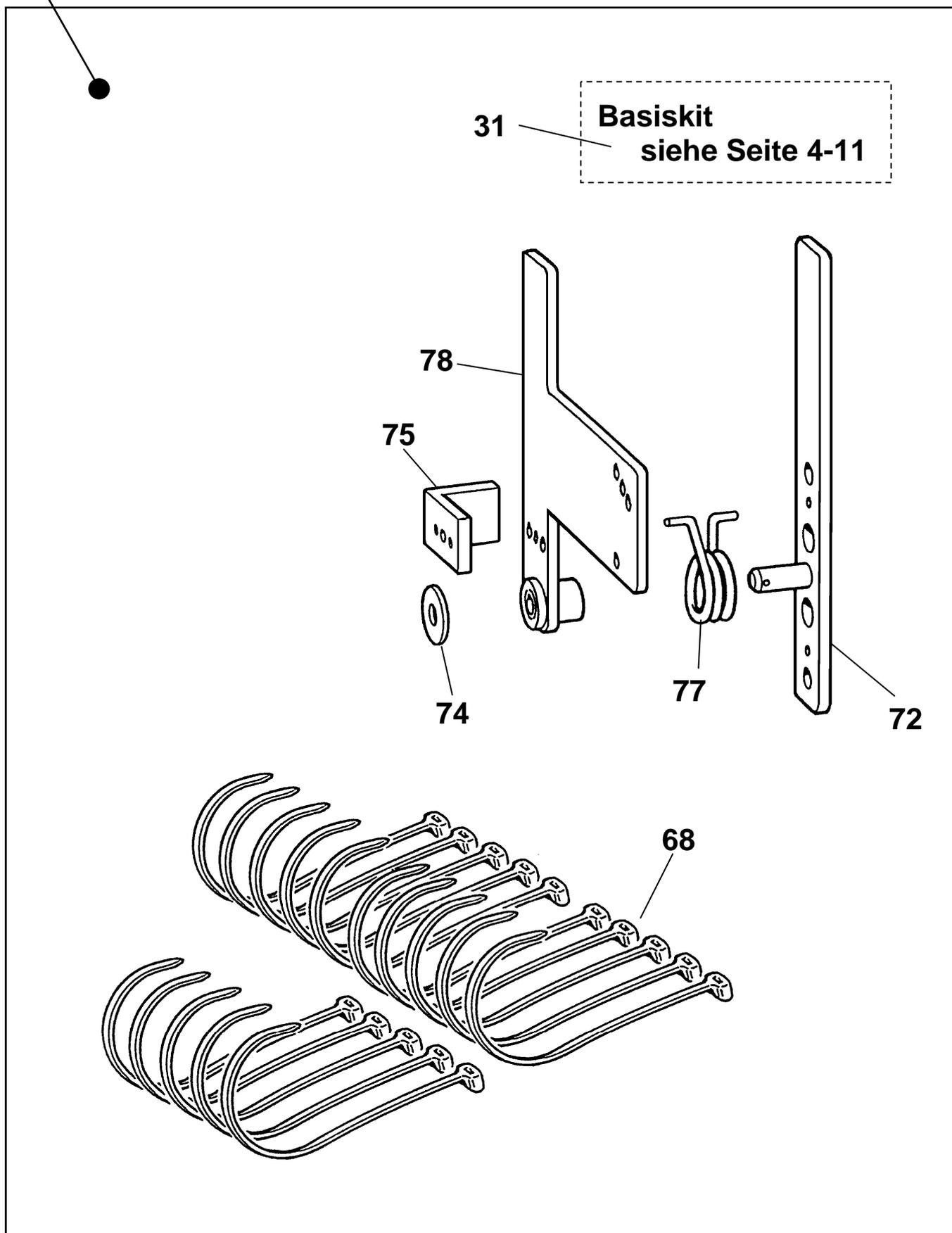
Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Befestigungsatz Scherensystem II A

Schenkelfeder: rechts angewickelt

Komplett 23



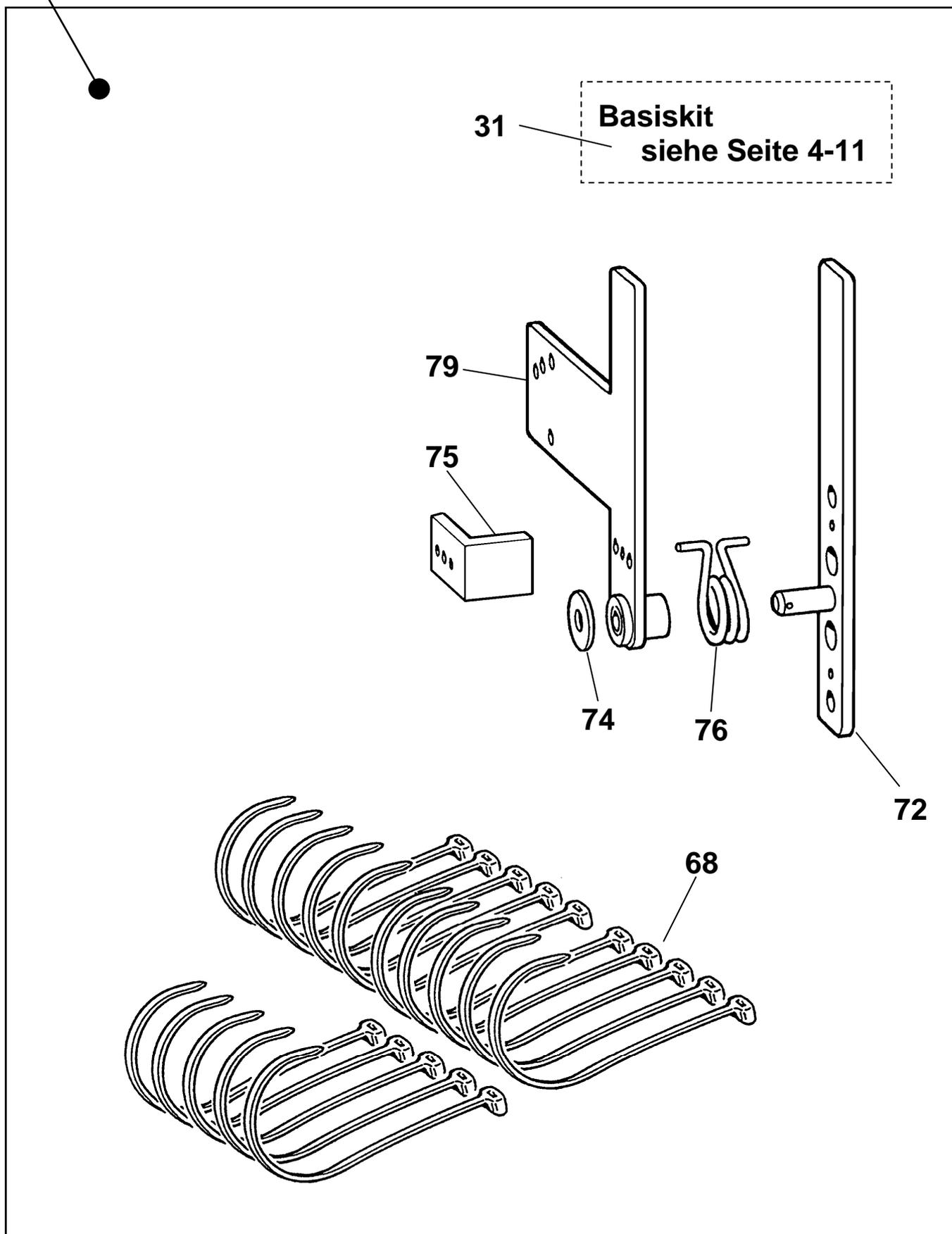
Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Befestigungsatz Scherensystem II B

Schenkelfeder: links angewickelt

Komplett 24

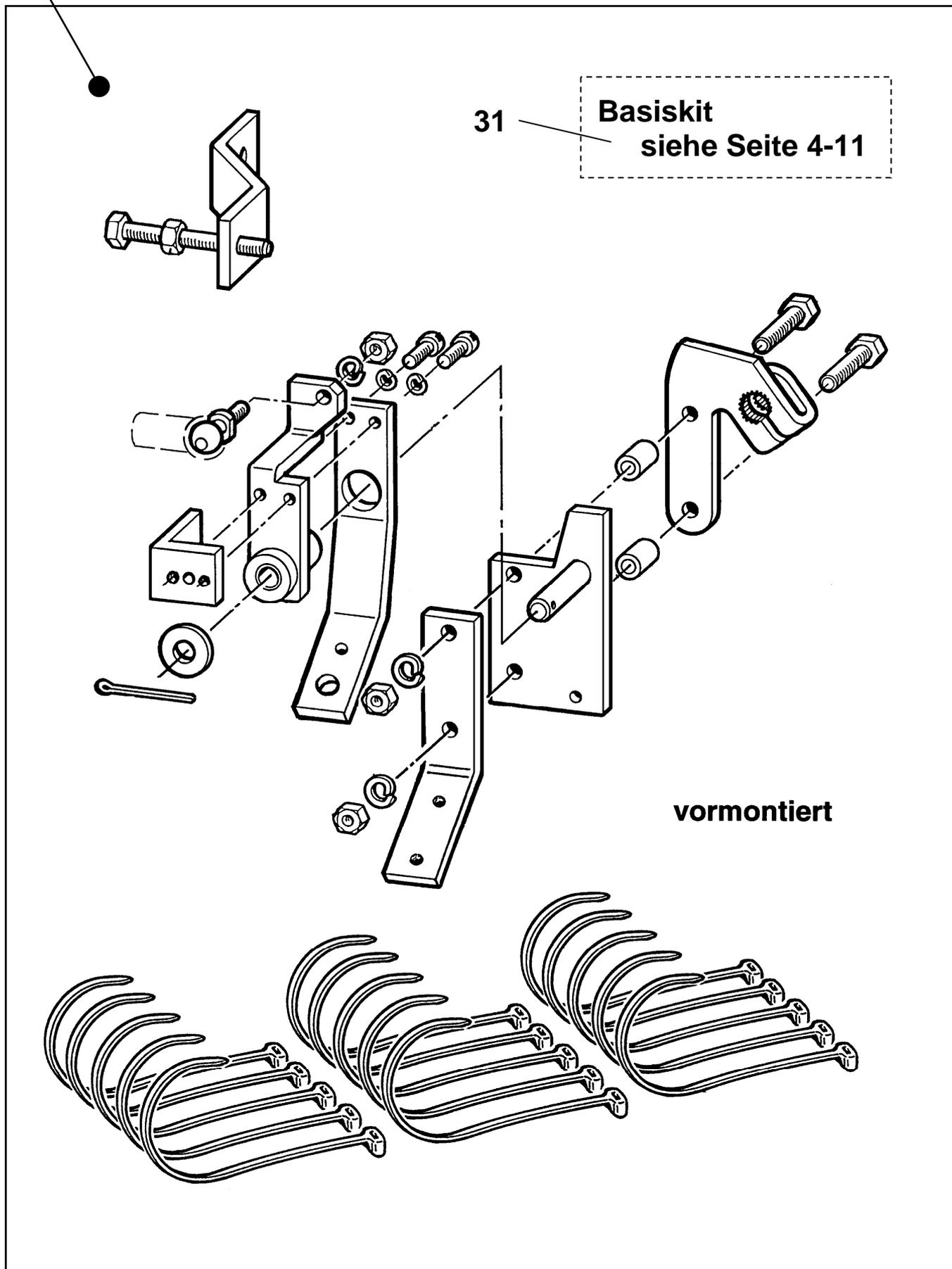


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Befestigungsatz Scherensystem I MB

Komplett 25



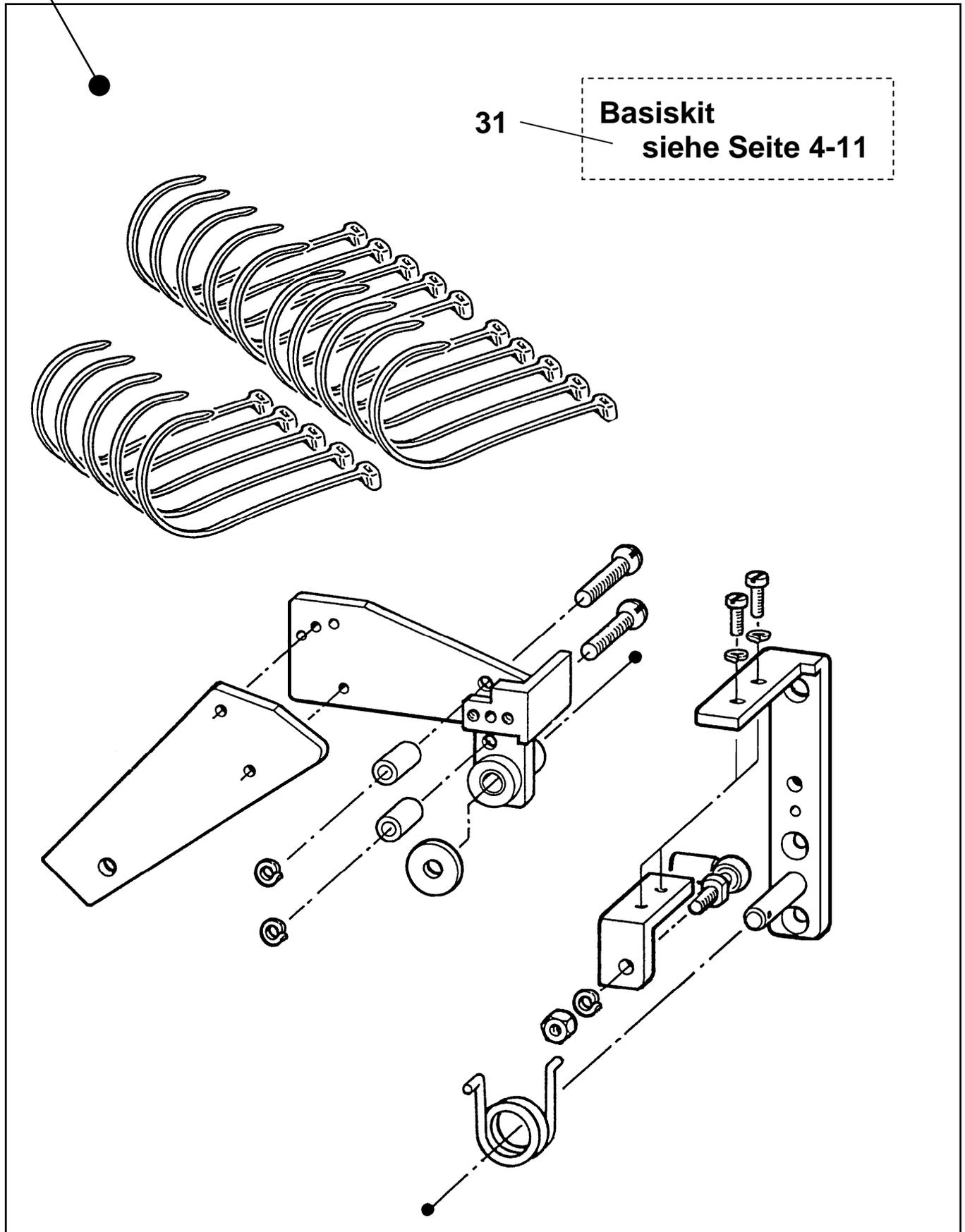
Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Befestigungsatz Scherensystem II MB

Schenkelfeder: links angewickelt

Komplett 26

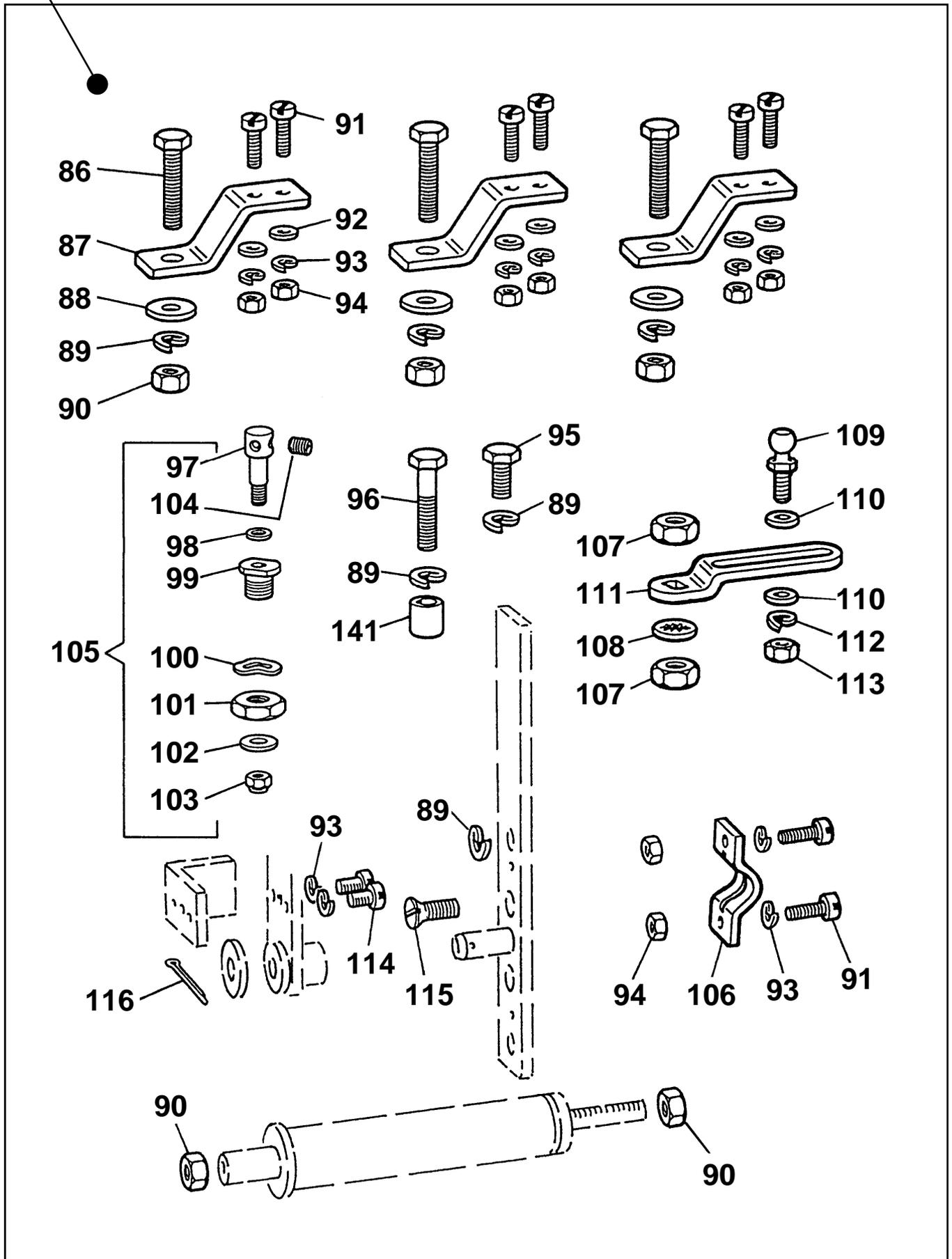


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Basiskit für Befestigungssätze AGB III

Komplett 31

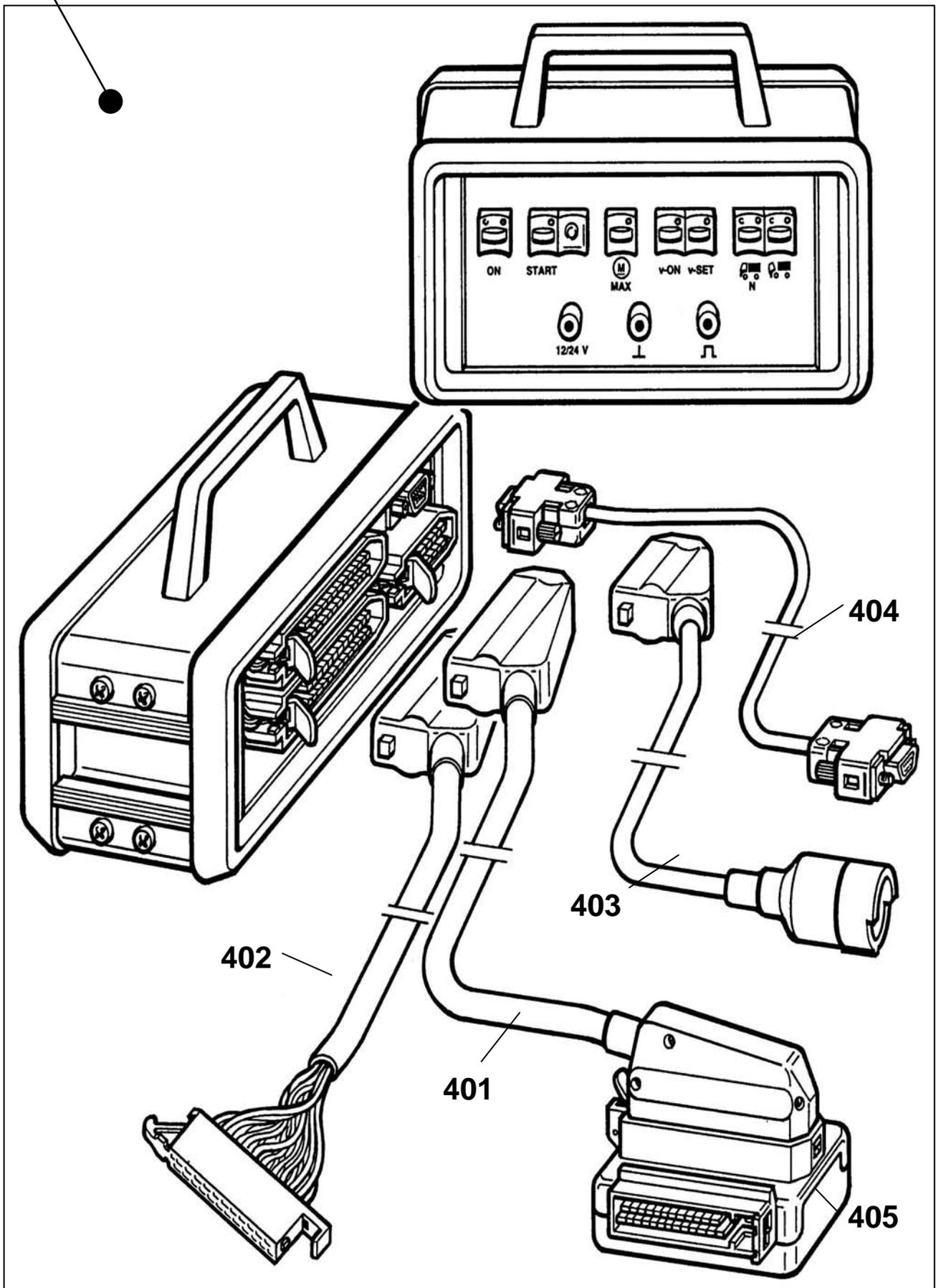


Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

AGB – Prüfadapter mit Interface

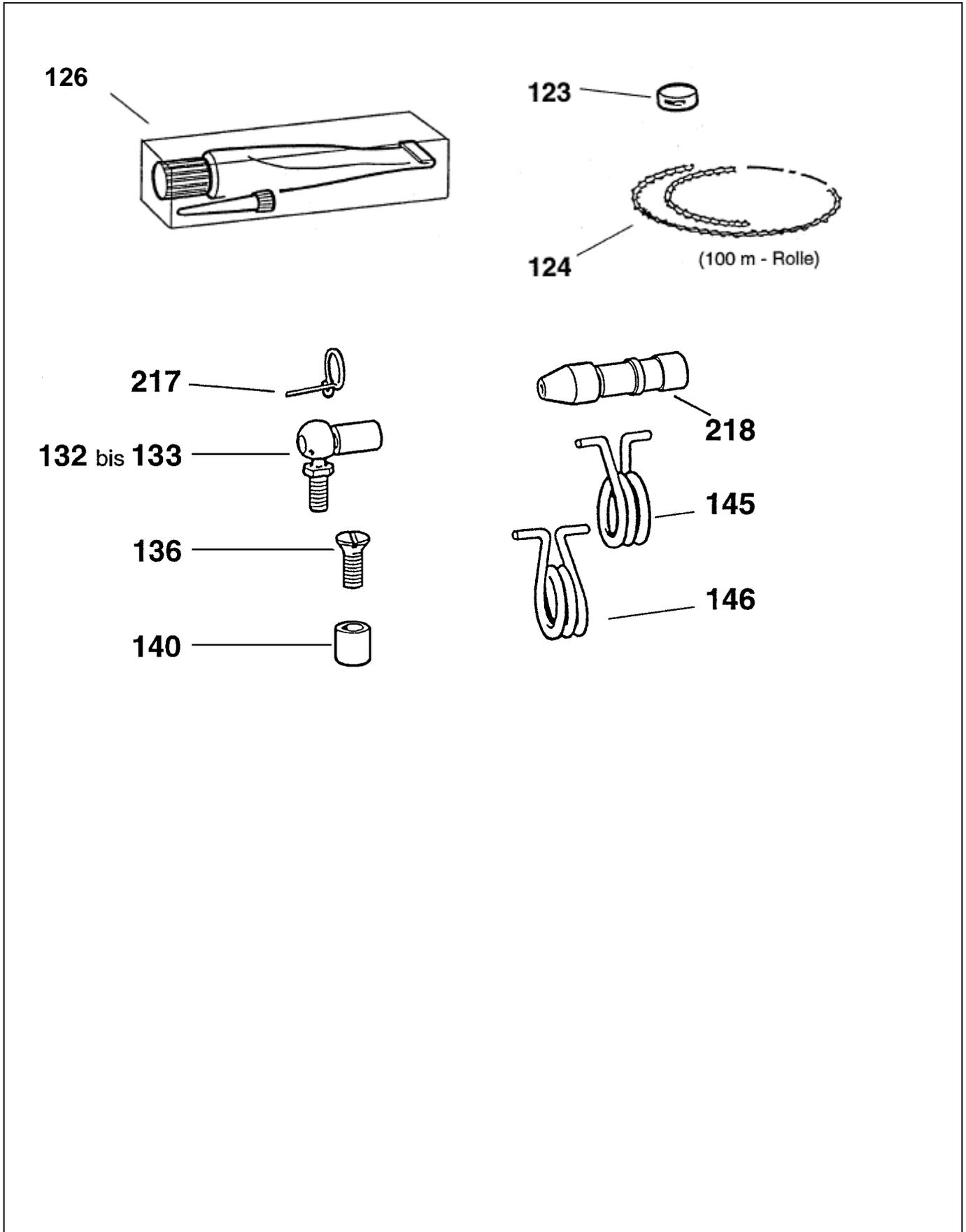
Komplett 41



Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Zubehör



Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Bestell-Nummern

Empfehlung: Die mit (*) gekennzeichneten Teile sollten in entsprechender Stückzahl am Lager vorhanden sein. Beispiel: (*2) = 2 Stück.

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr. AGB III
1	AGB III – Anlage 24V, 85 km/h	X10-397-109-132
2	AGB III - Anlage 12 V, 85 km/h	X10-397-109-131
11	Elektrosatz	X39-397-109-027
21	Befestigungssatz Überhubelement	X39-397-109-048
22	Befestigungssatz Scherensystem I	X39-397-109-049
23	Befestigungssatz Scherensystem II A	X39-397-109-050
24	Befestigungssatz Scherensystem II B	X39-397-109-051
25	Befestigungssatz Scherensystem I MB	X39-397-109-084
26	Befestigungssatz Scherensystem II MB	X39-397-109-075
31	Basiskit für Befestigungssätze AGB III	X39-397-109-062
41	Prüfadapter mit Interface	X12-397-034-001
51	Elektronischer Regler (*)	A2C53091782
52	Elektrisches Stellglied, 24 V (*)	408-422-001-014 G
53	Elektrisches Stellglied, 12 V	408-221-001-001 P
54	Halter	X11-397-001-033
55	Kabelbaum (*)	X39-397-109-030
56	Bowdenzug (*)	X39-397-109-047
57	Sicherungsklammer (*)	81 378 001
58	Steckhülse (*20)	X11-397-109-004
59	Flachsteckhülse, isoliert, 6,3	
60	Flachsteckhülse, 6,3	
61	Kontrolleuchte, 24 V (*)	X11-397-109-019
62	Symbolscheibe v-max (*)	X11-397-109-020
63	Glühlampe, 12 V, 1,2 W, DIN 72601, W 5/1,2	
64	Zyl.-Blechschr., 4,2 x 9,5 DIN 7981	
65	Überhubelement (*)	X39-397-109-006
66	Reduzierstück, M6 – M8 (*)	X39-397-109-008
67	Reduzierstück, M8 – M6 (*)	X39-397-109-007
68	Kabelbinder	
69	Halter (Volllast)	X11-397-109-061
70	Klemmnippel (*)	X11-397-109-058
71	Halter (Zuggegenstütze)	X11-397-109-002
72	Zus. Halter (*)	X39-397-109-045
73	Zus. Schwenkhebel (*)	X39-397-109-044
74	Scheibe, Ø 20 x Ø 8 x 0,5 (*)	X11-397-109-018

Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Bestell-Nummern

Empfehlung: Die mit (*) gekennzeichneten Teile sollten in entsprechender Stückzahl am Lager vorhanden sein. Beispiel: (*2) = 2 Stück.

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr. AGB III
75	Anschlagwinkel (*)	X11-397-109-017
76	Schenkelfeder Ø 3, links gewickelt (*)	X11-397-109-012
77	Schenkelfeder Ø 3, rechts gewickelt (*)	X11-397-109-011
78	Zus. Schwenkhebel A (*)	X39-397-109-028
79	Zus. Schwenkhebel B (*)	X39-397-109-029
86	Sechskant-Schraube, M6 x 30 DIN 933-8.8	X11-397-109-054
87	Haltewinkel	X11-397-109-025
88	Scheibe, A6,4 DIN 9021	
89	Federring, A6 DIN 127	
90	Sechskant-Mutter, M6 DIN 934	
91	Zyl. Schraube, M4 x 12 DIN 84	
92	Scheibe, A4,3 DIN 125	
93	Federring, A4 DIN 127	
94	Sechskant-Mutter, M4 DIN 934	
95	Sechskant-Schraube, M6 x 10 DIN 933-8.8	X11-397-109-055
96	Sechskant-Schr. m. Bund, M6 x 30 DIN 933-8.8	X11-397-109-056
97	Anlenkbolzen (*)	X11-397-109-059
98	Scheibe, Ø 10 x Ø 6,7 x 0,32 (*10)	14 016 111
99	Buchse (*)	X11-397-109-025
100	Federscheibe, A 10 DIN 137	X11-397-109-028
101	Sechskant-Mutter, flach, M10 DIN 439	X11-397-109-027
102	Scheibe, Ø 14 x Ø 5,2 x 1 (*)	14 016 226-1141
103	Sechskant-Mutter, selbstsichernd, M5	X39-397-106-115
104	Gewindestift, M5 x 5 DIN 913-A2	X11-397-109-060
105	Zus. Anlenkbolzen (*)	X39-397-109-052
106	Schelle	X11-397-001-030
107	Sechskant-Mutter, M8 DIN 934 (*)	4 079 001-1161
108	Zahnscheibe, 8,4 DIN 6797 (*)	4 095 001-1162
109	Kugelkopf (*)	X11-397-109-057
110	Scheibe, A 5,3 DIN 125	
111	Anlenkhebel (*)	X11-397-001-031
112	Federring, A5 DIN 127	
113	Sechskant-Mutter, M5 DIN 934	
114	Zyl. Schraube, M4 x 8 DIN 84	
115	Senkschraube, M6 x 16 DIN 963 (*)	4 003 037
116	Splint, 2 x 25 DIN 94	
117	Quetschverbinder (*)	X39-397-106-143

Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Bestell-Nummern

Empfehlung: Die mit (*) gekennzeichneten Teile sollten in entsprechender Stückzahl am Lager vorhanden sein. Beispiel: (*2) = 2 Stück.

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr. AGB III
123	Kunststoffplombe	81 129 003
124	Plombendraht, 100 m-Rolle	X11-000-002-027
126	Sicherungslack (*)	X11-000-002-216
132	Winkelgelenk, 8 (*5)	X11-397-109-043
133	Winkelgelenk, 10 (*5)	X11-397-109-044
136	Senkschraube, M6 x 20 DIN 963 (*5)	X11-397-109-047
140	Distanzbuchse, Ø 6 x 5 (*5)	X11-397-109-034
145	Schenkelfeder Ø 3,2, rechts gewickelt (*4)	X11-397-109-022
146	Schenkelfeder Ø 3,2, links gewickelt (*4)	X11-397-109-023
217	Sicherungsbügel (Ø 7 innen)	X11.397-109-126
218	Abdichtung (Bowdenzug)	X11.397-109-128
401	Verbindungskabel 1 (Kabelbaum)	X12-397-033-002
402	Verbindungskabel 2 (elektron. Regler)	X12-397-033-003
403	Verbindungskabel 3 (AGB Stellglied)	X12-397-033-004
404	Verbindungskabel 4 (PC)	X12-397-034-002
405	Adapterstecker (Kabelbaum)	X12-397-033-005

Elektrisches Stellglied

Systemkomponente für AGB II, AGB III

Beschreibung:

Das elektrische Stellglied wurde von VDO zur Betätigung des Einspritzpumpenhebels von Dieselmotoren in Zusammenhang mit elektronischen VDO Reglern konzipiert.

Die elektrische Ansteuerung des permanenterregten Gleichstrommotors erfolgt durch ein pulsweitenmoduliertes Signal.

Aufbau:

Wasserdichtes Alu-Druckgussgehäuse mit PTFE-Membrane zum Druckausgleich. Dreistufiges Getriebe, das in permanentem Eingriff zur Abtriebsachse steht.

Leitplastikpotentiometer zur Rückmeldung.

Anschlusskabel mit Stecker.

Description:

VDO has designed an electric actuator for actuating the injection-pump lever of diesel engines to be used with VDO electronic control systems.

A width modulated (PWM) signal controls the electric motor (permanently activated direct-current motor).

Design:

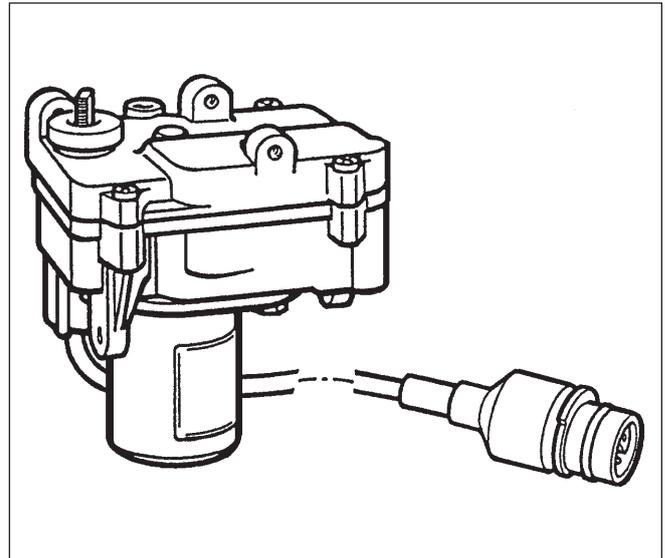
Waterproof aluminium diecast housing with a PTFE membrane for pressure compensation. Three-speed gearbox in permanent connection with the output axle.

Conductive-plastic feedback potentiometer.

Connecting cable with plug.

Electric Actuator

System component for RSL II, RSL III



Technische Daten:

Nennspannung:	24 V
Nenn Drehmoment:	400 Ncm
Aufregelzeit:	< 2 Sek.
Isolationswiderstand:	> 500 K Ω
Durchschlagfestigkeit:	500 V
Betriebstemperatur:	- 25°C bis + 100°C
Schutzart:	IP56 DIN 40050 Teil 9
Max. Anzugsdrehmoment für die Antriebsachse:	10 Nm
Max. Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben:	12 Nm (bei 9mm Einschraubtiefe)
Mechanischer Winkel:	103° \pm 5°
Verstellwinkel:	87,5° \pm 3°
Anschlussstecker:	ITT Canon Sure Seal, 7polig

Technical Data:

Rated voltage:	24 V
Rated torque:	400 Ncm
Up-regulation time:	< 2 sec.
Insulating resistance:	> 500 K Ω
Dielectric strength:	500 V
Operating temperature:	- 25°C to + 100°C
Protection:	IP56 DIN 40050 part 9
Maximum tightening torque for the output shaft:	10 Nm
Maximum tightening torque for fastening screws:	12 Nm (relating to a screw depth of 9mm)
Mechanical angle:	103° \pm 5°
Angle of displacement:	87.5° \pm 3°
Connecting plug:	ITT Canon Sure Seal, 7-pole

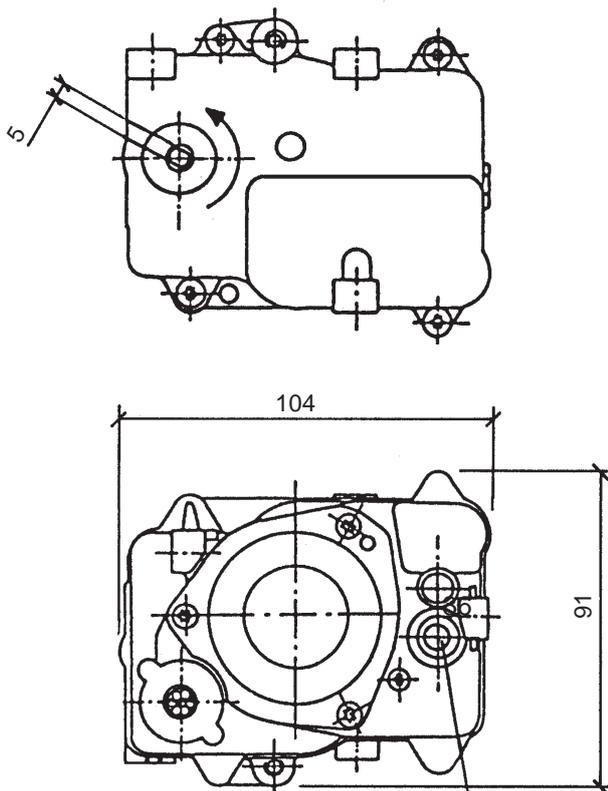
Elektrisches Stellglied

Systemkomponente für
AGB II, AGB III

Electric Actuator

System component for
RSL II, RSL III

Abmaße (mm):



PTFE-Membrane
PTFE-Diaphragm

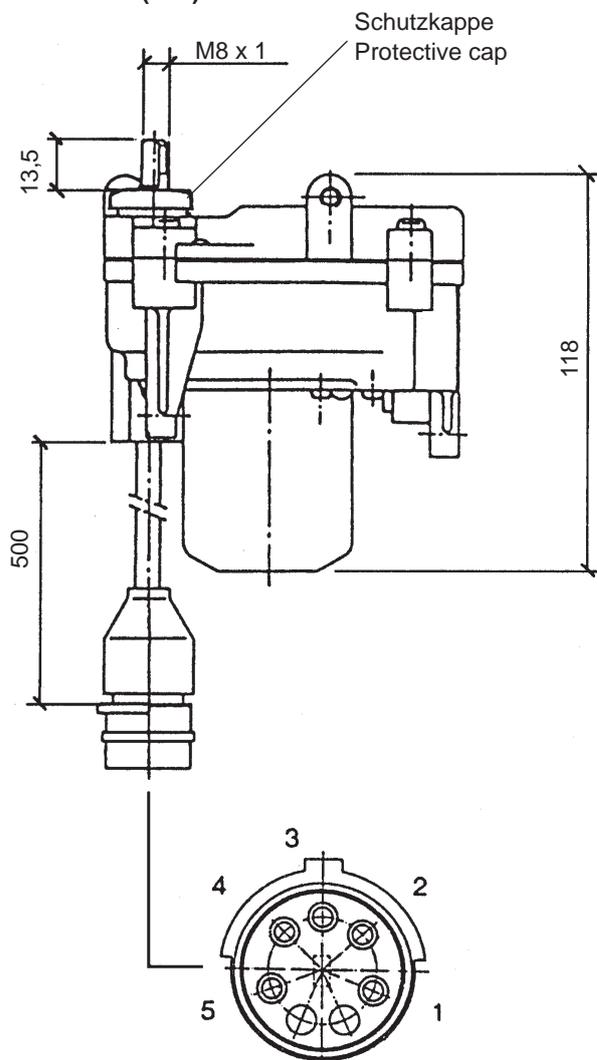
Anschlussbelegung:

- 1 Motor (-)
- 2 Potentiometer (IP-)
- 3 Potentiometer (IPS)
- 4 Potentiometer (IP+)
- 5 Motor (+)

Terminal Connection:

- 1 Actuator (-)
- 2 Potentiometer (IP-)
- 3 Potentiometer (IPS)
- 4 Potentiometer (IP+)
- 5 Actuator (+)

Dimensions (mm):



Schutzkappe
Protective cap

Bestell-Nr. / Order No. 408-422-001-014P

(Weitere Dokumentation siehe "Technische Kunden-Unterlage" 408-422-001-014P. /
Further documentation see 'Technical Customer Documentation' 408-422-001-014P.)

Zubehör:

Dämpfungselemente (Teilesatz)
Stellgliedhaltersatz (motorfeste Montage)

Accessories:

Damping components (parts kit)
Actuator bracket kit (engine mounting)

Best.-Nr. / Order No.:

240-110-001-001P
X39-397-112-014

Elektronischer Regler

Systemkomponente für AGB III

Beschreibung:

Der elektronische Regler wurde für den Einsatz in Bussen und Lkws konzipiert.

Der Regler verstellt ein elektrisches Stellglied zur Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit eines Fahrzeuges. Ein integrierter Prozessor verarbeitet sämtliche Eingangs- und Ausgangssignale. Über eine Diagnoseschnittstelle werden sämtliche Parametrierungen mit einer speziellen Software (PC) vorgenommen und der Fehlerspeicher bei Bedarf ausgelesen.

Der Regler entspricht folgenden Normen:

- EG RL 95/54 EMV in Kfz
- EG RL 92/24 Geschwindigkeitsbegrenzer

Description:

The electronic regulator has been designed for application in buses and trucks.

The regulator commands an electric actuator to limit the maximum speed of a vehicle.

An integrated processor controls all input and output signals. A specific software (PC) linked to an interface allows parameterization and reading-out of the fault memory.

The regulator complies with the following directives and standards:

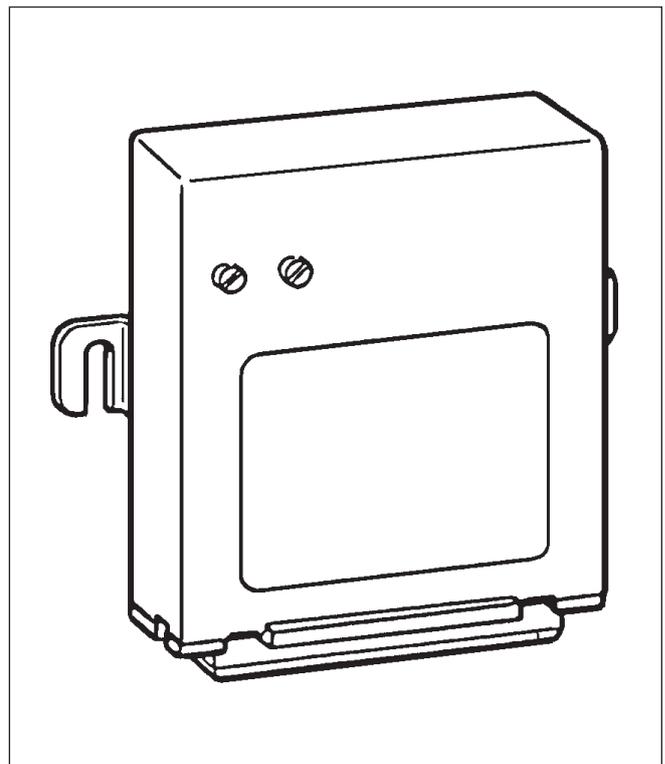
- EU Directive 95/54 EMC in vehicles
- EU Directive 92/24 Road-Speed Limiter

Technische Daten:

Nennspannung:	12V oder 24V
Betriebsspannung:	9,5V bis 32V
Betriebstemperatur:	- 40°C bis + 70°C
Schutzart:	IP53 DIN 40050
Einbauort:	Innenraum
Einbaulage:	elektrischer Anschluss nach unten (mindestens 5°)
Steckanschluss:	25polig AMP
Programmierung: Grundeinstellung	
- Max. Abregelgeschwindigkeit (V_{set}):	89 km/h
- Var. Zwischengeschwindigkeit (V_{var}):	89 km/h
- Wegimpulszahl: C3 Tachograph	
- Stellgliedposition Notlauf: 0 %	
- Leitungsüberwachung: Aus	
- Einspritzpumpentyp: RQV	

Electronic Controller

System component for RSL III



Technical Data:

Rated voltage:	12V or 24V
Operating voltage:	9.5V to 32V
Operating temperature:	- 40°C to + 70°C
Protection:	IP53 DIN 40050
Installation place:	interior
Installation position:	electrical connector facing downward (at least 5°)
Push-on connector:	25-pole AMP
Program: Default	
- Max. cut-off speed (vset):	89 km/h
- Variable speed (vvar):	89 km/h
- Tacho o/p: C3 Tachograph	
- Actuator emergency position: 0 %	
- Speed signal supervision: Off	
- Type of injection pump: RQV	

Elektronischer Regler

Systemkomponente für
AGB III

Electronic Controller

System component for
RSL III

Abmaße (mm):

Anschlussbelegung:

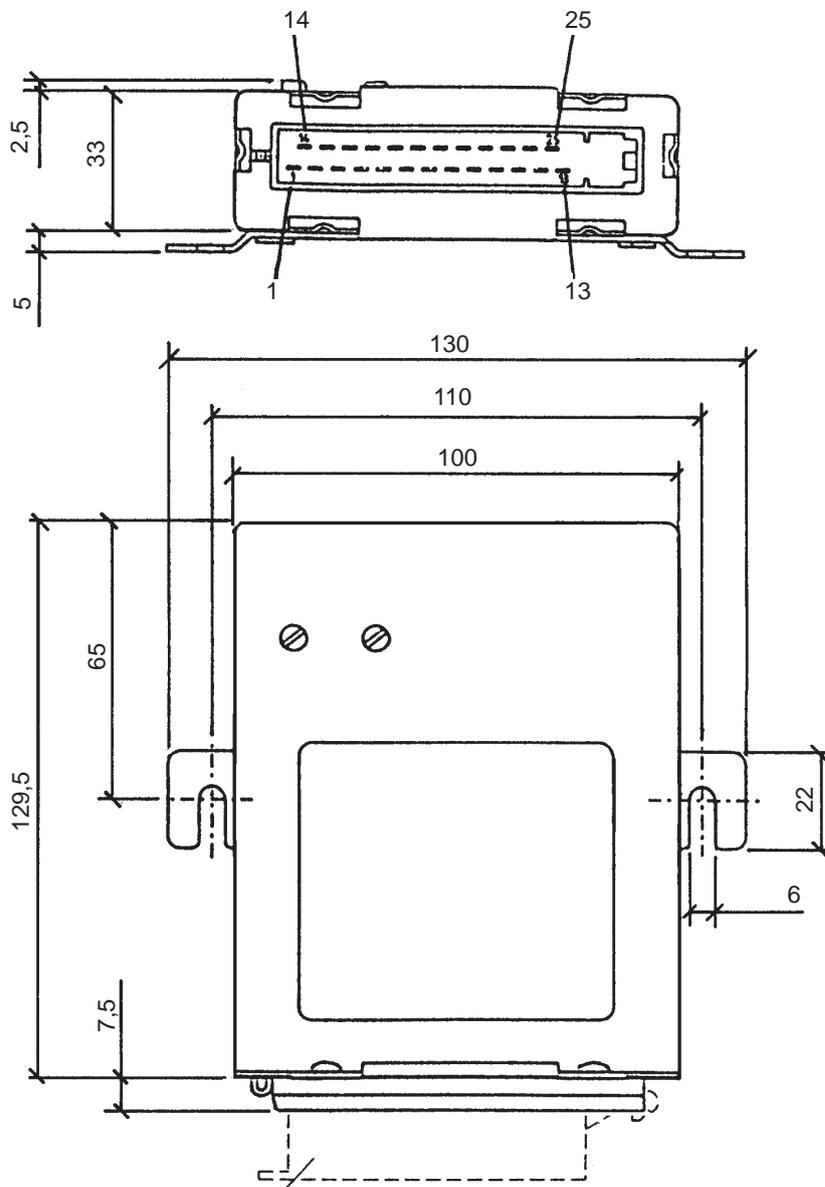
- 1 Klemme 15 (U_{Batt})
- 2 Motor -
- 3 —
- 4 Motorbremse-Schalter
- 5 Variable Geschwindigkeit ein
- 6 Reduzierung
- 7 —
- 8 —
- 9 —
- 10 —
- 11 Poti +
- 12 Poti -
- 13 Fehlerlampe
- 14 Kl. 31 (Masse)
- 15 Motor +
- 16 Masse Ausgang
- 17 —
- 18 —
- 19 —
- 20 —
- 21 Geschwindigkeitssignal
- 22 —
- 23 Diagnose K
- 24 Poti-Schleifer
- 25 —

Terminal Assignment:

- 1 Term. 15, Ignition-battery +
- 2 Actuator negative
- 3 —
- 4 Exhaust brake
- 5 Variable speed on
- 6 —
- 7 —
- 8 —
- 9 —
- 10 —
- 11 Potent. pos. contact
- 12 Potent. neg. contact
- 13 Failure lamp
- 14 Term. 31, Ground
- 15 Actuator positive
- 16 Ground out
- 17 —

- 18 —
- 19 —
- 20 —
- 21 Speed signal

Dimensions (mm):



- | | |
|--------------|----------------------------|
| Zubehör: | Gegenstecker |
| Accessories: | Receptacle shell |
| | 22 — |
| | 23 Diagnostic K |
| | 24 Potent. sliding contact |
| | 25 — |

Bestell-Nr. / Order No.: A2C53091782

Zubehör:

Gegenstecker: Steckerleiste, schwarz
Steckerhülse

Accessories:

Receptacle shell: Terminal block cover, black
Female connector

Best.-Nr. / Order No.:

X11-397-109-003
X11-397-109-004

Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Bestell-Nummern

Empfehlung: Die mit (*) gekennzeichneten Teile sollten in entsprechender Stückzahl am Lager vorhanden sein. Beispiel: (*2) = 2 Stück.

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr. AGB III
75	Anschlagwinkel (*)	X11-397-109-017
76	Schenkelfeder Ø 3, links gewickelt (*)	X11-397-109-012
77	Schenkelfeder Ø 3, rechts gewickelt (*)	X11-397-109-011
78	Zus. Schwenkhebel A (*)	X39-397-109-028
79	Zus. Schwenkhebel B (*)	X39-397-109-029
86	Sechskant-Schraube, M6 x 30 DIN 933-8.8	X11-397-109-054
87	Haltewinkel	X11-397-109-025
88	Scheibe, A6,4 DIN 9021	
89	Federring, A6 DIN 127	
90	Sechskant-Mutter, M6 DIN 934	
91	Zyl. Schraube, M4 x 12 DIN 84	
92	Scheibe, A4,3 DIN 125	
93	Federring, A4 DIN 127	
94	Sechskant-Mutter, M4 DIN 934	
95	Sechskant-Schraube, M6 x 10 DIN 933-8.8	X11-397-109-055
96	Sechskant-Schr. m. Bund, M6 x 30 DIN 933-8.8	X11-397-109-056
97	Anlenkbolzen (*)	X11-397-109-059
98	Scheibe, Ø 10 x Ø 6,7 x 0,32 (*10)	14 016 111
99	Buchse (*)	X11-397-109-025
100	Federscheibe, A 10 DIN 137	X11-397-109-028
101	Sechskant-Mutter, flach, M10 DIN 439	X11-397-109-027
102	Scheibe, Ø 14 x Ø 5,2 x 1 (*)	14 016 226-1141
103	Sechskant-Mutter, selbstsichernd, M5	X39-397-106-115
104	Gewindestift, M5 x 5 DIN 913-A2	X11-397-109-060
105	Zus. Anlenkbolzen (*)	X39-397-109-052
106	Schelle	X11-397-001-030
107	Sechskant-Mutter, M8 DIN 934 (*)	4 079 001-1161
108	Zahnscheibe, 8,4 DIN 6797 (*)	4 095 001-1162
109	Kugelkopf (*)	X11-397-109-057
110	Scheibe, A 5,3 DIN 125	
111	Anlenkhebel (*)	X11-397-001-031
112	Federring, A5 DIN 127	
113	Sechskant-Mutter, M5 DIN 934	
114	Zyl. Schraube, M4 x 8 DIN 84	
115	Senkschraube, M6 x 16 DIN 963 (*)	4 003 037
116	Splint, 2 x 25 DIN 94	
117	Quetschverbinder (*)	X39-397-106-143

Produkt-Handbuch AGB III

4. Lieferumfang, Ersatzteile, Zubehör AGB III

Bestell-Nummern

Empfehlung: Die mit (*) gekennzeichneten Teile sollten in entsprechender Stückzahl am Lager vorhanden sein. Beispiel: (*2) = 2 Stück.

Bezugs-Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr. AGB III
118	Kabel, 5polig, 15 m	
119	Wärmeschumpfschlauch, 0,1 m	
123	Kunststoffplombe	81 129 003
124	Plombendraht, 100 m-Rolle	X11-000-002-027
126	Sicherungslack (*)	X11-000-002-216
132	Winkelgelenk, 8 (*)	X11-397-109-043
133	Winkelgelenk, 10 (*)	X11-397-109-044
134	Winkelgelenk, 13 (*)	X11-397-109-045
136	Senkschraube, M6 x 20 DIN 963 (*)	X11-397-109-047
137	Senkschraube, M6 x 30 DIN 963 (*)	X11-397-109-048
140	Distanzbuchse, Ø 6 x 5 (*)	X11-397-109-034
141	Distanzbuchse, Ø 6 x 10 (*)	X11-397-007-005
142	Distanzbuchse, Ø 6 x 15 (*)	X11-397-109-035
143	Distanzbuchse, Ø 6 x 20 (*)	X11-397-109-036
144	Distanzbuchse, Ø 6 x 25 (*)	X11-397-109-037
145	Schenkelfeder Ø 3,2, rechts gewickelt (*)	X11-397-109-022
146	Schenkelfeder Ø 3,2, links gewickelt (*)	X11-397-109-023
217	Sicherungsbügel (Ø 7 innen)	X11.397-109-126
218	Abdichtung (Bowdenzug)	X11.397-109-128
219	Schutzkappe (elektr. Stellglied)	81 375 009
401	Verbindungskabel 1 (Kabelbaum)	X12-397-033-002
402	Verbindungskabel 2 (elektron. Regler)	X12-397-033-003
403	Verbindungskabel 3 (AGB Stellglied)	X12-397-033-004
404	Verbindungskabel 4 (PC)	X12-397-034-002
405	Adapterstecker (Kabelbaum)	X12-397-033-005

