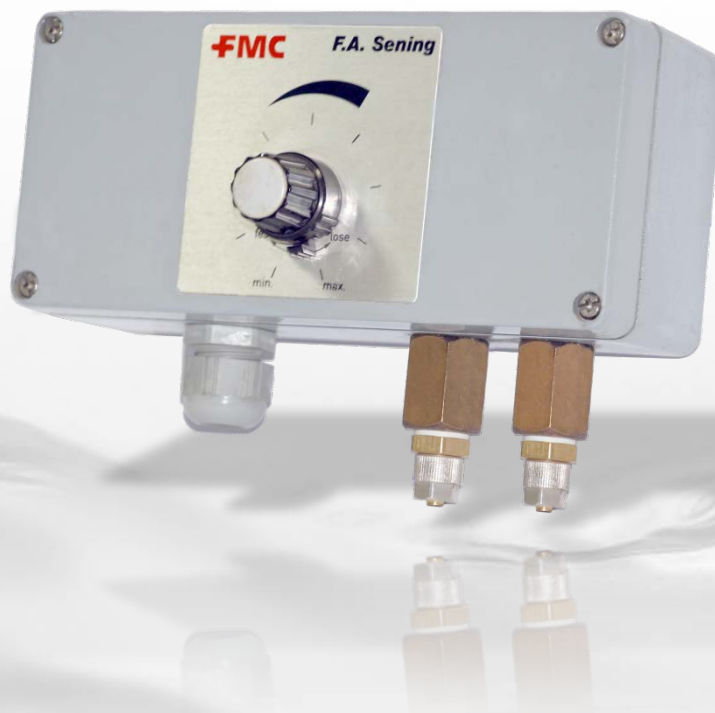


Pumpen **DZV-EDC-A**



Weitere Dokumentation zu diesem Produkt:

Benennung	Bestell Nr.
Keine	

Historie

Revision	Datum	Bearbeiter	Status	Beschreibung
Rev. 1.21	Februar 2000	/ KH / jp /	Bearbeitung	Grundausgabe

Wichtiger Hinweis

Alle Erläuterungen und technische Angaben in dieser Dokumentation wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Für die Mitteilung eventueller Fehler ist **F. A. Sening GmbH** jederzeit dankbar.

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung der Drehzahlsteuerung DZV-EDC-A.....	4
2	Funktionsbeschreibung	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Leerschlauchabgabe	4
2.3	Vollschlauchabgabe	4
3	Installation	5
4	Inbetriebnahme	6
5	Überprüfung der Einstellung	7
6	Beispiel für die Verdrahtung auf dem Fahrzeug.....	8
7	Kennzeichnung	9

1 Anwendung

der Drehzahlsteuerung DZV-EDC-A

Durch die Einführung von EDC-Anlagen im Dieselmotorenbereich bei Nutzfahrzeugen wurde eine Anpassung der zur Zeit pneumatisch angetriebenen Drehzahlsteuerung bei Nebenabtrieb notwendig. Der sonst verwendete pneumatische Stellzylinder entfällt. Die Drehzahlverstellung erfolgt jetzt kontaktlos durch das Beschalten der *Set+* und *Set-* Tasten der Cruise-Control im Fahrerhaus. Eingesetzt werden kann die Drehzahlsteuerung bei allen Fahrzeugen mit einer EDC-Anlage von Bosch. Bis auf Mercedes Benz wird bei den Nutzfahrzeugherstellern **MAN**, **Volvo**, **Iveco Magirus** und **Scania (4er Baureihe)** die EDC-Anlage von Bosch eingebaut. Es lassen sich somit fast alle Fahrzeuge unterschiedlichster Hersteller mit der Drehzahlsteuerung DZV-EDC-A ausrüsten. Bei der Bestellung des Fahrzeugchassis ist im Vorwege unbedingt zu klären, ob es sich tatsächlich um ein mit einer Bosch EDC-Steuerung ausgerüsteten Fahrzeugchassis handelt. Ebenfalls läßt sich die DZV-EDC-A an Fahrzeuge von **DAF** anschließen, die mit einer E-Gas-Anlage von VDO ausgerüstet sind.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines

Für die Drehzahlerhöhung und Drehzahlverringern werden parallel zu den Tastern *Set+* bzw. *Set-*, die sich in der Cruise-Control Einheit im Fahrerhaus befinden, jeweils ein zweiter Kontakt geschaltet. Die DZV-EDC-A übernimmt damit die Funktion des automatischen Betätigens der *Set+* und *Set-* Bedienelemente. Die Zeitdauer der Betätigung bestimmt dabei die einzustellende Drehzahl. Die DZV-EDC-A gibt entsprechend der Potentiometerstellung des Drehzahleinstellers einen Schaltimpuls entsprechender Länge auf den *Set+* bzw. *Set-* Eingang aus um die geforderte Drehzahl einzustellen.

2.2 Leerschlauchabgabe

Die Drehzahl n_2 für Leerschlauchabgabe wird von der Steuerluft für das Leerschlauchventil angesteuert. Die Länge des Schaltimpulses und damit die Motordrehzahl wird bei der Erstinbetriebnahme fest vom Ausrüster in die DZV-EDC-A programmiert. Die Drehzahl kann fest einprogrammiert oder auch auf extern veränderbar eingestellt werden.

Eine Beeinflussung der Leerlaufdrehzahl über den externen Drehzahlsteller ist nicht möglich.

2.3 Vollschlauchabgabe

Bei der Vollschlauchabgabe wird die Drehzahl n_1 vom Fließschalter im Krümmer geschaltet. Es wird somit erst bei Produktfluß die über den externen Drehzahlsteller vorgegebene Drehzahl abgefordert. Wird der externe Drehzahlsteller betätigt so wird entsprechend der neuen Stellung ein Schaltimpuls ausgegeben. Bei einer kleinen Änderung wird ein kurzer, bei einer großen Änderung ein langer Schaltimpuls ausgegeben. Es kann somit die Drehzahl entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden. Wird die Steuerluft abgeschaltet so wird durch das Ansteuern des *Set-* Einganges die Drehzahl auf Leerlaufdrehzahl zurückgefahren.

3 Installation

Bei der Installation ist die DZV-EDC-A mit der Kabeleinführung und den Luftanschlüssen nach unten zu montieren. Die pneumatischen Anschlüsse sind gemäß Schaltplan 51.250079 vorzunehmen. Der pneumatische Stellzylinder wird direkt durch die DZV-EDC-A ersetzt, am pneumatischen Schaltplan ändert sich bis auf den Wegfall des Reduzierventils gegenüber dem Anschluß der pneumatischen Drehzahlverstellung nichts.

Die 24V-Spannungsversorgung und die beiden Signalleitungen für Set+ und Set- sind von der EDC-Elektronik zum Bediengerät zu legen. Üblicherweise reicht eine 4adrige Leitung, wobei die 24V-Versorgungsspannung zum Schalten der Set+ bzw. Set- Signals verwendet werden kann. Soll eine Fremdspannung geschaltet werden, so muß die zu schaltende Spannung extra der DZV-EDC-A zugeführt werden. Es ist zu beachten, daß immer gegen eine positive Spannung geschaltet wird. Aus Sicherheitsgründen soll die Versorgungsspannung erst an der DZV-EDC-A anliegen wenn auch tatsächlich der Nebenabtrieb eingeschaltet ist. Viele Hersteller bieten dafür einen Schaltkontakt im Nebengetriebe an. Da die Leistungsaufnahme der DZV-EDC-A relativ gering ist kann die 24V-Versorgungsspannung auch parallel von der Kontrollleuchte für Nebenabtrieb ein abgenommen werden.

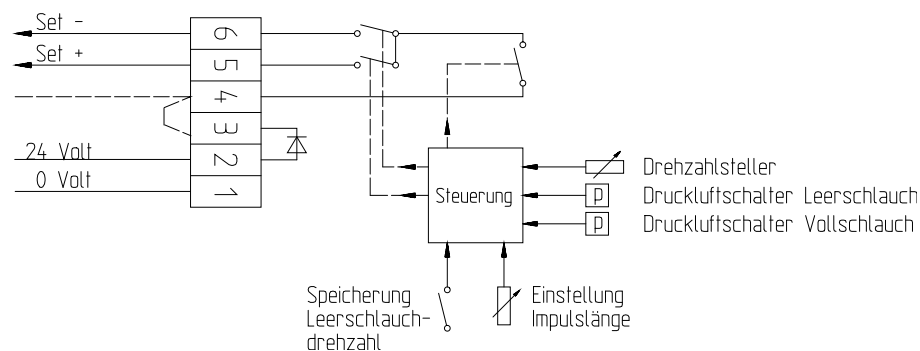


Abbildung 1: Prinzipschaltung der DZV-EDC-A

Erfolgt die Ansteuerung der Set+ und Set- Eingänge der EDC-Elektronik aus dem 24V-Bordnetz so muß eine Brücke von J4/3 nach J4/4 gelegt werden. Erfolgt die Ansteuerung der Set+ und Set- Eingänge durch eine von der EDC-Anlage zur Verfügung gestellten Spannung, so muß eine 5adrige Leitung verlegt werden. Die Brücke zwischen J4/3 und J4/4 entfällt. Die von der EDC-Anlage zur Verfügung gestellte Steuerspannung wird an J4/4 direkt angeschlossen. Durch die galvanische Trennung von Eingangs- und Ausgangskreis wird eine sichere Trennung zwischen der DZV-Elektronik und der EDC-Anlage erreicht.

Es wird empfohlen, die Befestigungsschrauben des Deckels vor dem Aufsetzen leicht zu fetten (Kupferpaste, Graphitfett). Es soll so verhindert werden, daß die Schrauben nach längerem Betrieb korrodieren und sich nicht mehr lösen lassen.

Der Einbau in Zone 2 ist zulässig wenn Flachstecker gemäß DIN 46245 (z.B. RA 63 von Thomas&Betts) verwendet und mit geeignetem Crimpwerkzeug montiert werden.

Für **Scania Motorsteuerungen (4er Serie)** müssen zusätzlich die Jumper JP3 und JP4 auf JP1 und JP2 umgesteckt werden. Es wird dadurch eine Anpassung an die Scania-Motorsteuerung vorgenommen. Zum Umschalten auf die Ansteuerung über die DZV-EDC-A muß der Schalter zur

Drehzahlverstellung **im Fahrerhaus** auf „OFF“ gestellt werden. Erst jetzt darf die DZV-EDC-A durch Umschalten auf Nebenabtrieb mit Spannung versorgt werden.

Für MAN-Fahrzeuge wird der Anschluß gemäß Bild 1 gewählt. Anzumerken ist, das die Drehzahl weiterhin über den Lenkstockschalter oder der Cruise Control Einrichtung verstellt werden kann.

4 Inbetriebnahme



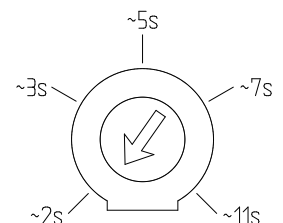
Als erstes ist die Einstellung der Drehzahlbegrenzung für Nebenabtrieb in der EDC-Anlage auf die max. zulässige Drehzahl bei Nebenabtrieb einzustellen. Es kann dann bei einer Fehlbedienung kein Schaden der Meßanlage durch eine überhöhte Drehzahl auftreten.

Nach der Einstellung der Drehzahlbegrenzung an der EDC-Anlage muß die Impulslänge der DZV-EDC-A an die EDC-Anlage angepaßt werden. Der max. Ausgangsimpuls der DZV-EDC-A läßt sich in einem Bereich von ca. 2s bis ca. 11s einstellen. Für die Ermittlung der einzustellenden Impulslänge ist der Motor aus der Leerlaufdrehzahl mit der <Set+>-Taste auf die gewünschte max. Arbeitsdrehzahl einzustellen. Es ist dabei die Zeitdauer des Betätigens der Set+ Taste zu messen.

Mit dem Trimmer T1 auf der Platine der DZV-EDC-A wird die gemessene Impulsdauer eingestellt. Zur Prüfung der tatsächlichen Impulsdauer wird der externe Drehzahlsteller auf max. gestellt und der Druckschalter S1 (Vollschlauchabgabe) mit Druckluft beaufschlagt. Die Leuchtdiode D5 zeigt den Ausgangsimpuls der DZV-EDC-A an, mit der dann der SET+-Eingang

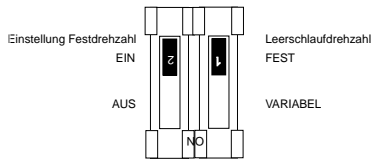
beaufschlagt wird. Weicht der Ausgangsimpuls der DZV-EDC-A von der am Fahrzeug ermittelten Zeit ab, so muß die Impulsdauer mit dem Trimmer T1 entsprechend justiert werden. Es ist dafür die Druckluft abzuschalten. Es leuchtet die Leuchtdiode D6 und zeigt die Ansteuerung des Set--Einganges (Drehzahl erniedrigen) an. Erst jetzt kann die Impulsdauer durch Verdrehen des Trimmers T1 verändert werden. Durch Rechtsdrehen wird die Impulszeit vergrößert und durch Linksdrehen verkleinert.

Ist die einzustellende Impulsdauer bekannt, so kann diese Einstellung auch auf der Werkbank durchgeführt werden. Es wird eine Spannungsquelle von 24V und Druckluft zum Betätigen der Druckschalter benötigt. Die Montage am Fahrzeug zur Impulsdauereinstellung ist keine Voraussetzung.



**Abbildung 2:
Skalierung der
Impulsdauereins-
tellung TR1**

Für die **Einstellung der Festdrehzahl** Leerschlauch ist der Schalter **S1-1** und **S1-2** auf der Platine in Stellung OFF zu bringen. Wird jetzt Druckluft auf den Druckschalter S2 (Leerschlauchabgabe) gegeben, so wird über den Drehzahlsteller der DZV-EDC-A die gewünschte Festdrehzahl eingestellt. Nach dem Abschalten der Druckluft muß der Schalter **S1-2** in Stellung ON gebracht werden. Die eingestellte Drehzahl ist jetzt gespeichert und wird jedesmal ausgegeben, wenn die Leerschlauchabgabe angewählt wird. Wird eine Verstellung der Drehzahl auch bei Leerschlauchabgabe gewünscht, so muß der Schalter **S1-1** in die Stellung ON gebracht werden.



5 Überprüfung der Einstellung

Beispiel:

Leerlaufdrehzahl 600 1/min, max. Nebenabtriebsdrehzahl max. 1000 1/min.

Für die Überprüfung der Einstellung ist der Drehzahlsteller auf max. einzustellen und eine Vollschlauchabgabe ist zu starten. Die Drehzahl soll auf 1000 1/min hochfahren. Der Drehzahlsteller ist anschließend in Mittelstellung zu bringen. Entsprechend muß die Drehzahl auf ca. 800 1/min absinken. Sinkt die Drehzahl weiter ab, z.B. auf 700 1/min, so ist die Impulslänge zu lang eingestellt und muß mit dem Impulsdauereinsteller TR1 verkürzt werden. Die Vollschlauchabgabe ist zu unterbrechen und muß erneut gestartet werden. Bei unveränderter Einstellung des Drehzahlstellers **muß** sich eine Drehzahl von ca. 800 1/min einstellen. Diese Überprüfung ist unbedingt durchzuführen, da eine falsch eingestellte Impulsdauer zu keiner befriedigenden Drehzahlverstellung führt.

6 Beispiel für die Verdrahtung auf dem Fahrzeug

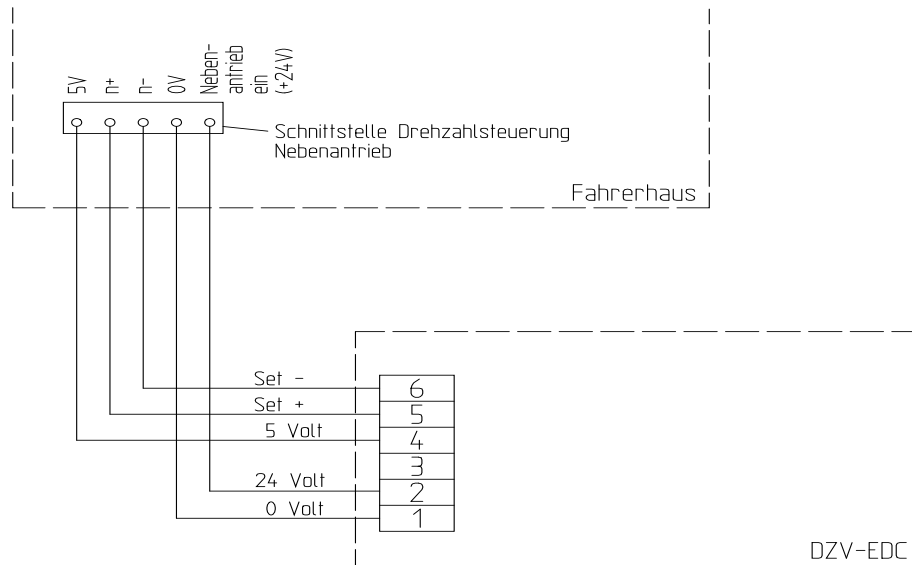
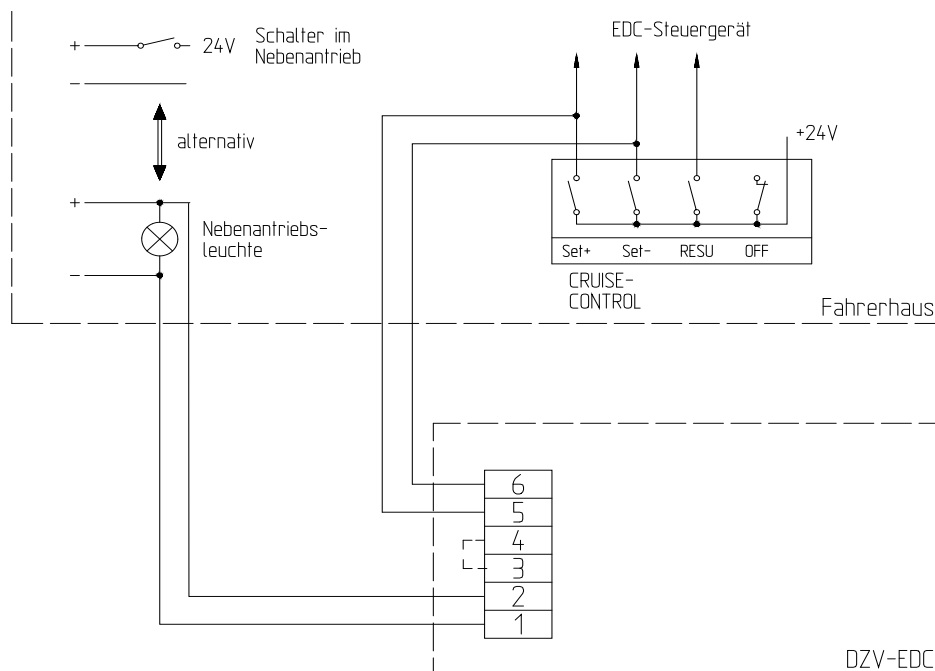


Abbildung 3: Verdrahtung mit eigener Speisespannung der Set+ und Set- Eingänge (z. B. MAN-Fahrzeuge)

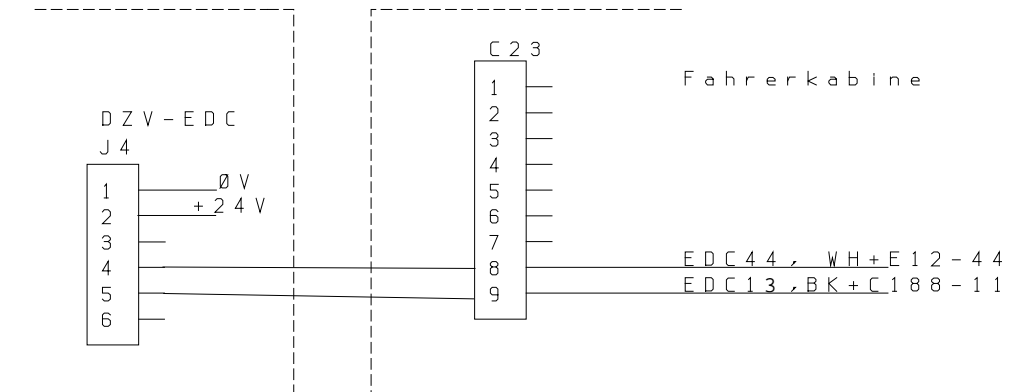


**Abbildung 4: Fahrzeuge ohne spezielle Eingänge zur Drehzahlverstellung
Anschluß mit 24V Speisung der Set+ und Set- Eingänge**



Achtung:

Die 24 V Fahrzeugspannung wird jetzt über Pin 2 eingespeißt



File: scannedc

Abbildung 5: Beschaltung für Scania-Fahrzeuge der 4er Serie. Zusätzlich müssen die Jumper JP3 und JP4 auf JP1 und JP2 in der DZV-EDC-A umgesteckt werden.

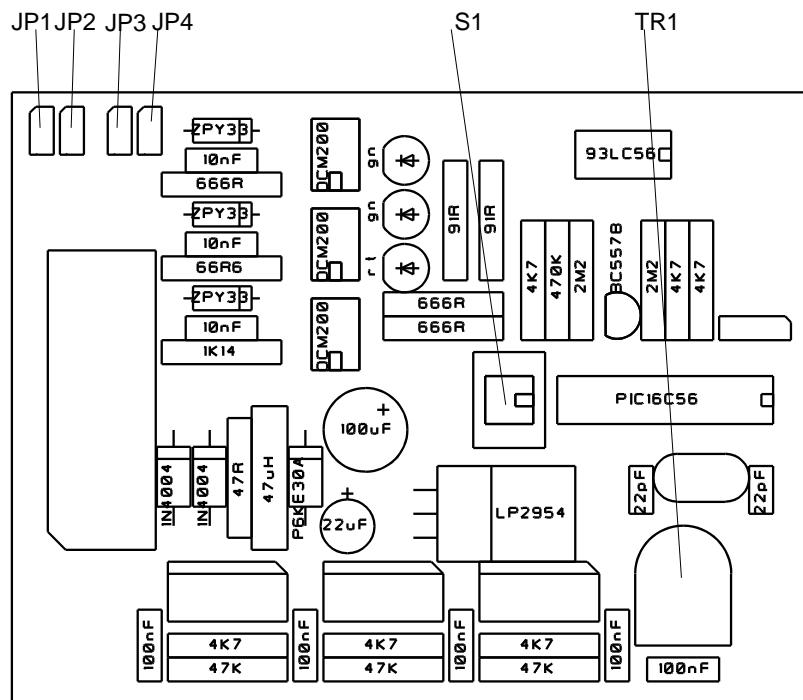


Abbildung 6: Lage der Schalter auf der Platine

7 Kennzeichnung



Konformität mit der EG Richtlinie 89/336/EWG bzw. dem deutschen EMV-Gesetz (EMVG)

Technische Änderungen vorbehalten.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen der FMC Technologies Inc.

Die aktuellen Kontaktinformationen erhalten Sie auf unserer Webseite: www.fmctechnologies.com/measurementsolutions unter "Contact Us" in der linken Navigationsspalte.

Headquarters:

500 North Sam Houston Parkway West, Suite 100 Houston, TX 77067 USA, Phone: +1 (281) 260 2190, Fax: +1 (281) 260 2191

Measurement Products and Equipment:

Eri, PA USA +1 (814) 898 5000

Ellerbek, Germany +49 (4101) 3040

Barcelona, Spain +34 (93) 201 0989

Beijing, China +86 (10) 6500 2251

Buenos Aires, Argentina +54 (11) 4312 4736

Burnham, England +44 (1628) 603205

Dubai, United Arab Emirates +971 (4) 883 0303

Los Angeles, CA USA +1 (310) 328 1236

Melbourne, Australia +61 (3) 9807 2818

Moscow, Russia +7 (495) 5648705

Singapore +65 6861 3011

Thetford, England +44 (1842) 822900

Integrated Measurement Systems:

Corpus Christi, TX USA +1 (361) 289 3400

Kongsberg, Norway +47 (32) 28 67 00

San Juan, Puerto Rico +1 (787) 772 8100

Dubai, United Arab Emirates +971 (4) 883 0303

Weitere Informationen über Sening® Produkte: www.fmctechnologies.com/measurementsolutions

Gedruckt in Deutschland © Februar 2000 F. A. Sening GmbH. Alle Rechte vorbehalten. DOK-329 Ausgabe/Rev. 1.21 (Februar 2000)