

SRD991 Intelligenter Stellungsregler Kommunikation mit HART-ABO991



Der intelligente elektro-pneumatische Stellungsregler SRD991 dient zur Ansteuerung pneumatischer Stellantriebe. Er kann von Leitsystemen und elektrischen Reglern mit dem analogen Stellsignal 4 ... 20 mA, welchem wahlweise ein HART-Kommunikationssignal überlagert ist, betrieben werden. Alternativ ist der digitale Betrieb über HART oder FOXCOM möglich.

MERKMALE

- Autostart mit Selbstkalibrierung
- Selbstdiagnose
- Kommunikation HART oder FOXCOM
- Konfiguration über lokale Drucktasten, Handterminal, PC oder I/A Series System
- Geringer Eigenluftverbrauch
- Besonders geringer Rüttel einfluß in allen Koordinaten
- Hubbereich 8 bis 100 mm
- Drehwinkelbereich bis 90 °
- Einfache Bedienung über drei Drucktasten
- Zulufldruck bis 6 bar (90 psig)
- Einfachwirkend oder doppelwirkend
- Mechanischer Stellungsanzeiger
- Anbau an Hubantriebe direkt oder nach IEC 534 Teil 6 (NAMUR)
- Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- Schutzart IP 65
- Explosionsschutz:
EEx ia IIC T4 und EEx ia II T6 nach CENELEC oder "Intrinsic safety" nach FM und CSA
- Unabhängige Grenzwertgeber (optional)
- Sensoren für Zulufldruck und Stelldruck (optional)
- Leistungsverstärker zur Reduzierung der Stellzeit (optional)

INHALTSVERZEICHNIS

KAP.	INHALT	SEITE
1	EINSTELLUNG DES SRD991 ÜBER DEN PC.	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Erstinbetriebnahme über den PC	3
2.	BENÜTZUNG DER ABO991 BEIM SRD991	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Menüs der ABO991 für den SRD991	4
2.3	Menüfolge, Übersicht	6
2.4	Beschreibung der Menüpunkte	7
2.4.1	HART Konfiguration	7
2.4.2	Anzeigen im Hauptmenü.	8
2.4.3	MSR-Stelle	9
2.4.4	Nachricht	9
2.4.5	Diagnose	10
2.4.6	Status quittieren	11
2.4.7	Ändern des Gerätemodus	12
2.4.8	Konfigurierung des Gerätes	13
2.4.9	Konfigurierung von Diagnosewerten	14
2.4.10	Konfigurierung des Eingangssignales ...	15
2.4.11	Konfigurierung von Regeldaten	16
2.4.12	Konfigurierung von Dichtschließbereich und Hubbegrenzungen	17
2.4.13	Konfigurierung von Alarmen	17
2.4.14	Konfigurierung des Störverhaltens	18
2.4.15	Kalibrierung	19
2.4.16	Test des Regelverhaltens	20
2.4.17	Simulation der Rückmeldung	21
2.4.18	Sonstiges	21
2.4.19	Geräteinformationen	22

1 EINSTELLUNG DES SRD991 ÜBER DEN PC

1.1 Allgemeines

Durch die Kommunikationsschnittstelle zu HART stehen dem Anwender sowohl bei der Benützung des Handterminals HT991 als auch eines PCs mit der Bedienoberfläche ABO991 umfangreiche Konfigurier- und Programmiermöglichkeiten zur Verfügung.

Grundsätzlich ist bei beiden derselbe Funktionsumfang vorhanden, die Unterschiede in der Handhabung ergeben sich aus den unterschiedlichen Bildschirmgrößen und der Möglichkeit, im PC einen Paßwortschutz vorzusehen. In der PC-Bedienoberfläche sind ausführliche selbsterklärende Hilfetexte vorhanden, während beim HT991 für weitergehende Erläuterungen auf MI EVE 0105 B-(de) verwiesen wird.

Die allgemeine Bedienung der ABO991 ist in der MI EMO0112 A-(de) beschrieben.

1.2 Erstinbetriebnahme über den PC

Der Stellungsregler muß elektrisch betriebsbereit angeschlossen und mit dem PC über ein Modem verbunden sein, wie in MI EVE0105 A-(de) in Kap. 6.2 und 8.1 beschrieben. Es sind die Sicherheitsbestimmungen zu beachten, wie in MI EVE0105 A-(de) in Kap. 10 beschrieben!

Der Stellungsregler ist werkseitig mit Defaultparametern voreingestellt. Außerdem sind gerätespezifische Daten fest eingeschrieben. Der Stromeingang und der Winkel sind kalibriert.

Bei der Erstinbetriebnahme müssen die anwenderspezifischen Daten eingegeben werden. Diese sind in der folgenden Liste hervorgehoben. Weitere Daten zur Konfigurierung, Parametrierung, Diagnose und Anzeige können eingegeben werden. Erfolgt kein Eintrag, bleiben die Defaultparameter erhalten.

Liste eingebbarer Daten in der Reihenfolge des Menüablaufs (Auswahl):

- TAG-Nummer
- Datum
- Modelcode des Antriebs
- Seriennummer des Ventils
- Ventiltyp
- **Winkellinearisierung**
- Feder
- **Kennlinienauswahl**
- Einheit der Stellung
- Hub- bzw. Drehwinkelbereich
- **Power-Up-Aktion**
- Grenzwert für die Summe der Hübe
- Totzone für diesen Grenzwert
- Grenzwert für die Anzahl der Zyklen
- Grenzwert der Regelabweichung
- Zeit für diesen Grenzwert
- **Sollwertquelle**
- **Eingangssignalbereich**
- **Invertierung**
- Schwellwert GAP für Regelung
- Anstiegszeitbegrenzungen
- Dichtschließbereich
- Hysterese dieses Bereiches
- Grenzwerte der Ventilstellung
- Vier mögliche Alarmgrenzen
- Hysterese der Alarme
- Verhalten bei Störungen
- Grenzwert für die Zeit
- Vorgabewert
- Temperatureinheit
- Grenzwerte für die Temperaturen
- Einheiten für die Druckmessungen
- Weiterhin sind noch frei wählbare Texte eingabar.

Der Menüablauf ist in den Kap. 2.2, 2.3 und 2.4 beschrieben.

Nachdem die gewünschten Daten eingeschrieben sind, kann die Inbetriebnahme erfolgen.

Bei der **Erstinbetriebnahme** ist ein Autostart durchzuführen. Zur automatischen Ermittlung des Stellbereiches wird "Kurzautostart" ausgeführt, zur automatischen Ermittlung des Stellbereiches und der Regelparameter wird "Autostart" ausgeführt. Der Stellungsregler steht softwaremäßig¹⁾ im Modus AUSSER BETRIEB. Bestätigen von "Autostart" bzw. "Kurzautostart" leitet den Vorgang ein (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → **Kalibrierung**). Am Stellungsregler leuchtet die grüne LED1 auf. Es werden die Bereichsgrenzen ermittelt. Bei Ausführung von "Autostart" erfolgt anschließend die Ermittlung der Regelparameter. Der Autostart-Vorgang kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen. Am Ende geht das Gerät automatisch in den Modus IN BETRIEB über. Historische Fehlerstatusmeldungen müssen gelöscht werden (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Optionen → **Status quittieren**).

Bricht man den Vorgang "Autostart" nach der Ermittlung des Stellbereiches (grüne LED2 am Stellungsregler leuchtet) vorzeitig ab, dann geht das Gerät in den Modus AUSSER BETRIEB. Es muß nach Modus IN BETRIEB gebracht werden (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → **Gerätemodus ändern**). Die Regelparameter sind manuell zu ermitteln und einzugeben (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → **Regler**).

Nach Durchführung von "Kurzautostart" sind die Regelparameter manuell zu ermitteln und einzugeben (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → **Regler**).

Test der Einstellungen:

Durch Anwahl der Funktion "Test Regelverhalten" können Eingangssprünge simuliert werden (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → **Test Regelverhalten**). Entspricht die Sprungantwort bei der Beobachtung nicht der Erwartung, können die Regelparameter manuell angepaßt werden (Menü: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → **Regler**).

Das Gerät ist fertig konfiguriert und kalibriert.

2 BENÜTZUNG DER ABO991 BEIM SRD991

2.1 Allgemeines

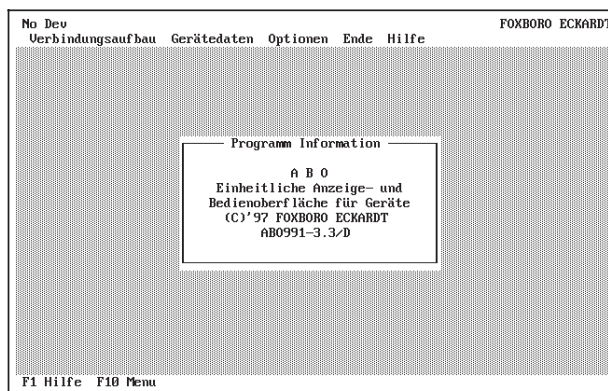
Die Grundlagen der Bedienung der ABO991 sind in MI EMO0112 A-(de) beschrieben.

Im folgenden sind die Menüs für die Bedienung des intelligenten Stellungsreglers SRD991 beschrieben.

Durch Betätigen der Taste F1 am PC sind zu jedem einzelnen Menüpunkt Hilfetexte und zusätzliche Interpretationen abrufbar.

2.2 Menüs der ABO991 für den SRD991

Nach Aufruf des Programmes ABO991 erscheint auf dem Bildschirm das Startmenü:



Nach Aufruf von "Verbindungsaufbau" und Anwahl von "Einzelgerät" wird automatisch die Verbindung zum angeschlossenen Stellungsregler SRD991 aufgebaut und dessen Gerätedatensatz eingelesen. Nach Abschluß dieses Vorganges erscheint auf dem Bildschirm das Hauptmenü:

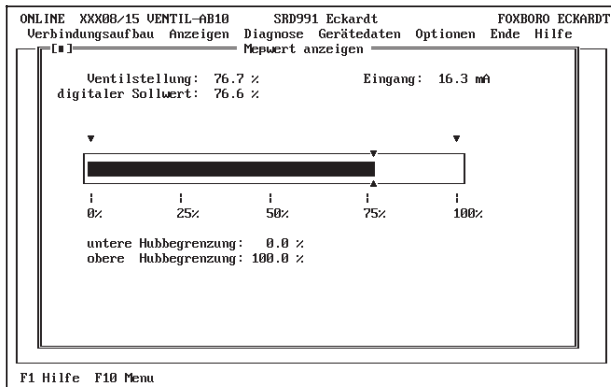
ONLINE XXX00/15 VENTIL-AB10		SRD991 Eckardt	FOXBORO ECKARDT
Verbindungsaufbau Anzeigen Diagnose Gerätedaten Optionen Ende Hilfe			
MSR-STELLE	VENTIL-AB10	GERÄT	SRD991
Beschreibung	XXXX0/15	Typ	Eckardt
Tag-Nummer	28.02.1997	Hersteller	
Datum		Schreibschutz	Nein
Gerätemodus	In Betrieb	lokale Bedienung	freigegeben
Soll- und Istwerte		Bereiche und Grenzen	
Ventilstellung	50.7 %	Analogeing. SW 100%	20.0 mA
Quelle Sollwert	Analog	Analogeing. SW 0%	4.0 mA
Sollwert analog	12.2 mA	OG Ventilstellung	100.0 %
Sollwert digital	51.0 %	UG Ventilstellung	0.0 %
Sollwert intern	51.0 %	Ventilstellung/ Vor-	Haupt- Alarm
Regelabweichung	0.33 %	Obergrenze	60.0 00.0 %
Antriebsstellung	25.3 mm	Untergrenze	40.0 20.0 %
Nachricht	BELIEBIGER TEXT		

Im Fenster des Hauptmenüs sind Grunddaten und aktuelle Zustände angezeigt.

Durch Anwahl des gewünschten Menüs in der Menüzeile gelangt man in das entsprechende Untermenü (siehe folgende Seite).

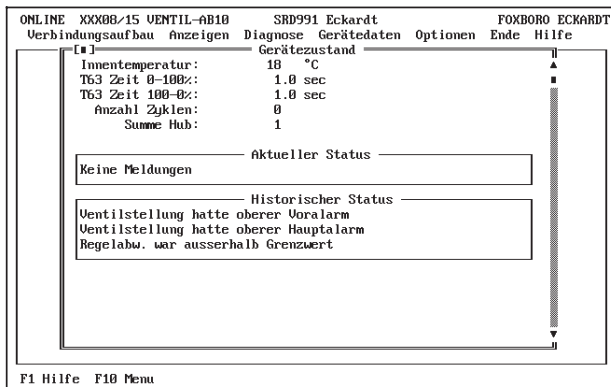
1) Die softwaremäßigen Modi sind in MI EVE0105 A-(de) in Kap. 1.3.3 beschrieben.

Nach Aufruf von "Anzeigen" im Hauptmenü und Anwahl von "Meßwert anz." erscheint folgende Bildschirmanzeige (Beispiel):



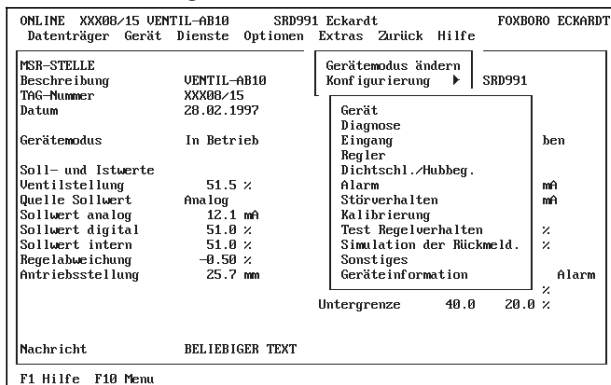
Im Analoganzeigefeld zeigt der Balken die Ventilstellung und das Zeigerfahnenpaar den digitalen Sollwert an. Die darüberliegenden Zeigerfahnen zeigen die Hubbegrenzen an.

Nach Aufruf von "Diagnose" im Hauptmenü und Anwahl von "Gerätezustand" erscheint folgende Bildschirmanzeige (Beispiel):



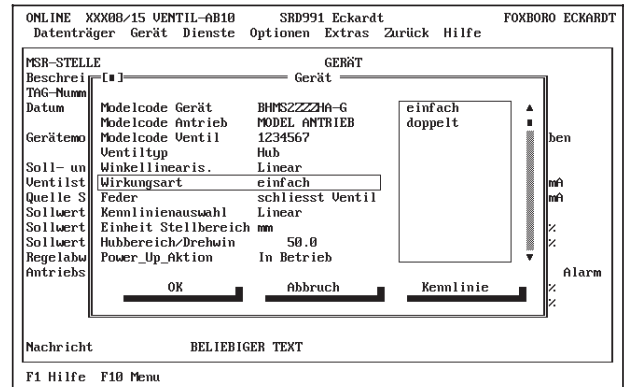
Nach Aufruf von "Gerätedaten" im Hauptmenü und Anwahl von "Instandhaltung", "Spezialist" oder "Werkstatt" erscheint das angewählte Menü. Bei "Spezialist" und "Werkstatt" nur dann, wenn das angeforderte Passwort eingegeben wird!

Z.B. erscheint im Menü "Spezialist" nach Aufruf von "Extras" und Anwahl von "Konfigurierung" folgende Bildschirmanzeige:



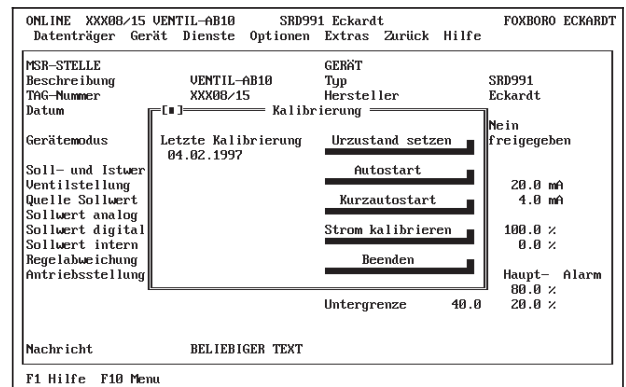
Die unter "Konfigurierung" angezeigten Untermenüs können einzeln angewählt werden (Siehe folgende Beispiele).

Bei Anwahl von Untermenü "Gerät" erscheint folgende Bildschirmanzeige:



Im Fenster sind die Menüpunkte aufgelistet, die zugehörigen Werte und rechts im Auswahlfeld die Auswahlparameter für den angewählten Menüpunkt (Beispiel: Menüpunkt "Wirkungsart") dargestellt. Die entsprechenden Werte können eingeschrieben bzw. ausgewählt werden.

Bei Anwahl von Untermenü "Kalibrierung" erscheint folgende Bildschirmanzeige:



Im Fenster sind Schaltfelder mit Kalibrierbefehlen angeordnet. Betätigung des Schaltfeldes "Autostart" startet den Autostartvorgang am Stellgerät, sofern der im Fenster erscheinende Warnhinweis "Diese Funktion beeinflusst die Regelstrecke! Trotzdem ausführen?" mit "Ja" quittiert wird.

2.3 Menüfolge, Übersicht

Startmenü

No Dev				
Verbindungsaufbau	Gerätedaten	Optionen	Ende	Hilfe
→ Einzelgerät	→ Von Datenträger	→ Drucker konfig	→ Programm	→ Bedienhilfe
→ Multidrop	laden	→ Programm konfig >	beenden	→ Programminfo
→ Buskoppler BK925		→ Kommunikation konfig		
↓		→ Bildschirm konfig		
↓		→ Passwort ändern		
↓		→ Passwort aktivieren		
↓		→ Passwort deaktivieren		
↓				

↓
Verbindung zum angeschlossenen Gerät wird aufgebaut,
Gerätedaten werden eingelesen.

Hauptmenü

ONLINE						
Verbindungsaufbau	Anzeigen	Diagnose	Gerätedaten	Optionen	Ende	Hilfe
→ Einzelgerät	→ Meßwert anz.	→ Gerätezustand	→ Instandhaltung	→ Drucker konfig	→ Programm	→ Bedienhilfe
→ Multidrop			→ Spezialist	→ Programm konfig >	beenden	→ Programminfo
→ Buskoppler BK925			→ Werkstatt	→ Kommunikation konfig		
			↓	→ Bildschirm konfig		
			↓	→ Passwort ändern		
			↓	→ Passwort aktivieren		
			↓	→ Passwort deaktivieren		
			↓			

↓
Zu Menü Instandhaltung, Spezialist oder Werkstatt
(zu Menü Spezialist bzw. Werkstatt mit Passwort!)

Menü Instandhaltung

ONLINE				
Datenträger	Gerät	Dienste	Zurück	Hilfe
→ Von Datenträger	→ In Gerät	→ Gerätedaten	→ Zum	→ Bedienhilfe
laden	speichern	drucken	Hauptmenü	→ Programminfo
→ Auf Datenträger				
speichern				

Menü Spezialist / Menü Werkstatt

ONLINE						
Datenträger	Gerät	Dienste	Optionen	Extras	Zurück	Hilfe
→ Von Datenträger	→ In Gerät	→ Gerätedaten	→ HART Konfiguration >	→ Gerätemodus ändern	→ Zum	→ Bedienhilfe
laden	speichern	drucken	→ Adresse	→ Konfigurierung >	Hauptmenü	→ Programminfo
→ Auf Datenträger			→ Synchronisation	→ Gerät		
speichern			→ Status quittieren	→ Diagnose		
				→ Eingang		
				→ Regler		
				→ Dichtschl./Hubbeg.		
				→ Alarm		
				→ Störverhalten		
				→ Kalibrierung		
				→ Test Regelverhalten		
				→ Simulation der Rückmeldung		
				→ Sonstiges		
				→ Geräteinformation		

2.4 Beschreibung der Menüpunkte

Die Menüpunkte sind im folgenden tabellarisch beschrieben.

Vor jeder Tabelle ist die Bildschirmanzeige dargestellt und die Menüfolge angegeben. Die Menüfolge gibt, ausgehend vom Hauptmenü, die Folge der anzuwählenden Menüs an, um zu den einzelnen Menüpunkten zu gelangen.

Menüfolge: Hauptmenü → Menü → Menü → ...

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
-----------	--------------------------------	-----	--------

Die Tabellen enthalten folgende Informationen:

Spalte 1: Menüpunkt

Bezeichnung des einzelnen Menüpunktes bzw. HART-Kommandos.

Mit * gekennzeichnete Menüpunkte treten im Menü nur auf, wenn die entsprechenden Optionen im Stellungsregler vorhanden sind (z.B. Analogausgang).

Spalte 2: "Hilfetext" und Interpretation

Angabe des im ausgewählten Menüpunkt aufrufbaren Hilfetextes und Erläuterungen.

Spalte 3: Typ

Kennzeichnung der Variablen

r Reine Lesevariable

r/w Lese-/Schreibvariable

w Vorgang Autostart

d Dynamische Variable, wird, solange man sich im betreffenden Menüpunkt befindet, fortwährend erneuert.

– Nicht dynamische Variable (keine Kennzeichnung) wird nur beim erstmaligen Aufruf des Menüpunktes gelesen.

Spalte 4: Format

Angabe der Alternativen von Variablen bzw. des Formates von Variablen.

2.4.1 HART Konfiguration

ONLINE XXX08/15 VENTIL-AB10		SRD991 Eckardt		FOXBORO ECKARDT
Datenträger Gerät Dienste		Optionen Extras Zurück Hilfe		
MSR-STELLE	VENTIL	HART Konfiguration ▶		SRD991
Beschreibung	XXX08/	Adresse		Eckardt
TAG-Nummer	28.02.19	Synchronisation		
Datum				
Gerätemodus	In Betrieb	lokale Bedienung		Nein freigegeben
Soll- und Istwerte		Bereiche und Grenzen		
Ventilstellung	51.4 %	Analogeing. SW 100%		20.0 mA
Quelle Sollwert	Analog	Analogeing. SW 0%		4.0 mA
Sollwert analog	12.1 mA	OG Ventilstellung		100.0 %
Sollwert digital	51.0 %	UG Ventilstellung		0.0 %
Sollwert intern	51.0 %	Ventilstellung/ Vor-		Haupt- Alarm
Regelabweichung	-0.31 %	Obergrenze		60.0 80.0 %
Antriebsstellung	25.7 mm	Untergrenze		40.0 20.0 %
Nachricht	BELIEBIGER TEXT			
F1 Hilfe F10 Menu Adresse				

Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Optionen → HART Konfiguration →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
-----------	--------------------------------	-----	--------

Adresse	"Aufrufadresse - Durch das Abfragemedium verwendete Adresse zur eindeutigen Identifizierung des Feldgerätes, vom Anwender änderbar. Wertebereich: 0 ...15".	r/w	DD
Synchronisation	"Anzahl von Synchronisationsbytes, welche vom Feldgerät benötigt werden".		

2.4.2 Anzeigen im Hauptmenü

Im Hauptmenü werden Grunddaten und aktuelle Werte des Stellungsreglers angezeigt.

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Gerätemodus	"Definiert den Gerätemodus. Im Modus IN BETRIEB wird die Stellung auf den Sollwert geregelt, im Modus AUSSER BETRIEB ist der Sollwert eingefroren und die Stellung wird auf diesen geregelt". Nur bei AUSSER BETRIEB kann ein Autostart durchgeführt werden. Im Modus IN BETRIEB können alle Kommandos außer Autostart ausgeführt werden. AUSSER BETRIEB, IN BETRIEB, STÖRVERHALTEN, DIAGNOSE und KALIBRIEREN sind dynamische Daten, die anzeigen, in welchem Zustand sich der Stellungsregler gerade befindet. AUSSER BETRIEB und IN BETRIEB können im nächsten Menüpunkt geändert werden, bei den übrigen muß man abwarten, bis sich der Zustand von selbst wieder ändert..	r, d	AUSSER BETRIEB IN BETRIEB STÖRVERHALTEN DIAGNOSE KALIBRIEREN
Schreibschutz	Es wird angezeigt, ob das Gerät schreibgeschützt ist oder nicht. Der Schreibschutz kann nur durch das Schreibschutzprogramm WPP991 (siehe MI EMO0112 A-(de)) aufgehoben werden.	r	Ja/Nein
Lokale Bedienung	Es wird angezeigt, ob eine Vorort-Bedienung z.B. mit einem Handterminal möglich ist. Dies ist nur von Bedeutung, wenn sich das Gerät im digitalen Modus befindet.	r, d	Ein
Ventilstellung	"Prozeßvariable / Ventilstellung (Feedback) in %". Dieser Wert gibt die aktuelle Ventilstellung, gemessen mit dem internen Stellungsrückmelder in Prozent des Gesamtweges an.	r, d	DDD.D %
Quelle Sollwert	"Abfrage, woher der Stellungsregler seinen Sollwert erhält". Im Stellungsregler sind Status Bits gesetzt, die anzeigen, in welchem Zustand sich das Gerät befindet. Dieser Status wird hier abgefragt. Dabei bedeuten: LOKALER BENUTZER: Nur der Master, der den Status LOKALER BENUTZER gesetzt hat, ist in der Lage, in das Gerät einzuschreiben. Das gilt auch für den analogen und digitalen Sollwert. Ein anderer Master, der einzuschreiben versucht, empfängt den Fehler Code 16. DIGITAL: Vorgabe des Sollwertes durch einen digitalen Sollwertgeber. ANALOG: Vorgabe des Sollwertes durch einen analogen Sollwertgeber.	r	LOKALER BENUTZER DIGITAL ANALOG
Sollwert analog	"Analogeingang (Sollwert) in mA".	r, d	DD.D mA
Sollwert digital	"Digitaler Sollwert in Prozent". Dieser Wert gibt entweder bei digitalem Sollwertgeber das digitale Eingangssignal oder bei analogem Sollwertgeber das dem analogen Eingangssignal zugeordnete interne digitale Signal nach einer Normierung in Prozent wieder.	r, d	DDD.D %
Sollwert intern	"Sollwert W des Ventils in Prozent". Hier wird der je nach Wirkrichtung oder Linearisierungsvorgabe umgerechnete Sollwert für die Stellung des Antriebs ausgegeben. Dieser Wert ist der Eingangswert des PID-Reglers, seine Ausgabe erfolgt in Prozent.	r, d	DDD.D %
Regelabweichung	"Regelabweichung". Dieser Wert gibt die Regelabweichung zwischen Reglersollwert (~ Soll WInt) und dem vom Stellungsrückmelder zurückgegebenen Wert (~ V-Stell.) in Prozent wieder.	r, d	DDD.DD %
Antriebsstellung	"Antriebsstellung (Feedback) in mm, inch oder Grad". Dieser Wert gibt die aktuelle Stellung des Antriebs in physikalischen Einheiten wieder. Er wird aus Ventilstellung hergeleitet.	r, d	DDD.D mm DD.DD inch DDD.D Grad
Analogeingang SW 100 %	"Definiert den Stromwert des Analogeingangs für 100 % digitaler Sollwert". Dieser Wert wird benutzt, um bei einem analogen Eingangssignal den Endwert einer Teilspanne z.B. für Splitränge zuzuordnen.	r	DD.D mA
Analogeingang SW 0 %	"Definiert den Stromwert des Analogeingangs für 0 % digitaler Sollwert". Dieser Wert wird benutzt, um bei einem analogen Eingangssignal den Anfangswert einer Teilspanne z.B. für Splitränge zuzuordnen.	r	DD.D mA
OG Ventilstellung	"Oberer Grenzwert (Hubbegrenzung) der Ventilstellung in Prozent".	r	DDD.D %
UG Ventilstellung	"Unterer Grenzwert (Hubbegrenzung) der Ventilstellung in Prozent".	r	DDD.D %
Ventilstellung/Voralarm Obergrenze	"Oberer Voralarm der Antriebsstellung in %".	r	DDD.D %
Ventilstellung/Hauptalarm Obergrenze	"Oberer Hauptalarm der Antriebsstellung in %".	r	DDD.D %
Ventilstellung/Voralarm Untergrenze	"Unterer Voralarm der Antriebsstellung in %".	r	DDD.D %
Ventilstellung/Hauptalarm Untergrenze	"Unterer Hauptalarm der Antriebsstellung in %".	r	DDD.D %
Analogausgang *	"Wert des Analogausgangs". Hier wird der der Ventilstellung zugeordnete analoge Ausgangsstrom in mA dargestellt, der in einem als Option erhältlichen Stellungsrückmelderkreis in mA fließt. Er wird aus der Ventilstellung umgerechnet. Dieser Menüpunkt entfällt, wenn die Option nicht vorhanden ist.	r, d	DD.D mA
Zuluft *	"Druck der Zuluft". Der Wert kann in psi, bar oder kPa angezeigt werden.	r, d	DD.D psi D.DD bar DDD kPa
Stelldruck *	"Stelldruck". Der Wert kann in psi, bar oder kPa angezeigt werden.	r, d	DD.D psi D.DD bar DDD kPa

2.4.3 MSR-Stelle

Die MSR-Stelle beschreibt den aktuellen Einsatzort des Gerätes. Die Daten werden im **Hauptmenü** angezeigt. Einschreiben erfolgt im Hauptmenü nach Anklicken.

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Beschreibung	"Beschreibung - Freier Text gespeichert im Feldgerät". Die Verwendung ist frei. Es gibt keine Anwendungsempfehlung.	r,w	16 x A
TAG-Nummer	"Instrumentenkennz. - Text in Verbindung mit der Installation des Feldgerätes". Die Verwendung ist frei. Eine empfohlene Verwendung ist die eindeutige Kennzeichnung als Instrumentenkennzeichen für das Feldgerät in Zeichnungen oder im Prozessleitsystem. Diese Variable wird auch verwendet als Adresse für Datenverknüpfung.	r,w	AAAAAAAA
Datum	"Datum in der Reihenfolge Monat / Tag / Jahr eingeben." Das Datum gibt den Zeitpunkt der Einschreibung der TAG-Nr. wieder.	r,w	MM/DD/YY

2.4.4 Nachricht

Eine Nachricht wird im **Hauptmenü** angezeigt. Einschreiben erfolgt im Hauptmenü nach Anklicken.

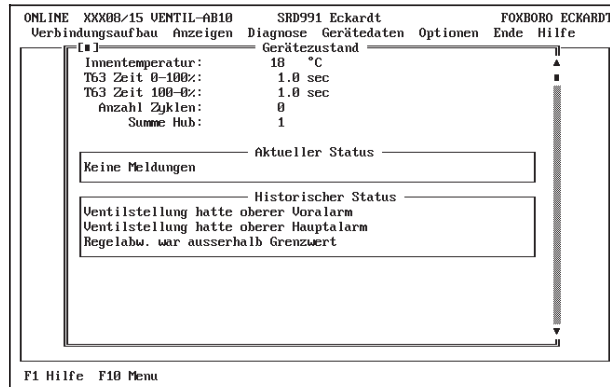
Nachricht	"Nachricht - Freier Text gespeichert im Feldgerät". Es gibt keine Anwendungsempfehlung.	r, w	30 x A
-----------	--	------	--------

Bildschirmanzeige
zu 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4

ONLINE XXX08/15 VENTIL-AB10		SRD991 Eckardt		FOXBORO ECKARDT	
Verbindungsaufbau Anzeigen Diagnose		Gerätedaten Optionen		Ende Hilfe	
MSR-STELLE		GERÄT			
Beschreibung	VENTIL-AB10	Typ	SRD991		
TAG-Nummer	XXX08/15	Hersteller	Eckardt		
Datum	28.02.1997	Schreibschutz	Nein		
Gerätemodus	In Betrieb	lokale Bedienung	freigegeben		
Soll- und Istwerte		Bereiche und Grenzen			
Ventilstellung	50.7 %	Analogeing. SW 100%	20.0 mA		
Quelle Sollwert	Analog	Analogeing. SW 0%	4.0 mA		
Sollwert analog	12.2 mA	OG Ventilstellung	100.0 %		
Sollwert digital	51.0 %	UG Ventilstellung	0.0 %		
Sollwert intern	51.0 %	Ventilstellung/ Uor-	Haupt-	Alarm	
Regelabweichung	0.33 %	Obergrenze	60.0	80.0 %	
Antriebsstellung	25.3 mm	Untergrenze	40.0	20.0 %	
Nachricht		BELIEBIGER TEXT			
F1 Hilfe F10 Menu					

2.4.5 Diagnose

Im Menü **Gerätezustand** werden Gerätevariable sowie der historische und aktuelle Status zu Diagnosezwecken angezeigt.



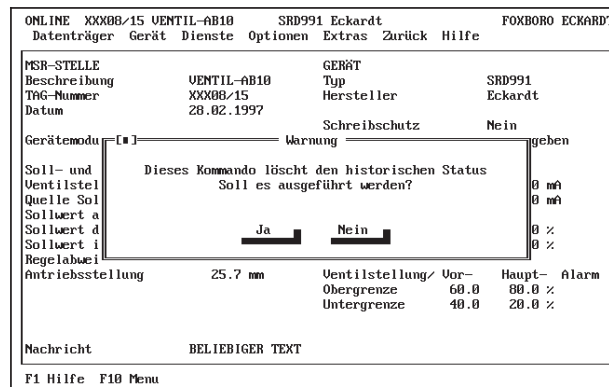
Menüfolge: Hauptmenü → Diagnose → Gerätezustand →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Innentemperatur	"Geräteinnentemperatur". Die Temperatur, die im Gehäuse des Stellungsreglers vorliegt, wird in physikalischen Einheiten angezeigt.	r, d	DDDD °C DDDD °F
T63 Zeit 0 - 100 %	"T63-Prozent Zeit für gesamten zunehmenden Hub der Antriebs-/Ventilkombination". (Definition nach Entech Version 2.1) Der Wert gibt die während des Autostarts gemessene Zeit wieder, die die Stellungsregler-Antriebs-Ventilkombination mit den eingestellten Regelparametern bei einem Eingangssprung von 0 nach 100 % benötigt, bis 63 % des Hubs/Drehwinkels erreicht sind. Diese Zeit schließt die Totzeit Td nicht mit ein. Dieser Wert ist ein relatives Maß für die Regelgeschwindigkeit in steigender Richtung.	r, d	DDD.D s
T63 Zeit 100 - 0 %	"T63-Prozent Zeit für gesamten abnehmenden Hub der Antriebs-/Ventilkombination". (Definition nach Entech Version 2.1) Der Wert gibt die während des Autostarts gemessene Zeit wieder, die die Stellungsregler-Antriebs-Ventilkombination mit den eingestellten Regelparametern bei einem Eingangssprung von 100 nach 0 % benötigt, bis 63 % des Hubs/Drehwinkels erreicht sind. Diese Zeit schließt die Totzeit Td nicht mit ein. Dieser Wert ist ein relatives Maß für die Regelgeschwindigkeit in fallender Richtung.	r, d	DDD.D s
Anzahl Zyklen	"Anzahl der Bewegungsvorgänge größer als die vorgegebene Totzone mit Richtungsumkehr".	r, d	DDDDDDDD
Summe Hub	"Summe Hübe/Drehwinkel in Vielfachen vom gesamten Hub/Drehwinkel". Der Wert aller vom Antrieb zurückgelegten Wege/Winkel, die größer als ein vorgegebener Kleinstwert sind, wurden addiert und durch den Hub-/Drehwinkelbereich dividiert. Der aktuell zurückgelegte Gesamtweg/-winkel, angegeben als Zahl der Hübe/Drehwinkel ist ein Maß für den Verschleiß von Ventil und Antrieb.	r, d	DDDDDDDD

Menüfolge: Hauptmenü → Diagnose → Gerätezustand →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Aktueller Status	Es wird der aktuelle Gerätezustand ausgegeben. Ferner werden Hinweise gegeben, wie darauf zu reagieren ist. Meldungen: RAM defekt, Werkstatt EEPROM defekt, Werkstatt EPROM Programmcode falsch, Werkstatt ADC defekt, Werkstatt Aktuator defekt, Werkstatt Verbindung zum I/P-Motor unterbrochen, Werkstatt Gerätetemperatur zu groß, Gerät prüfen Gerätetemperatur zu klein, Gerät prüfen Konfiguration ungültig, Konfiguration prüfen Grenzwert für Summe Hübe überschritten, Stopfbuchse tauschen Grenzwert der Anzahl Zyklen überschritten, Stopfbuchse tauschen Fehler beim Abgleich des Eingangsstroms, Wiederholen Fehler beim Winkelabgleich, Werkstatt Ventilstellung oberer Voralarm, Meßkette prüfen Ventilstellung unterer Voralarm, Meßkette prüfen Ventilstellung oberer Hauptalarm, Meßkette prüfen Ventilstellung unterer Hauptalarm, Meßkette prüfen Regelabw. außerhalb Grenzwert, Meßkette/Regelpar. prüfen Fehler bei Autostart, Meßkette prüfen		
Historischer Status	Es wird der historische Gerätezustand ausgegeben. Ferner werden Hinweise gegeben, wie darauf zu reagieren ist. Meldungen: RAM war defekt, Werkstatt EEPROM war defekt, Werkstatt EPROM Programmcode war falsch, Werkstatt ADC war defekt, Werkstatt Aktuator war defekt, Werkstatt Verbindung zum I/P-Motor war unterbrochen, Werkstatt Gerätetemperatur war zu groß, Gerät prüfen Gerätetemperatur war zu klein, Gerät prüfen Konfiguration war ungültig, Konfiguration prüfen Grenzwert für Summe Hübe war überschritten, Stopfbuchse tauschen Grenzwert der Anzahl Zyklen war überschritten, Stopfbuchse tauschen Abgleich des Eingangsstroms war fehlerhaft, Wiederholen Winkelabgleich war fehlerhaft, Werkstatt Ventilstellung hatte oberen Voralarm, Meßkette prüfen Ventilstellung hatte unteren Voralarm, Meßkette prüfen Ventilstellung hatte oberen Hauptalarm, Meßkette prüfen Ventilstellung hatte unteren Hauptalarm, Meßkette prüfen Regelabw. war außerhalb Grenzwert, Meßkette/Regelpar. prüfen Autostart war fehlerhaft, Meßkette prüfen		

2.4.6 Status quittieren

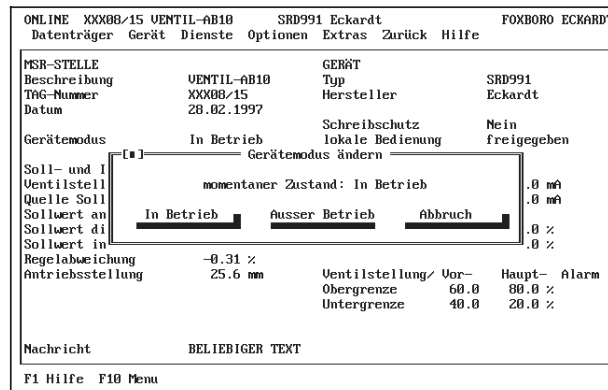


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Optionen →

Status quittieren	"Quittierung der historischen Statusinfos. Der historische Status wird nicht automatisch gelöscht, wenn die Fehlerursache beseitigt ist. Er erscheint solange, bis er vom Anwender quittiert wird".	w	Historischen Status löschen? Ja Nein
-------------------	---	---	--

2.4.7 Ändern des Gerätemodus

Im Menü **Gerätemodus ändern** kann von IN BETRIEB nach AUSSER BETRIEB oder umgekehrt umgestellt werden. Ist das Gerät im Modus STÖRVERHALTEN, kann hier dieser Gerätemodus verlassen werden.

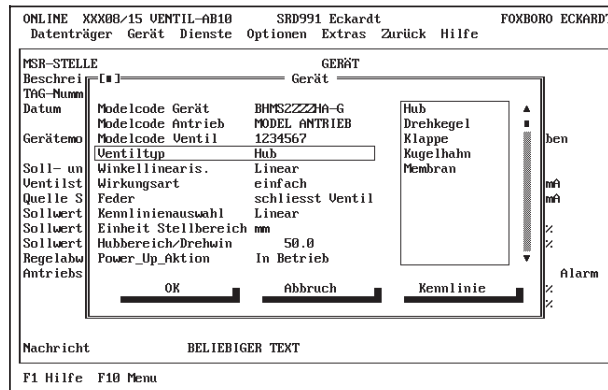


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Gerätemodus ändern

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Gerätemodus ändern	"Ändert den Gerätemodus des Stellungsreglers". Der Gerätemodus wird von IN BETRIEB nach AUSSER BETRIEB oder umgekehrt umgestellt. AUSSER BETRIEB wird nur für Autostart benützt. Nach Autostart wird automatisch wieder nach IN BETRIEB zurückgestellt		

2.4.8 Konfigurierung des Gerätes

Im Menü **Gerät** werden die Kenndaten des Stellungsreglers, des Antriebs und des Ventils gelesen bzw. eingegeben.



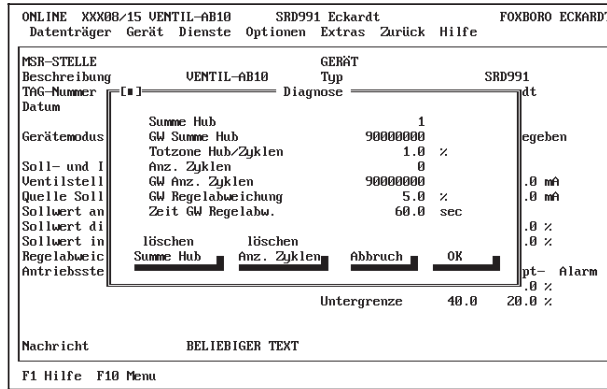
(Beispiel: Menüpunkt "Ventiltyp")

Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Gerät →

Menüpunkt	"Hilfertext" und Interpretation	Typ	Format
Modelcode Gerät	"Model Code des Gerätes". Der Model Code des Stellungsreglers wird im Normalfall vom Hersteller eingegeben und braucht vom Anwender nicht verändert zu werden.	r/w	16 x A
Modelcode Antrieb	"Model Code des Antriebs". Der Model Code des Antriebs wird zum Zeitpunkt des Zusammenbaus von Stellungsregler und Antrieb eingegeben. Er braucht im Normalfall vom Anwender nicht verändert zu werden.	r/w	16 x A
Modelcode Ventil	"Model Code des Ventils".	r/w	16 x A
Ventiltyp	"Definiert den Typ des Ventils". Vorgeben werden: Hubventil / Drehkegelventil / Klappe / Kugelhahn / Membranventil	r/w	Hub Drehkegel Klappe Kugelhahn Membran
Winkellinearis.	"Definiert die Linearisierung der Winkelstellung". Es wird der Umrechnungsfehler des Antriebsmechanismus korrigiert. Tangential: Durch die Umsetzung der Hubbewegung in eine Drehbewegung entsteht ein Tangensfehler, der rechnerisch korrigiert wird. Linear: Bei Drehantrieben entsteht kein Umrechnungsfehler.	r/w !!	Tangential Linear
Wirkungsart	"Auswahl zwischen einfach wirkendem und doppelt wirkendem Antrieb". Die entsprechende Stellungsreglervariante muß vorhanden sein.	r/w	einfach doppelt
Feder	"Definiert die Wirkung der Feder". Man kann auswählen: Keine Feder / Feder schließt Ventil / Feder öffnet Ventil. Autostart kann Feder schließend und öffnend automatisch erkennen und ändert diesen Wert entsprechend. Liegen Sonderfälle vor, so muß dieser Wert durch Eingabe geändert werden.	r/w, d	Keine Feder Schließt Ventil Öffnet Ventil
Kennlinienauswahl	"Definiert den Kennlinientyp für analoge oder digitale Eingangswerte". Es wird festgelegt, ob eine Korrektur der Ventilkennlinie vorgenommen werden soll, und wenn ja, dann welche. Auszuwählen ist zwischen Linear (keine Korrektur), Gleichprozentig 1 : 50, Invers gleichprozentig 50 : 1 (entspricht der Funktion Quick open) und Spezielle Kennlinie (kundenspezifische Kennlinie, die im obigen Menüpunkt vorher definiert worden sein muß).	r/w !!	Linear Gleichprozentig 1 : 50 Invers gleichprozentig 50 : 1 Spezielle Kennlinie
Einheit Stellbereich	"Einheit der Antriebsstellung und deren Grenzwerte". Es kann zwischen mm, inch und Grad gewählt werden	r/w	mm in Grad
Hubbereich./Drehwin	"Hubbereich in mm, inch bzw. Drehwinkel in Grad". Es wird der Hubbereich des Antriebs in mm oder inch bzw. der Drehwinkel in Grad angegeben.	r/w	DD.D mm D.DD in DDD.D Grad
Power-Up-Aktion	"Definiert den Zustand nach Power-Up". Es besteht die Wahl zwischen IN BETRIEB und STÖRVERH.. Im Normalfall wird bei analogem Betriebssignal IN BETRIEB gewählt, bei digitalem Betriebssignal ist STÖRVERHALTEN sinnvoll. Der Modus STÖRVERHALTEN wird automatisch zurückgesetzt, wenn ein digitales Stellsignal empfangen wird. Die Voreinstellung eines unkonfigurierten Gerätes ist STÖRVERHALTEN. Nach einem Autostart geht das Gerät automatisch in den Zustand IN BETRIEB	r/w	IN BETRIEB STÖRVERHALTEN

2.4.9 Konfigurierung von Diagnosewerten

Im Menü **Diagnose** können Werte für die Diagnose gelesen oder eingegeben werden.

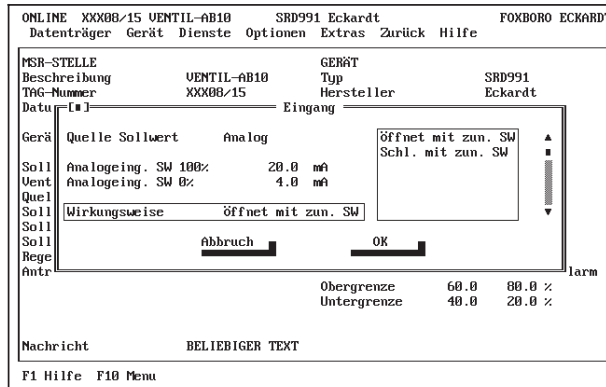


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Diagnose →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Summe Hub	"Zurücksetzen der Summe der Hübe und der Anzahl der Zyklen auf Null". Nach Warmmeldungen wird das Kommando quittiert. Das Zurücksetzen darf nur nach einer Reparatur z.B. der Stopfbuchse durchgeführt werden, da sonst die Informationen über den Zustand des Ventils verloren gehen.	w	
GW Summe Hub	"Grenzwert für Summe Hübe in Vielfachen vom gesamten Hub". Der Grenzwert des Gesamtwegs des Antriebs, der als Verschleißgrenze angesehen wird, ist anzugeben. Dabei ist die anzugebende Zahl des Grenzwerts die Summe aller vom Antrieb zurückgelegten Wege, die größer als die vorgegebene "Totzone Hub/Zyklus" sind, dividiert durch den Hubbereich	r/w	DDDDDDDD
Totzone Hub/Zyklen	"Einstellbare Totzone für die Summe der Hübe bzw. Anzahl der Zyklen".	r/w	DD.D %
Anz. Zyklen	"Anzahl der Bewegungsvorgänge größer als die vorgegebene Totzone mit Richtungsumkehr".	r/d	DDDDDDDD
GW Anz. Zyklen	"Grenzwert für die Anzahl der Bewegungsvorgänge größer als die vorgegebene Totzone mit Richtungsumkehr". Es wird der Grenzwert der Anzahl der Antriebsbewegungen mit Richtungsumkehr angegeben, deren Amplitude eine vorgegebene Totzone überschreitet. Als Totzone wird der unter Menüpunkt Totzone Hub/Zyklus definierte Wert benutzt.	r/w	
GW Regelabweichung	"Grenzwert für Regelabweichung. Wird dieser für die angegebene Zeit überschritten wird ein Alarm Flag gesetzt". Dieser Grenzwert dient für Diagnoseinformationen. Sein Wert muß an das zu erwartende Regelverhalten angepaßt sein, um schlüssige Aussagen zu erhalten.	r/w	DD.D %
Zeit GW Regelabw.	"Zeit für GW für Regelabweichung". Dieser Wert dient ebenfalls für Diagnoseinformationen. Sein Wert muß an das zeitliche Regelverhalten bzw. an die von Hand eingestellte Regelzeit angepaßt sein, um schlüssige Aussagen zu erhalten.	r/w	DDD.D s

2.4.10 Konfigurierung des Eingangssignales

Im Menü **Eingang** wird das Eingangssignal beschrieben, das dem Stellungsregler den Sollwert vorgibt und wie dieses vom Gerät zu verarbeiten ist. Hier sind insbesondere Splitrange und Invertierung von Bedeutung.

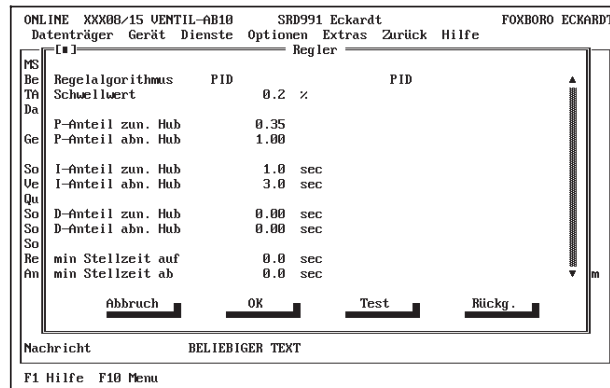


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Eingang →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Quelle Sollwert	"Definiert, woher der Stellungsregler seinen Sollwert erhält". Es wird festgelegt, ob das Gerät im Betriebsfall aus einer analogen oder digitalen Sollwertquelle betrieben werden soll. Die Stellung muß mit der Grundeinstellung des Gerätes übereinstimmen. Lokaler Benutzer ist nur bei digitaler Sollwertvorgabe von Bedeutung, da damit festgelegt wird, von welchem Gerät der Stellungsregler den Sollwert akzeptieren darf.	r/w	Lokaler Benutzer Digital Analog
Analogeing. SW 0 %	"Definiert den Stromwert des Analogeingangs für 0 % digitaler Sollwert in mA". Dieser Wert wird benützt, um bei einem analogen Eingangssignal den Anfangswert einer Teilspanne z.B. für Splitrange zuzuordnen.	r/w !!	DD.D mA
Analogeing. SW 100 %	"Definiert den Stromwert des Analogeingangs für 100 % digitaler Sollwert in mA". Dieser Wert wird benützt, um bei einem analogen Eingangssignal den Endwert einer Teilspanne z.B. für Splitrange zuzuordnen.	r/w !!	DD.D mA
Wirkungsweise	"Definiert, ob mit zunehmenden Werten das Ventil geöffnet oder geschlossen werden soll". Auswahl zwischen Öffnet mit zun. Sollwert und Schließt mit zun. Sollw..	r/w !!	Öffnet mit zun. SW Schließt mit zun. SW

2.4.11 Konfigurierung von Regeldaten

Im Menü **Regler** sind die Daten dynamisch. Das ist von Bedeutung, da beim Ablauf von Autostart sich diese Daten von selbst verändern können. Es wird die Möglichkeit gegeben, die Reglerparameter manuell zu ändern.

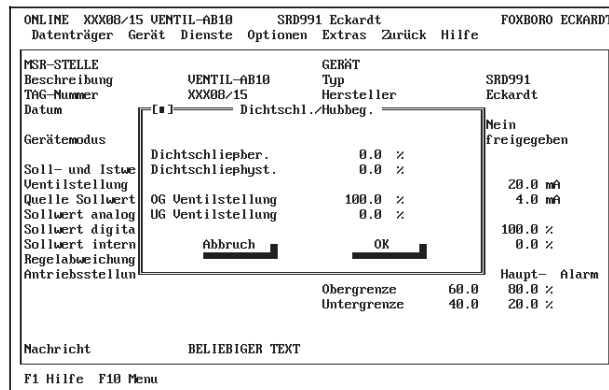


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Regler →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Regelalgorithmus	"Definiert den Kontrollalgorithmus". Es ist derzeit ein PID Algorithmus fest vorgegeben.		
Schwellwert	"Bereich in dem keine Veränderung der Stellgröße vorgenommen wird". Es wird ein Bereich der Regelabweichung in % festgelegt, in dem sich die Stellgröße nicht ändern soll. Damit sollen insbesondere bei Ventilen und Antrieben mit hoher Haftreibung Oszillationen verhindert werden. Überschreitet die Regelabweichung diesen GAP-Bereich, so wird die Stellung nachgeregelt.	r/w !!	DD.D %
P-Anteil zun. Hub	"P-Anteil von PID-Regelalgorithmus für zunehmenden Hub". Der Wert ist ein Maß für die Kreisverstärkung in Aufwärtsrichtung.	r/w !! d	DD.DD
P-Anteil abn Hub	"P-Anteil von PID-Regelalgorithmus für abnehmenden Hub". Der Wert ist ein Maß für die Kreisverstärkung in Abwärtsrichtung.	r/w !! d	DD.DD
I-Anteil zun. Hub	"I-Anteil von PID-Regelalgorithmus für zunehmenden Hub. Der Wert 999 setzt den I-Anteil zu Null".	r/w !! d	DDD.D s
I-Anteil abn. Hub	"I-Anteil von PID-Regelalgorithmus für abnehmenden Hub. Der Wert 999 setzt den I-Anteil zu Null".	r/w !! d	DDD.D s
D-Anteil zun. Hub	"D-Anteil von PID-Regelalgorithmus für zunehmenden Hub".	r/w !!	D.DD s
D-Anteil abn. Hub	"D-Anteil von PID-Regelalgorithmus für zunehmenden Hub".	r/w !!	D.DD s
Min Stellzeit auf	"Einstellbare minimale T63-Prozent Zeit zum Durchfahren des Stellbereichs in Richtung steigender Hub".	r/w !!	DDD.D s
Min Stellzeit ab	"Einstellbare minimale T63-Prozent Zeit zum Durchfahren des Stellbereichs in Richtung fallender Hub".	r/w !!	DDD.D s

2.4.12 Konfigurierung von Dichtschließbereich und Hubbegrenzungen

Im Menü Dichtschl./Hubbeg. werden die Werte für den Dichtschließbereich und Hubbegrenzungen gelesen bzw. eingegeben.

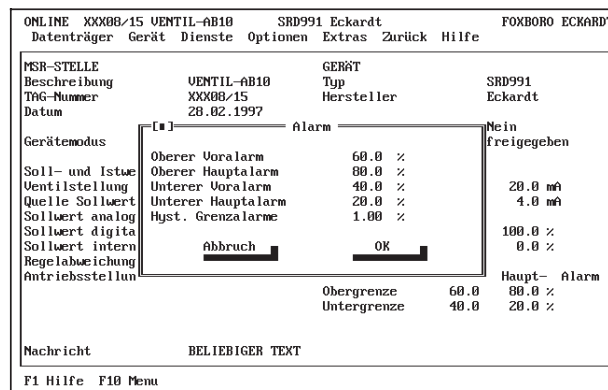


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Dichtschl./Hubbeg. →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Dichtschlieber.	"Dichtschließbereich des Ventils". Häufig muß gewährleistet werden, daß das Ventil bei 0 % Eingang wirklich dicht schließt. Deshalb kann man einen Bereich in % definieren, in dem das Ventil dem Eingangssignal nicht folgt und dicht geschlossen bleibt. Am Dichtschliebereichsende macht die Ventilstellung einen Sprung.	r/w	DD.D %
Dichtschliehyst.	"Hysterese des Dichtschliebereichs des Ventils". Da das Ventil am Dichtschliebereichsende einen Sprung macht, muß eine Hysterese für die Bereichsgröße vorgesehen werden, um ein Dauerschwingen zu vermeiden.	r/w	DD.D %
OG Ventilstellung	"Oberer Grenzwert (Hubbegrenzung) der Ventilstellung in Prozent".	r/w	DDD.D %
UG Ventilstellung	"Unterer Grenzwert (Hubbegrenzung) der Ventilstellung in Prozent".	r/w	DDD.D %

2.4.13 Konfigurierung von Alarmen

Im Menü Alarm werden Vor- und Hauptalarme eingegeben.

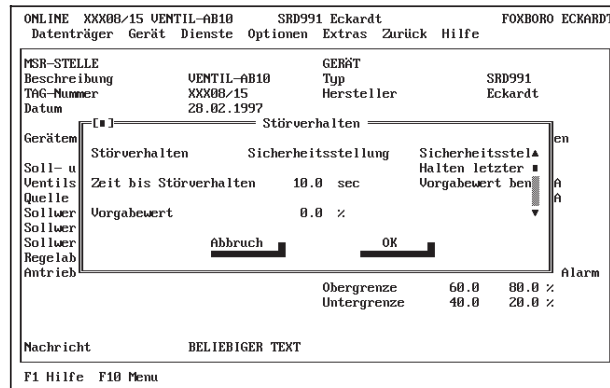


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Alarm →

Oberer Voralarm	"Oberer Voralarm der Antriebsstellung in %".	r/w	DDD.D %
Oberer Hauptalarm	"Oberer Hauptalarm der Antriebsstellung in %".	r/w	DDD.D %
Unterer Voralarm	"Unterer Voralarm der Antriebsstellung in %".	r/w	DDD.D %
Unterer Hauptalarm	"Unterer Hauptalarm der Antriebsstellung in %".	r/w	DDD.D %
Hyst. Grenzalarne	"Hysterese für Positionsgrenzalarne".	r/w	D.DD %

2.4.14 Konfigurierung des Störverhaltens

Das Menü **Störverhalten** hat nur bei digitaler Sollwertvorgabe eine Bedeutung, da hier unter Störverhalten ein Ausfall des digitalen Sollwertes verstanden wird. Es wird festgelegt, wie sich der Stellungsregler nach Ausfall des digitalen Sollwertes verhalten soll.

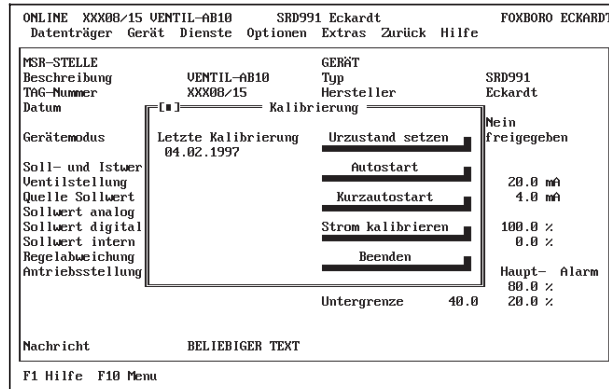


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Störverhalten →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Störverhalten	"Gibt das Verhalten des Gerätes bei einer Störung an". Es stehen zur Auswahl: Sicherheitsstellung / Halten letzter Wert / Vorgabewert.		Sicherheitsstellung Halten letzter Wert Vorgabewert
Zeit bis Störverhalten	"Wenn die digitale Kommunikation länger als diese Zeit ausfällt, geht das Gerät in das vordefinierte Störverhalten über."	r/w	DDD.D %
Vorgabewert	"Bei einer Störung wird dieser Wert als Sollwert vorgegeben". Nur sinnvoll, wenn unter Menüpunkt Störverhalten die Eingabe Vorgabewert gewählt wurde.	r/w	DDD.D %

2.4.15 Kalibrierung

Im Menü **Kalibrierung** werden alle Kalibriervorgänge durchgeführt. Es wird in den Prozeß eingegriffen!! Es muß mit großer Sorgfalt vorgegangen werden, da hier Werte verändert werden können, die nur mit zusätzlichen Hilfsmitteln neu ermittelt werden können. Eine Winkelkalibrierung sollte nur in der Werkstatt vorgenommen werden. Eine fehlerhafte Winkelvorgabe führt zu einem Linearitätsfehler.



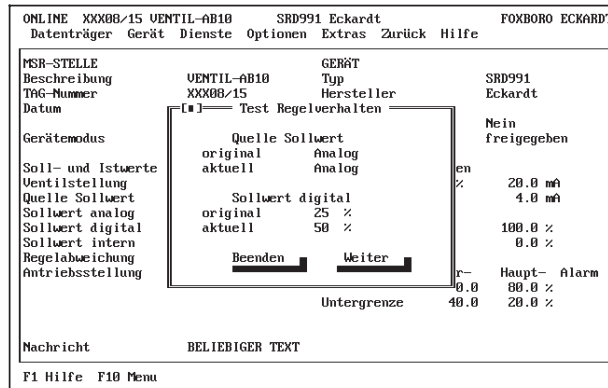
Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Kalibrierung →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Letzte Kalibrierung	Es wird das Datum der letzten Kalibrierung eingegeben.	r/w	MM/DD/YY
Urzustand setzen	"Zurücksetzen aller Konfigurations- und Abgleichdaten auf den Urzustand". Beim Aufruf erscheint die Meldung: Diese Funktion ist zum Zurücksetzen aller Konfigurations- und Abgleichdaten. Achtung: Alle aktuellen Konfigurations- und Abgleichdaten gehen verloren. Bestätigen mit Ja/Nein. Bei Ja wird das Gerät wieder in seinen Auslieferungszustand zurückgesetzt und muß neu kalibriert und konfiguriert werden. Nur die Werkskalibrierung von Winkel und Temperatur bleiben erhalten.		
Autostart	"Adaption des Stellungsreglers an das Ventil". Achtung: Bei Durchführen von Autostart werden die ursprünglichen Regelparameter überschrieben. Startet nur im Mode AUSSER BETRIEB.	w !!	
Kurzautostart	"Adaption des Stellungsreglers an das Ventil". Startet nur im Mode AUSSER BETRIEB.	w !!	
Strom Kalibrieren	"Der Abgleich des Eingangsstroms ermöglicht die Einstellung der Stromschleife mit einem Referenznormal an den Eckpunkten des analogen Eingangs". Diese Funktion ist üblicherweise eine Werkstattfunktion. Sie wird zusätzlich benutzt, um bei einem schlecht justierten Stromeingang den Stellungsregler an diesen Eingang anzupassen. Beispiel: Der Eingangsbereich ist statt 4 bis 20 mA fälschlicherweise 4.1 bis 19.8 mA. Der AD-Wandler wird durch diese Manipulation entsprechend verstimmt. Der Kalibriervorgang ist selbsterklärend. Achtung: Ein derart verstimmtes Gerät arbeitet im 4 bis 20 mA Stromkreis nicht exakt. Neuabgleich erforderlich.	w	DDD.D %
D/A Abgleich *	Nur bei Option Analogausgang.	w	

2.4.16 Test des Regelverhaltens

Mit dem Menü **Test Regelverhalten** können verschiedene Simulationen durchgeführt werden, insbesondere um das dynamische Verhalten des Ventils mit Hilfe einer Sprungantwort zu testen. Das Simulationssignal gibt unter Umgehung des Reglers direkt einen Sprung auf das Stellsignal.

Somit wird dem Betreiber die Möglichkeit gegeben, die Wirkung der eingestellten Reglerparameter vor Ort zu überprüfen. Die Überprüfung auf die Güte erfolgt wie gewohnt (Hören, sehen, fühlen). Über den PC kann ein Eingangssprung der gewünschten Sprunghöhe vorgegeben werden. Es besteht für den Anwender weiterhin die Möglichkeit, mit dieser Funktion den Antrieb auf einem vorgegebenen Sollwert zu parken.



Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Test Regelverhalten →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Quelle Sollwert original aktuell	"Definiert, woher der Regler seinen Sollwert erhält". Die angezeigte Quelle Sollwert wird während des Tests automatisch auf Lokaler Benutzer gesetzt. Unter original wird die Quelle Sollwert vor Aufruf des Fensters angezeigt, unter aktuell die Quelle, die tatsächlich im Gerät gerade verwendet wird. Beim Benden des Fensters wird die Quelle Sollwert automatisch wieder auf den unter original angezeigten Wert gesetzt.	r/w	Lokaler Benutzer Digital Analog
Sollwert digital original aktuell	"Digitaler Sollwert in Prozent". Unter original wird der digitale Sollwert vor dem Aufruf des Fensters angezeigt, unter aktuell der Sollwert, der tatsächlich im Gerät verarbeitet wird. Zur Durchführung des Tests kann unter aktuell ein neuer Sollwert vorgegeben werden. Durch Weiter führt der Regler den Sprung auf den gewünschten Sollwert aus. Beim Beenden des Fensters wird der Sollwert digital wieder automatisch auf den unter original angezeigten Wert gesetzt.	r/w !! d	DDD.D %

2.4.17 Simulation der Rückmeldung

Mit dem Menü **Simulation der Rückmeldung** kann die Rückmeldung getestet werden.

Für die digitale Rückmeldung und die Option analoge Rückmeldung besteht die Möglichkeit, die Funktion der Rückmeldung bzw. die Ausgangsströmschleife 4-20 mA mit simulierten Rückmeldesignalen zu überprüfen, ohne die Funktion des Stellungsreglers zu stören.

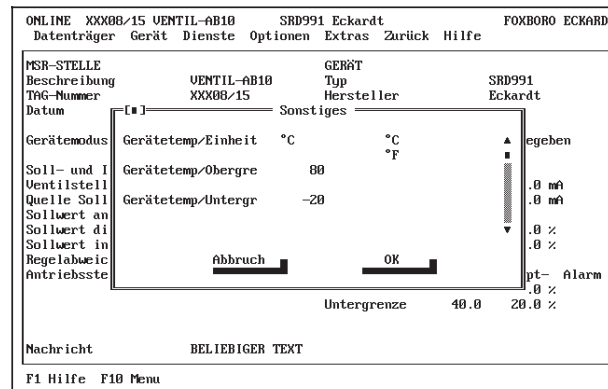


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Simulation der Rückmeld. →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Simulationwert	"Wert, der bei eingeschalteter Simulation als Ventilstellung in Prozent geliefert wird".	r/w	DDD.D %
Simulation ein/aus	"Schaltet den Simulationswert auf die Ventilstellung".	r/w	ein/aus

2.4.18 Sonstiges

Mit dem Menü **Sonstiges** sind sonstige Daten einzuschreiben bzw. auszulesen.

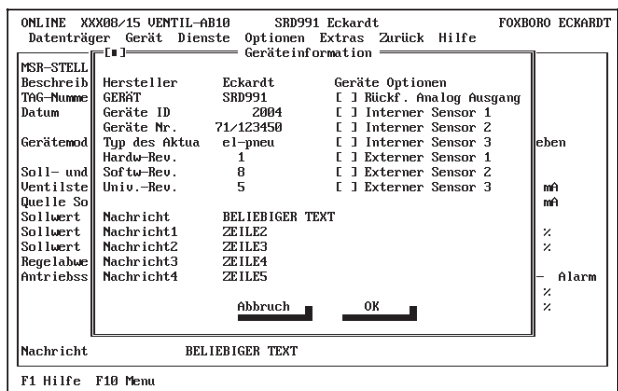


Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Sonstiges →

Gerätetemperatur/Einheit	"Einheit der Innentemperatur des Gerätes". Die verschiedenen Temperaturangaben und Grenzwerte werden in der vorgebenen physikalischen Einheit ein- und ausgegeben. Zur Auswahl stehen °C und °F.	r/w	°C °F
Gerätetemperatur/Obergrenze	"Obergrenze der Innentemperatur des Gerätes". Diese Variable kann nur gelesen werden.	r	DDD °C/F
Gerätetemperatur/Untergrenze	"Untergrenze der Innentemperatur des Gerätes". Diese Variable kann nur gelesen werden.	r	DDD °C/F
Einheit Zuluft *	"Einheit der Zuluft". Zur Auswahl stehen psi, bar und kPa.	r/w	psi bar kPa
Einheit Stelldruck *	"Einheit des Stelldrucks". Zur Auswahl stehen psi, bar und kPa.	r/w	psi bar kPa

2.4.19 Geräteinformationen

Im Menü **Geräte Informationen** werden Informationen über die Herstellungsdaten des Stellungsreglers gegeben. Dem Anwender wird die Möglichkeit gegeben, beliebige Informationen in den Speicher des SRD991 einzuschreiben bzw. auszulesen.



Menüfolge: Hauptmenü → Gerätedaten → Spezialist → Extras → Konfigurierung → Geräte Informationen →

Menüpunkt	"Hilfetext" und Interpretation	Typ	Format
Hersteller	"Vertreiberkennzeichen - Kennzeichnet eindeutig die Firma, die kundenseitig für das betreffende Feldgerät zuständig ist". Üblicherweise der Name der Firma, die das entsprechende Feldgerät herstellt. Der Firmencode der Foxboro Eckardt GmbH ist 63. Nur lesbar.	r	
GERÄT	"Gerätetyp des Feldgerätes, üblicherweise eine bekannte Typenbezeichnung, die von einem Hersteller vorgeben wird". Es erscheint SRD991 mit eventuell einer Zusatzkennzeichnung.	r	SRD991
Geräte ID	"Gerätebezeichnung - Eindeutige Identifizierung des Feldgerätes in Kombination mit dem Herstellernamen und Gerätetyp. Daher vom Anwender des Abfragemediums nicht veränderbar". Es wird hier unter Gerät der Elektronikteil des Gerätes verstanden, der mit einer fortlaufenden Nummer vom Hersteller versehen wird.	r	DDDDDDDD
Geräte Nr.	"Werknummer - Nummer, die eindeutig das Feldgerät identifiziert". Diese Nummer wird vom Hersteller eingeschrieben und kann vom Anwender nicht verändert werden.	r	DD/DDDDDD
Typ des Aktuators	"Definiert die Antriebstechnik". Für den SRD991 ist das el-pneu.	r	el-pneu
Hardw-Rev.	"Hardware-Revision - Revisionsstand der Elektronikbauteile des Feldgerätes".	r	DDD
Softw-Rev.	"Software-Revision Feldgerät - Revisionsstand der Software und Firmware, die im Feldgerät vorhanden ist".	r	DDD
Univ.-Rev.	"Universal-Revision - Revisionsstand des HART-Protokolls".	r	DDD
Geräte Optionen	"Definiert die Geräteoptionen". Die eingebauten Geräteoptionen sind mit einem Markierungspunkt bezeichnet. Mögliche Geräteoptionen: Rückf. Analog Ausgang Interner Sensor 1 Interner Sensor 2 Interner Sensor 3 Externer Sensor 1 Externer Sensor 2 Externer Sensor 3	r	
Nachricht	"Nachricht - Freier Text gespeichert im Feldgerät". Es gibt keine Anwenderempfehlung.	r/w	30 x A
Nachricht 1 ... 4	"Nachricht - Freier Text gespeichert im Feldgerät". Es gibt keine Anwenderempfehlung.	r/w	30 x A

NOTIZEN

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Postfach 50 03 47
D-70333 Stuttgart
Tel. # 49(0)711 502-0
Fax # 49(0)711 502-597

DOKT 534 023 051

