

**Bestimmungsgemäße Verwendung**  
Die Störmelder der Typen SMV 1911, 1915 und 1926 dienen zur Überwachung und Steuerung der Funktionen von Verdichtern, z.B. in einer Verbundanlage. Diese für 19"-Baugruppenträger vorgesehenen Störmeldekarten überwachen Maschinenzustände und melden sie gegebenenfalls weiter. Es besteht die Möglichkeit Betriebsstunden zu zählen sowie mit einem integrierten potentialfreien Anlagenschalter Steueraufgaben auszuführen.

**Intended Use**  
The compressor alarm modules SMV 1911, 1915 and 1926 are used for monitoring and controlling compressor functions. These 19"-Modules have indicator LED's for the functions and potential free contacts for alarm messages. It is possible to count operation hours and to switch on and off the compressor with an integrated Man/Auto/Off Switch.



# ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Betriebsanleitung **5310372-00/03**  
Operating Instructions

**Verdichter-Störmelder**  
**Compressor Alarm Module**

Type: **SMV 1911**  
**SMV 1915**  
**SMV 1926**

## Typenübersicht

## Type Overview

Type	Schalter	Betriebsstunden-Zähler	Störmelde-Eingänge	Anzeige "Betrieb"	Anzeige "Betriebsbereit"
Type	Switch	Operation Time Counter	Alarm Inputs	LED "Operation"	LED "Ready for Operation"
SMV 1911	--	--	5	1	1
SMV 1915	H-0-A	X	5	1	1
SMV 1915/1	0-1	X	5	1	1
SMV 1926	H-0-A	--	5	1	1

7 Leuchtdioden zeigen an: Motorschutz, Öldruck, Betrieb, Betriebsbereitschaft, Saugdruck, Überhitzung, Überdruck

7 LED's are indicating: Motor protection, Oil pressure, Operating, Ready for operating, Safety Therm., High pressure, Low pressure

## Funktionsbeschreibung

## Functional Description

### Bereitschaftsbetrieb

Im Normalbetrieb sind alle Störmeldeeingänge mit den entsprechenden Sicherheitseinrichtungen des Verdichters verbunden, d.h. ein 230V-Signal wird über die Kontakte der Sicherheitseinrichtungen geführt und dann auf den SMV aufgeschaltet. Sind alle Signale (bezogen auf Klemme d16) ordnungsgemäß vorhanden, signalisiert der Störmelder durch die grüne LED "Betriebsbereitschaft", das Betriebsbereitschafts-Relais und das Störmelderelais sind angezogen.

### Stand-by Mode

Normally all inputs are connected to the compressors security facilities. That means that a 230V signal is carried over the contacts of the security facilities and then connected to the SMV module. If all signals (230V supply voltage, based on d16) are present, the module signalizes "ready to run" with the green LED "Ready for operation" and the interrupt relay and the alarm relay are activated.

### Störung

Beim Auftreten einer Störung (Spannung an einem Eingang fehlt) erlischt die LED "Betriebsbereitschaft" und die LED des entsprechenden Störmeldeeinganges leuchtet auf, beide Relais fallen unverzögert ab.

Wird die Störmeldung jetzt wieder beseitigt, dann wird das Betriebsbereitschafts-Relais zurückgesetzt, der Zustand des Störmelderelais und der Anzeige bleibt aber bis zum Quittieren erhalten. Erst beim Quittieren wird auch das Störmelderelais zurückgesetzt und die LED-Anzeige erlischt. Wenn die in der Einbauzeichnung näher bezeichnete Brücke entfernt wird, kann die Rücksetzung des Betriebsbereitschafts-Relais erst dann mit der Quittierung erfolgen, wenn die Störung beseitigt ist.

### Error

If an alarm comes in, the LED "Ready for operation" is off, the LED of the corresponding input lights up and both relays are de-activated without any delay time.

If the voltage signal is re-connected to the input, the interrupt relay switches on again, but the status of the alarm relay and the indicator LED remains stored.

First with a reset the indicator LED switches off and the alarm relays being reset. If the auto reset bridge (shown in the module drawing) is cut, the interrupt relay will first set back after the failure has been eliminated.

### Quittierung

Die Quittierung kann sowohl per Tastendruck auf der Frontplatte als auch mit einem 230V-Signal auf den externen Quittiereingang erfolgen, wobei gleichzeitig ein Lampentest erfolgt.

### Reset

There are two ways to reset the module. The first is to push the "LT/Qu" button, the second is to connect mains voltage for about 2 seconds to terminal z18. At the same time a lamp test occurs.



Hinweis

Bei den Modellen SMV 1915/1926, die mit einem Anlagenschalter ausgerüstet sind, ist eine Schalterebene intern so verdrahtet, daß in O-Stellung des Schalters das Störmelderelais überbrückt wird.



Notice

The integrated switch of the models SMV 1915 and 1926 bridges the alarm relay at it's zero position.



## Technische Daten

Betriebsspannung / Leistungsaufnahme ..... 230V, 50Hz / ca. 9VA max.  
Umgebungstemperatur ..... -10...+60°C  
Umgebungsfeuchte ..... max. 80% r.F., nicht kondensierend  
Relaisausgänge... je potentialfrei, 10A ohmisch, 4 A induktiv 250V / 50Hz  
Anlagenschalter ..... 10A ohmisch, 2,5A ind. / 250 VAC  
Betriebsstundenzähler ..... 230V  
Meldeeingänge ..... 230VAC, max. 3 mA  
Bauform / Anschluss ..... 19"-Karte, 12 TE, Stecker "F"

## Technical Data

Supply Voltage / Power Consumption ..... 230V, 50Hz / app. 9VA max.  
Ambient Temperature ..... -10...+60°C  
Ambient Humidity ..... max. 80% r.H., not condensing  
Relay Outputs... (each) potential free, 10A res., 4 A inductive 250V / 50Hz  
Manual Switch ..... 10A res., 2,5 A ind. / 250 VAC  
Operating Hour Counter ..... 230V  
Digital Inputs ..... 230VAC, max. 3 mA  
Design / Connection ..... 19"-card, 12 HP, connector "F"

Melderelaisverhalten	Störmeldeerelais	Betriebsbereitschaftsrelais	LED-Anz. 1-5	LED "Betriebsbereit"
Eingang 1-5 mit 230V belegt	angezogen (d10-d12)	angezogen (d4-z4/d6-z6)	AUS	EIN
Eingang 1-5 mit 0V belegt	abgefallen (d10-d14)	abgefallen, keine Verbindungen	EIN	AUS
Quittierung (int/ext)	abgefallen (d10-d14)	abgefallen, keine Verbindungen	EIN	AUS
Brücke geschlossen				
Eingang 1-5 wieder mit 230V belegt	abgefallen (d10-d14)	angezogen (d4-z4/d6-z6)	EIN	EIN
Brücke offen				
Eingang 1-5 wieder mit 230V belegt	abgefallen (d10-d14)	abgefallen, keine Verbindungen	EIN	AUS
Quittierung nach Beseitigung der Störung	angezogen (d10-d12)	angezogen (d4-z4/d6-z6)	AUS	EIN

Relay behaviour	Alarm Relay	Interrupt Relay	LED 1-5	LED "Ready for Operation"
Input 1-5 connected to 230V	activated (d10-d12)	activated (d4-z4/d6-z6)	OFF	ON
Input 1-5 connected to 0V	de-activated (d10-d14)	de-activated, no connections	ON	OFF
Reset (int/ext)	de-activated (d10-d14)	de-activated, no connections	ON	OFF
Bridge closed				
Input 1-5 connected to 230V again	de-activated (d10-d14)	activated (d4-z4/d6-z6)	ON	ON
Bridge open				
Input 1-5 connected to 230V again	de-activated (d10-d14)	de-activated, no connections	ON	OFF
Reset after failure is eliminated	activated (d10-d12)	activated (d4-z4/d6-z6)	OFF	ON

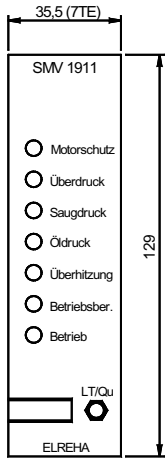
Vor Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen! Entstehen durch Nichtbeachtung Schäden, erlöschen die Garantiesprüche. Diese Dokumentation würde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.

Unsere Produkte sind einer ständigen Pflege unterworfen, Änderungen der Konstruktion insbesondere der Software sind also möglich und vorbehalten.



**Bitte Sicherheitshinweise beachten!**  
**Please note Safety Instructions !**

**Abmessungen und Anschluss / Dimension and Connection**

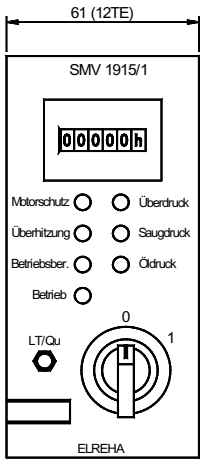


Klemme	d	z
3 Relais 1a Schließer		
1 Netz L 230V AC		
N Netz N 230V AC	2	0
2 Relais 1a Wurzel	4	2
4 Relais 1b Schließer	6	4
5 Relais 1b Wurzel	8	6
6 Relais 2 Wurzel	10	8
7 Relais 2 Schließer	12	10
8 Relais 2 Öffner	14	12
N Netz N 230V AC	16	14
15 L/Eing. LT/ext.Quitt 230V	18	16
9 L/Eing. Betrieb 230V	20	18
10 L/Eing. Motorschutz 230V	22	20
11 L/Eing. Überdruck 230V	24	22
	26	24
12 L/Eing. Öldruck 230V	28	26
13 L/Eing. Überhitzung 230V	30	28
14 L/Eing. Saugdruck 230V	32	30

terminal	d	z
3 Relay 1a N/O		
1 Mains phase 230V AC		
N Mains neutral 230V AC	2	0
2 Relay 1a common	4	2
4 Relay 1b N/O	6	4
5 Relay 1b common	8	6
6 Relay 2 common	10	8
7 Relay 2 N/O	12	10
8 Relay 2 N/C	14	12
N Mains N 230V AC	16	14
15 L/Inp. LT/ext.Res. 230V	18	16
9 L/Inp. Operation 230V	20	18
10 L/Inp. Motor prot. 230V	22	20
11 L/Inp. High pressure 230V	24	22
	26	24
12 L/Inp. Oil pressure 230V	28	26
13 L/Inp. Safety Therm. 230V	30	28
14 L/Inp. Low pressure 230V	32	30

**Installationshinweis**  
 Beide N-Anschlüsse für die Störmelde-/Anzeigeeingänge als auch für den Betriebsstundenzähler müssen aufgelegt werden (d2 + d16). Unbenutzte Störmeldeeingänge müssen mit 230 V belegt werden.  
 Die Anschlussbilder zeigen Federleisten nach DIN 41612, Ansicht jeweils von hinten gesehen. Die mit "Klemme" bezeichneten Nummern beziehen sich auf von ELREHA verdrahtet gelieferte Baugruppenträger.

**Installation Hints**  
 Both, terminals d16 and d2 (N), must be connected to mains N. Unused inputs must be connected to phase (L).  
 DIN 41612 "F" connectors, rear view. "Terminal" numbers refer to ELREHA pre-wired racks.

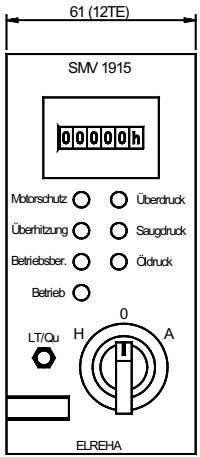


Klemme	d	z
N Netz N 230V AC	2	0
2 Relais 1a Wurzel	4	2
4 Relais 1b Schließer	6	4
5 Relais 1b Wurzel	8	6
6 Relais 2 Wurzel	10	8
7 Relais 2 Schließer	12	10
8 Relais 2 Öffner	14	12
N Netz N 230V AC	16	14
9 L/Eing. Zähler 230VAC	18	16
	20	18
16 Schalter Wurzel	22	20
17 Schalter Stellung 1	24	22
	26	24
	28	26
	30	28
	32	30

Klemme	terminal
1 Netz L 230V AC	1
Relais 1a Schließer	3
L/Eing. LT/ext.Quitt 230V	18
L/Eing. Betrieb 230V	10
L/Eing. Motorschutz 230V	11
L/Eing. Überdruck 230V	12
L/Eing. Öldruck 230V	13
L/Eing. Überhitzung 230V	14
L/Eing. Saugdruck 230V	15

terminal	d	z	terminal	
N Mains neutral 230V AC	2	0	Mains phase 230V AC	1
2 Relay 1a common	4	2	Relay 1a N/O	3
4 Relay 1b N/O	6	4		
5 Relay 1b common	8	6		
6 Relay 2 common	10	8		
7 Relay 2 N/O	12	10		
8 Relay 2 N/C	14	12		
N Mains N 230V AC	16	14		
9 L/Inp. Counter 230VAC	18	16	L/Inp. LT/ext.Res. 230V	18
	20	18	L/Inp. Operation 230V	10
	22	20	L/Inp. Motor prot. 230V	11
16 Schalter common	24	22	L/Inp. High pressure 230V	12
17 Schalter N/O	26	24	L/Inp. Oil pressure 230V	13
	28	26	L/Inp. Safety Therm. 230V	14
	30	28	L/Inp. Low pressure 230V	15
	32	30		

Anschluss / Connection Type SMV 1915/1

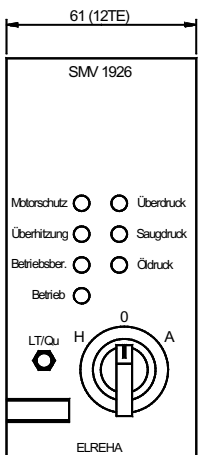


Klemme	d	z
N Netz N 230V AC	2	0
2 Relais 1a Wurzel	4	2
4 Relais 1b Schließer	6	4
5 Relais 1b Wurzel	8	6
6 Relais 2 Wurzel	10	8
7 Relais 2 Schließer	12	10
8 Relais 2 Öffner	14	12
N Netz N 230V AC	16	14
9 L/Eing. Zähler 230VAC	18	16
	20	18
16 Schalter "Hand" 1.Ebene	22	20
17 Schalter Wurzel 1.Ebene	24	22
18 Schalter Autom. 1.Ebene	26	24
19 Schalter "Hand" 2.Ebene	28	26
20 Schalter Wurzel 2.Ebene	30	28
21 Schalter Autom. 2.Ebene	32	30

Klemme	terminal
1 Netz L 230V AC	1
Relais 1a Schließer	3
L/Eing. LT/ext.Quitt 230V	22
L/Eing. Betrieb 230V	10
L/Eing. Motorschutz 230V	11
L/Eing. Überdruck 230V	12
L/Eing. Öldruck 230V	13
L/Eing. Überhitzung 230V	14
L/Eing. Saugdruck 230V	15

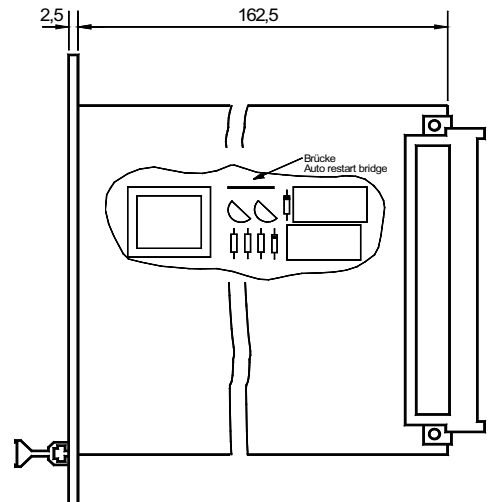
terminal	d	z	terminal	
N Mains neutral 230V AC	2	0	Mains phase 230V AC	1
2 Relay 1a common	4	2	Relay 1a N/O	3
4 Relay 1b N/O	6	4		
5 Relay 1b common	8	6		
6 Relay 2 common	10	8		
7 Relay 2 N/O	12	10		
8 Relay 2 N/C	14	12		
N Mains N 230V AC	16	14		
9 L/Inp. Counter 230VAC	18	16	L/Inp. LT/ext.Res. 230V	22
	20	18	L/Inp. Operation 230V	10
	22	20	L/Inp. Motor prot. 230V	11
16 Sw. pos. 'manual' layer1	24	22	L/Inp. High pressure 230V	12
17 Sw. common layer1	26	24	L/Inp. Oil pressure 230V	13
18 Sw. position 'Auto' layer1	28	26	L/Inp. Safety Therm. 230V	14
19 Sw. pos. 'manual' layer2	30	28	L/Inp. Low pressure 230V	15
20 Sw. common layer2	32	30		
21 Sw. position 'Auto' layer2				

Anschluss / Connection Type SMV 1915



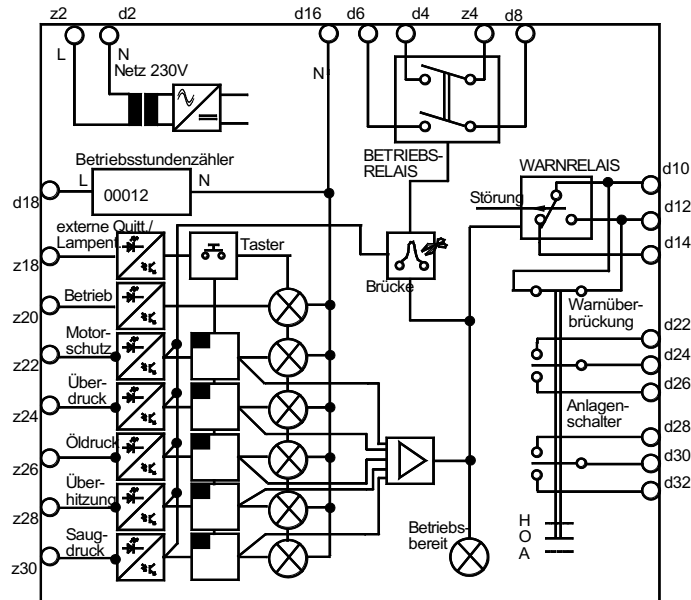
Klemme	d	z
N Netz N 230V AC	2	0
2 Relais 1a Wurzel	4	2
4 Relais 1b Schließer	6	4
5 Relais 1b Wurzel	8	6
6 Relais 2 Wurzel	10	8
7 Relais 2 Schließer	12	10
8 Relais 2 Öffner	14	12
N Netz N 230V AC	16	14
	18	16
	20	18
16 Schalter "Hand" 1.Ebene	22	20
17 Schalter Wurzel 1.Ebene	24	22
18 Schalter Autom. 1.Ebene	26	24
19 Schalter "Hand" 2.Ebene	28	26
20 Schalter Wurzel 2.Ebene	30	28
21 Schalter Autom. 2.Ebene	32	30

Klemme	terminal
1 Netz L 230V AC	1
Relais 1a Schließer	3
L/Eing. LT/ext.Quitt 230V	22
L/Eing. Betrieb 230V	10
L/Eing. Motorschutz 230V	11
L/Eing. Überdruck 230V	12
L/Eing. Öldruck 230V	13
L/Eing. Überhitzung 230V	14
L/Eing. Saugdruck 230V	15



Anschluss / Connection Type SMV 1926

**Interner Aufbau / Schematic Diagram**



**ALLGEMEINE ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE**



Diese Anleitung muss dem Nutzer jederzeit zugänglich sein. Bei Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Anleitung und der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeglicher Garantiespruch.



Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt **NICHT** an Netzspannung angeschlossen werden! Es besteht Lebensgefahr!

Ein sicherer Betrieb ist eventuell nicht mehr möglich wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr funktioniert,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Bedingungen,
- starken Verschmutzungen oder Feuchtigkeit,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

**Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch eine Elektrofachkraft oder unter der Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.**

**Halten Sie das Gerät bei der Montage sicher vom Stromnetz getrennt! Stromschlaggefahr!**

**Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Gehäuse. Stromschlaggefahr!**

- Das Gerät darf nur für den auf Seite 1 beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.
- Bitte beachten Sie die am Einsatzort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften und Normen.



- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen technische Grenzen (siehe Technische Daten), z.B.:
  - Spannungsversorgung (auf dem Gerät aufgedruckt)
  - Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen (Temperatur- bzw. Feuchtigkeitsgrenzen)
  - Maximale Belastung der Relaiskontakte.
 Bei Nichtbeachtung sind Fehlfunktionen oder Beschädigungen möglich.

- Beide N-Anschlüsse für die Störmelde-/Anzeigeingänge als auch für den Betriebsstundenzähler müssen aufgelegt werden (d2 + d16). Unbenutzte Störmeldeeingänge müssen mit 230 V belegt werden. Die Anschlussbilder zeigen Federleisten nach DIN 41612, Ansicht jeweils von hinten gesehen. Die mit "Klemme" bezeichneten Nummern beziehen sich auf von ELREHA verdrahtet gelieferte Baugruppenträger.
- Vermeiden Sie den Einbau in unmittelbarer Nähe von großen Schützen (starke Störeinstrahlung möglich).

**CONNECTION INFORMATION & SAFETY INSTRUCTIONS**



The guarantee will lapse in case of damage caused by failure to comply with these operating instructions! We shall not be liable for any consequent loss! We do not accept liability for personal injury or damage to property caused by inadequate handling or non-observance of the safety instructions! The guarantee will lapse in such cases.



If you notice any damage, the product may not be connected to mains voltage! Danger of Life!

- A riskless operation is impossible if:
- The device has visible damages or doesn't work
  - After a long-time storage under unfavourable conditions
  - The device is strongly dragged or wet
  - After inadequate shipping conditions
  - Never use this product in equipment or systems that are intended to be used under such circumstances that may affect human life. For applications requiring extremely high reliability, please contact the manufacturer first.

**The product may only be used for the applications described on page 1.**

**Electrical installation and putting into service must be done from qualified personnel.**

**During installation and wiring never work when the electricity is not cut-off ! Danger of electric shock!**

**Never operate unit without housing. Danger of electric shock!**

Please note the safety instructions and standards of your place of installation!



- Before installation: Check the limits of the controller and the application (see tech. data). Check amongst others:
  - Make sure that all wiring has been made in accordance with the wiring diagram in this manual.
  - Supply voltage (is printed on the type label).
  - Environmental limits for temperature/humidity.
  - Maximum admitted current rate for the relays.
 Outside these limits malfunction or damages may occur.
- Both, terminals d16 and d2 (N), must be connected to mains N. Unused inputs must be connected to phase (L). The sketches show DIN 41612 "F" connectors, rear view. "Terminal" numbers refer to ELREHA pre-wired racks.
- Mounting the controller close to power relays is unfavourable. Strong electro-magnetic interference, malfunction may occur!

**EG-Konformitätserklärung - EG-Conformity**

Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden jeweils die aktuellen Ausgaben der betreffenden Grund- und Fachgrundnormen herangezogen.

*For all described products there is a declaration of conformity which describes that, when operated in accordance with the technical manual, the criteria have been met that are outlined in the guidelines of the council for alignment of statutory orders of the member states on EMC-Directive (2004/108/EC) and the Low Voltage Directive (LVD 2006/95/EC). This declarations are valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration. To meet the requirements, the currently valid versions of the relevant standards have been used.*

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur  
This statement is made from the manufacturer / importer

abgegeben durch:  
by:

**ELREHA Elektronische Regelungen GmbH**  
**D-68766 Hockenheim**

**Werner Roemer, Technical Director**

www.elreha.de

**Hockenheim**.....**6.10.2009**.....

(Name / Anschrift / name / adress)

Ort / city

Datum / date

Unterschrift / sign

erstellt: 15.10.09, tkd/jr	geprüft: 15.10.09, kd/mh	freigegeben: 15.10.09, mkt/sha	transl.(E): 15.10.09, tkd/jr	transl().....
----------------------------	--------------------------	--------------------------------	------------------------------	---------------