

Schrittmotormodul Stepping Motor Control Module de gestion vanne pas à pas

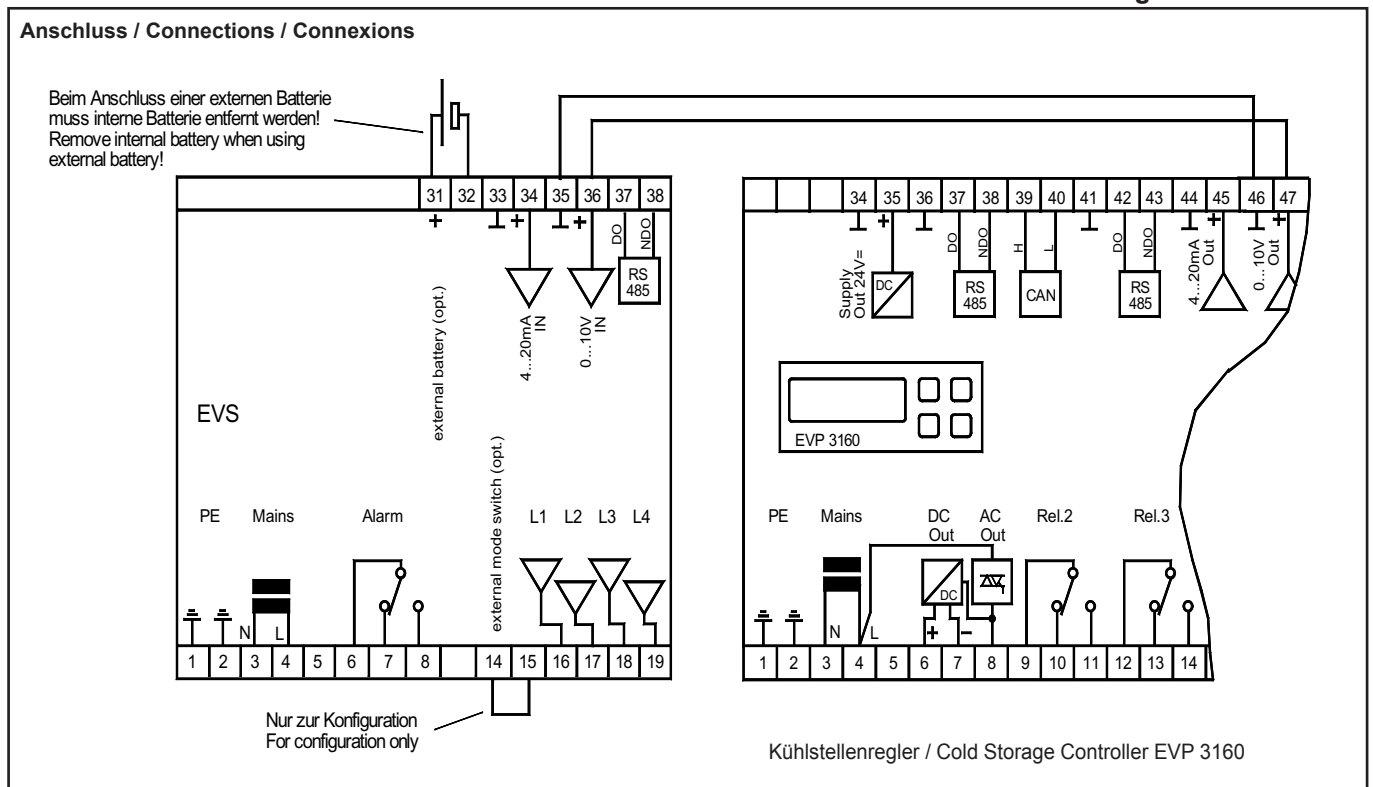
SoftwVers. 1.1x

Type: **EVS 3014**
EVS 3016



Sicherheitshinweise beachten
Please note Safety Information !
SVP lire les consignes de sécurité !

Funktion/Einsatz	Function/Application	Fonctions/Applications
Modul zur Ansteuerung von Schrittmotorventilen, keine Bedienelemente. Wird über Normsignaleingang von Kühlstellenreglern angesteuert. Eine Batterie ermöglicht das Schließen des Ventils bei Netzausfall.	Stepping Motor Valve Module, no operator elements. Will be controlled by a cold storage controller via standard signals. An integrated or external battery allows closing the valves after mains loss.	Module de gestion pour vanne pas à pas, sans éléments de réglage. L'appareil est piloté via sorties analogiques par un régulateur de poste de froid. Une batterie interne permet de refermer la vanne en cas de coupure d'alimentation.



Eingänge

Es steht je ein 0-10V und ein 4-20mA-Eingang zur Verfügung. Welcher dieser Eingänge die Steuerung übernimmt, wird mit Jumper „J0“ festgelegt.

Eingangüberwachung

Bei Eingangsströmen <2mA (Signalunterbrechung) wird eine Fehlermeldung erzeugt, das Warnrelais fällt ab. Ein Überwachung des 0-10V-Eingangs ist nicht möglich, da man zwischen einem 0V-Signal und Signalunterbrechung nicht unterscheiden kann.

Batterie für Notbetrieb

Das EVS ist mit 4 Alkali-Batterien vom Typ AA ausgestattet, die den Schrittmotor bei Netzausfall zufahren. Alternativ kann eine externe Batterie angeschlossen werden (nicht gleichzeitig). Mit vollen Batterien kann das Ventil bei Netzausfall bis zu 80 mal geschlossen werden. Die Batteriespannung wird zyklisch überwacht, bei Unterschreitung eines kritischen Wertes leuchtet die „Low battery“-LED.

Schrittmotor

Das EVS ist für bipolare Schrittmotoren ausgelegt. Die Anzahl der notwendigen Schritte sowie die Stepgeschwindigkeit kann mit den Jumpers J2-J4 vorgegeben werden.

Warnrelais

Das Warnrelais fällt ab bei:

- Netzausfall
- Batterie leer
- Signalunterbrechung
- Datenspeicherfehler

Inputs

The controller has a 0-10V and a 4-20mA input. With Jumper „J0“ you determine which input is used.

Monitoring of inputs

With an input current < 2 mA (Signal broken) the controller generates an error message, the alarm relay will be de-activated. Monitoring the 0-10V-input is impossible because there is no difference between 0V and a broken signal.

Battery for emergency operation

The EVS is equipped with 4 alkaline AA-type batteries, which ensure a stepdown of the valve if mains voltage fails. Alternatively, an external battery can be connected (not at the same time). With new batteries, the valve can be closed up to 80 times. The battery voltage is monitored in intervals, if the voltage falls short a critical value, the „Low battery“-LED lights up.

Stepping Motor

The EVS is designed for bipolar stepping motors. The number of necessary steps and the step speed can be set by jumpers J2-J4.

Alarm relay

The alarm relay will be de-activated:

- Mains voltage loss
- Battery empty
- Signal broken
- Data memory failure

Entrées

L'appareil reçoit un signal de commande 0-10V ou 4-20mA. La configuration du type de signal d'entrée s'effectue avec le jumper „J0“.

Surveillance de l'entrée

En cas de signal courant < 2 mA (Coupure signal), l'appareil envoie un défaut et le relais d'alarme déclenche. La surveillance du signal 0-10V n'est pas possible, car l'appareil ne peut pas distinguer le signal 0V ou la coupure de signal.

Batterie pour marche de secours

L'EVS contient un bloc batterie de 4 piles type Alkaline AA permettant de fermer la vanne en cas de coupure d'alimentation. L'appareil peut recevoir éventuellement une batterie externe (ne pas utiliser les 2 batteries en même temps). Avec les batteries pleines, l'appareil est capable de fermer 80 fois la vanne. La tension de la batterie est contrôlée cycliquement. En cas de tension faible, la LED „Batterie faible“ s'allume.

Moteur pas à pas

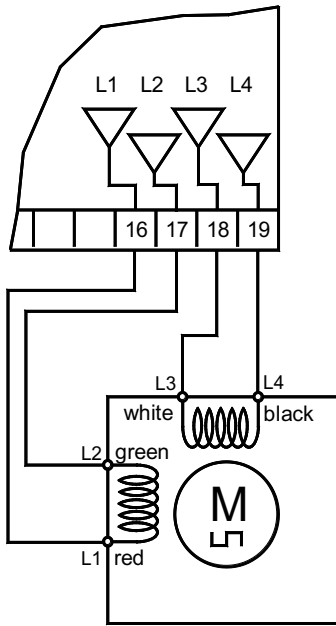
L'EVS est destiné à la gestion des moteurs bipolaires. Le nombre de pas ainsi que la vitesse se configure à l'aide des jumper J2 à J4.

Relais d'alarme (sécurité positive)

Le relais d'alarme déclenche en cas de :

- Coupure d'alimentation
- Batterie faible
- Coupure du signal d'entrée (4-20mA)
- Défaut données mémoire

Stepperanschluß / Connection of Stepping Motor



	red L1	green L2	white L3	black L4	
1	1	0	1	0	↑ open
2	1	0	0	1	
3	0	1	0	1	
4	0	1	1	0	
1	1	0	1	0	

Connection Example with Stepping Motors from Sporlan/Parker-Hannifin, types SER, SEI or SEH.

Jumper

- J0** offen: 0..10V Eingang ist aktiv
J0 geschlossen: 4...20mA-Eingang aktiv
J1 offen: Notbetrieb aktiv
J1 geschlossen: Notbetrieb abgeschaltet, Warnungen deaktiviert. Wird verwendet, wenn der Regler ohne Batterien betrieben wird.
J2 / J3: Anzahl der Schritte
J4 offen: 100 Schritte/sec
J4 geschlossen: 200 Schritte/sec.
J5 offen: Ventil bei Netzausfall schliessen
J5 geschlossen: Ventil bei Netzausfall öffnen
Werkseinstellung: J2 / J4 geschlossen
J0 / J1 / J3 / J5 / J6 / J7 offen

Jumper

- J0** open: 0..10V input is active
J0 closed: 4...20mA input is active
J1 open: Emergency mode is active
J1 closed: Emergency mode is de-activated, no alarms. Is used if the controller must work without batteries.
J2 / J3: Number of steps
J4 open: 100 steps/sec
J4 closed: 200 steps/sec.
J5 open: Valve closes with mains loss
J5 closed: Valve opens with mains loss
Factory setting: J2 / J4 closed
J0 / J1 / J3 / J5 / J6 / J7 open

Jumper

- J0** ouvert: Signal 0..10V actif
J0 fermé: Signal 4...20mA actif
J1 ouvert: Marche de secours activée
J1 fermé: Marche de secours désactivée, Pas de surveillance de l'état de la batterie. S'utilise si l'appareil travaille sans batterie.
J2 / J3: Nombre de pas
J4 ouvert: 100 pas/seconde
J4 fermé: 200 pas/seconde
J5 ouvert: La vanne se ferme en cas de coupure d'alimentation
J5 fermé: La vanne s'ouvre en cas de coupure d'alimentation
Réglages usine : J2 / J4 fermés
J0 / J1 / J3 / J5 / J6 / J7 ouverte

Schrittzahl

J3	J2	Schrittzahl
0	0	6383
0	1	3064 (EVS 3014)
0	1	2500 (EVS 3016)
1	0	1596
1	1	0...10000 variabel

Number of steps

J3	J2	Steps
0	0	6383
0	1	3064 (EVS 3014)
0	1	2500 (EVS 3016)
1	0	1596
1	1	0...10000 variable

Nombre de pas

J3	J2	nb pas
0	0	6383
0	1	3064 (EVS 3014)
0	1	2500 (EVS 3016)
1	0	1596
1	1	0...10000 variable

Feste Schritzeinstellung

Es sind 3 vorgegebene Schritzeinstellungen möglich, welche davon verwendet werden muß, hängt vom verwendeten Motor ab.

Fix setting of steps

3 fixed step settings are possible, set them depending on the used motor.

Réglage fixe nombre de pas

L'appareil contient 3 réglages fixes, qui dépendent du moteur de la vanne utilisée.

Variable Konfiguration

Sind J2 und J3 gebrückt, ist eine individuelle Konfiguration der Schrittzahl bis max. 10000 möglich.

Ablauf der Konfiguration:

- Bei Einschalten des Regler müssen die Klemmen 14/15 kurzgeschlossen und die Jumper J2 und J3 gebrückt sein, LED „Communication“ leuchtet dauerhaft.
- Setzen Sie das Normsignal auf den unteren Wert.
- Das Ventil wird jetzt zugefahren
- Setzen Sie das Normsignal auf den oberen Wert
- Das Ventil wird jetzt aufgeföhren
- Sobald das Ventil komplett geöffnet ist, setzen Sie das Normsignal wieder auf den unteren Wert.
- Entfernen Sie den Kurzschluss an den Klemmen 14/15, sobald der Motor den oberen Anschlag erreicht hat. Die Anzahl der benötigten Schritte wird gespeichert und die LED erlischt.
- Diese Schritte müssen innerhalb von 3 Minuten abgeschlossen sein, sonst wird der Vorgang mit einem Reset abgeschlossen.

Variable Configuration

If J2 and J3 are closed, the number of steps can be configured as needed (up to max. 10000).

Configuration sequence:

- With power-on of the controller, terminals 14/15 must be bridged and the jumper J2 und J3 must be closed, LED „Communication“ is continuously on.
- Set the input signal to its lowest value.
- Now the valve will be closed by the controller
- Set the input signal to its highest value
- Now the valve will be opened by the controller
- When the valve is completely open, set the input signal to the lowest value again.
- Remove the bridge at terminals 14/15, as soon as the motor has reached the upper position. The number of steps will be stored, the LED turns out.
- These steps must be done within 3 minutes, otherwise the sequence will be reset automatically.

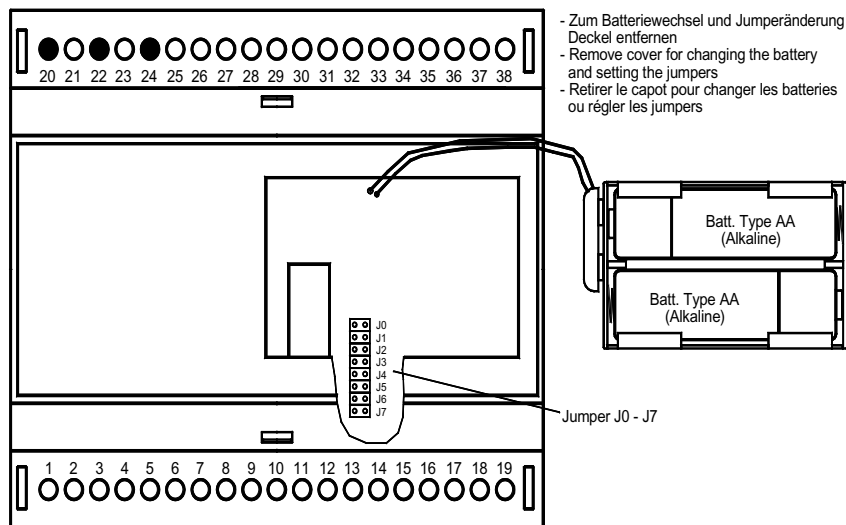
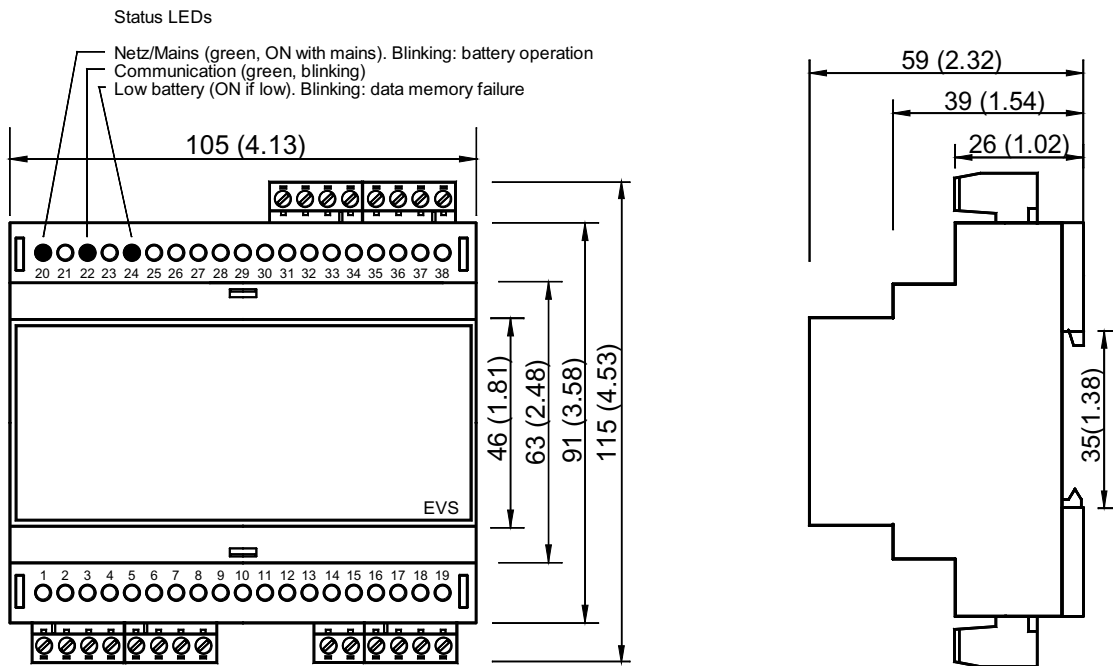
Réglage d'un nombre de pas variable

Si les jumper J2 et J3 sont fermés, l'appareil travaille avec un nombre de pas configuré jusqu'à 10000 au maximum.

Configuration du nombre de pas :

- A la mise en route de l'appareil, les bornes 14/15 doivent être pontées, les jumper J2 et J3 fermés, la LED „Communication“ s'allume en permanence.
- Le signal d'entrée est au minimum
- La vanne doit être entièrement fermée
- Régler le signal d'entrée à la valeur maxi
- La vanne s'ouvre
- Quand la vanne est ouvert jusqu'à ce que l'appareil reçoive de nouveau le signal minimum.
- Retirer le pont entre les bornes 14/15, le nombre de pas est mémorisé et la LED clignote.
- La configuration doit s'effectuer dans les 3 minutes, sinon l'appareil effectue automatiquement un reset.

Abmessungen / Dimensions



Technische Daten

Betriebsspannung 230V AC, ca. 6 VA
 Umgebungstemperatur 0...+50°C
 Max. Luftfeuchte 85% r.F. nicht kondens.
 Ausgang 1x Schrittmotor bipolar,
 12V/ max. 4,5W
 Schnittstelle 1x RS 485
 Eingänge 1x 0...10V DC, 1x 4...20mA
 Batteriekapazität 80 vollständige
 Schließzyklen a 6383 Schritte
 Gehäuse Kunststoff
 für Normschiene DIN EN 50022,
 steckbare Schraubklemmen 2,5 mm²

Technical Data

Supply Voltage 230V AC, appr. 6 VA
 Ambient Temperature 0...+50°C
 Ambient Humidity 85% r.H., not condensing
 Output 1x Steppingmotor bipolar
 12V/ max. 4,5W
 Interface 1x RS 485
 Inputs 1x 0...10V DC, 1x 4...20mA
 Battery capacity 80 complete
 closings with 6383 steps each
 Housing plastic, for EN 50022-rail (35mm),
 pluggable screw terminals 2,5 mm²

Caractéristiques techniques:

Tension d'alimentation 230V AC, env. 6 VA
 Température ambiante 0...+50°C
 Humidité ambiante 85% h.r., non-condensée
 Sortie 1x moteur pas à pas bi-polaire
 12V/ max. 4,5W
 Interface 1x RS 485
 Entrées 1x 0...10V DC, 1x 4...20mA
 Capacité batterie Fermeture 80 fois
 avec réglage sur 6383 pas
 Boîtier plastique, pour rail EN 50022 (35mm),
 Connectique débrochable 2,5 mm²

ALLGEMEINE ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Achtung !



- Der elektrische Anschluß und die Inbetriebnahme muß durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nur für den beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden
- Die einschlägigen örtlichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.
- Anschlußwerte gemäß Technischer Daten beachten.
- Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt nicht an Netzspannung angeschlossen werden, es besteht Lebensgefahr!
- Gerät bei der Montage sicher vom Stromnetz getrennt halten!
- Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Gehäuse!
- Das Gerät enthält 4 Batterien des Typs Mignon (Typ AA). Bleibt das Gerät längere Zeit unbenutzt (z.B. Lager) so müssen diese Batterien entfernt werden, um das Gerät vor Beschädigungen durch Auslaufen zu schützen.



Batterie:

Hinweis

Es wird empfohlen, den Batteriesatz alle 3 Jahre zu ersetzen, und nicht die Batteriewarnung abzuwarten. Sobald die Warnung ansteht, sind nur noch wenige Zyklen gewährleistet, in denen das Ventil komplett geschlossen werden kann.

Nur Alkali-Batterien, keine Zink-Kohle Batterien verwenden!

Nach dem Batteriewechsel muss das Gerät einmal vom Netz getrennt werden, um das Ventil einmal in einer Testsequenz batteriebetrieben zu schliessen. Danach ist das EVS wieder betriebsbereit.

CONNECTION INFORMATION & SAFETY INSTRUCTIONS

Precautions !



- This product is not designed nor manufactured for use in systems intended to be used under such circumstances that may affect human life.
- Electrical installation and putting into service must be done from authorized personnel.
- The product may only be used for the described applications.
- Please note the local safety instructions !
- Please note the maximum ratings described below!
- If you will find some damages, the product may not be connected to mains voltage, danger of life!
- During installation and wiring never work when the electricity is not cut-off !
- Never operate unit without housing.
- The unit contains 4 AA-type batteries. If the device is not in use for a longer time (e.g. on stock), the batteries must be removed to prevent the device from damages by battery leakages.



Battery:

Notice

We recommend to change the batteries every 3 years and not to wait for a battery warning. As soon as the battery warning is present, only a few closing cycles are available.

Use Alkaline Batteries only!

After replacing the battery, the device must be disconnected from mains voltage, to close the valve by battery once in a test sequence. After that, the EVS is ready for operation again.

CONSIGNES DE SECURITE ELECTRIQUES

Attention !



- Les connexions et la mise en route doivent être réalisées par des personnes habilitées.
- L'appareil convient uniquement pour les applications décrites
- Faire attention aux conditions de fonctionnement température ambiante, humidité...
- Respecter les valeurs techniques données
- En cas de détérioration, l'appareil ne doit pas rester sous tension, risque d'électrocution !
- Au montage, s'assurer que l'appareil est bien hors tension !
- Ne jamais utiliser l'appareil sans son boîtier !
- L'appareil contient 4 batteries (Typ AA). Si l'appareil reste longtemps stocké, retirer les pour éviter une détérioration de l'appareil causé par des fuites.



Batterie:

AVIS

Il est recommandé de changer les batteries tous les 3 ans sans attendre obligatoirement l'annonce batterie faible. Si l'alarme batterie faible est activée, l'appareil ne pourra effectuer encore que quelques cycles de fermeture de la vanne en cas de coupure d'alimentation.

Utiliser uniquement des piles alcalines !

Après avoir changé les piles, l'appareil doit être coupé de son alimentation, pour effectuer un test de fermeture de la vanne. Ensuite, le EVS sera prêt à fonctionner normalement.

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

Please read these instructions carefully before applying power. Your attention is drawn to the fact that the warranty is subject to the application of power sources that are within the limits specified in this manual. Repairs or modifications made by anyone other than ELREHA will also void the product warranty. 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. This documentation was compiled with utmost care, however, we cannot guarantee for its correctness in every respect.

Avant la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice d'utilisation. Tout dommage dû à l'inobservation de nos instructions n'est pas couvert par notre garantie. La présente documentation a été réalisée avec le plus grand soin, mais le risque d'erreurs subsiste malgré tout.

set up:	2.8.13, tkd/jr
checked:	2.8.13, ek/jk
approved:	2.8.13, ek/mr
corr.:	29.10.13, tkd/jr

EG-Statement of Conformity



We state the following: 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.

This statement is made from the manufacturer / importer

by:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
D-68766 Hockenheim

Werner Roemer, Technischer Leiter, Technical Director

www.elreha.de

Hockenheim.....**18.06.2008**.....

(Name / Anschrift / name / adress)

Ort/city

Datum/date

Unterschrift/sign