

# Sicherheitsvorschriften/Betriebsanleitung Stellantriebe Baureihe NE



## Safety Instructions/Operating Instructions Actuators of type NE

## Prescriptions de sécurité/Instructions de service Servomoteurs série NE



Vor Anschluß und Inbetriebnahme  
unbedingt lesen!!!  
It is vital to read these instructions before  
connecting and starting up the system!!!  
A lire absolument avant le  
branchement et la mise en service !!!

BA 03.4.02/0328

### Inhaltsverzeichnis

Haftung .....	4
Sicherheitsvorschriften .....	6
Beschreibung .....	10
Allgemein .....	10
Geräteaufbau .....	11
Parallelbetrieb .....	11
Elektrischer Anschluss .....	12
Drehrichtungsbestimmung .....	13
Schaltplan .....	14
Wegend-/Weghilfsschalter einstellen .....	16
Standardschaltnocke .....	16
Dreifachschaltnocke .....	18
Justierschaltnocke .....	20
Messingschaltnocke .....	22
Potentiometer einstellen .....	24
Transport .....	25
Lagerung/Stillstandzeiten .....	25
Technische Daten .....	26

### Table of contents

Liability .....	4
Safety instructions .....	6
Description .....	10
General data .....	10
Unit design structure .....	11
Parallel operation .....	11
Electrical connection .....	12
Determining the direction of rotation .....	13
Circuit diagram .....	14
Setting position limit/auxiliary position switches .....	16
Standard switching cam .....	16
Triple switching cam .....	18
Adjustable switching cam .....	20
Brass switching cam .....	22
Setting the potentiometer .....	24
Transport .....	25
Storage/downtimes .....	25
Technical data .....	26

### Table des matières

Garantie .....	4
Prescriptions de sécurité .....	6
Description .....	10
Généralités .....	10
Construction de l'appareil .....	11
Commande parallèle .....	11
Branchement électrique .....	12
Définition du sens de rotation .....	13
Schéma de connection .....	14
Réglages des fins de course et interrupteurs auxiliaires .....	16
Came de contacteur standard .....	16
Triple came de contacteur .....	18
Came de contacteur d'ajustage .....	20
Came de contacteur en laiton .....	22
Réglage du potentiomètre .....	24
Transport .....	25
Stockage/temps d'arrêt .....	25
Caractéristiques techniques .....	26

## Haftung

ARIS Stellantriebe sind ausschließlich für den industriellen Einsatz konzipiert.

ARIS Stellantriebe der Baureihe NE werden vor der Auslieferung im Werk geprüft. Die endgültige Funktionsüberprüfung muß jedoch im Gesamtsystem von qualifiziertem technischen Personal vorgenommen werden.

Die ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH übernimmt keine Haftung für eventuelle Produktionsfehler und daraus resultierender Schäden oder Folgeschäden, nachdem der Stellantrieb überprüft, eingebaut und für funktions-tüchtig erklärt wurde.

Die ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH übernimmt insbesondere dann keine Haftung für eventuelle Produktionsfehler und daraus resultierender Schäden oder Folgeschäden bei unsachgemäßem Einsatz des Stellantriebes, wenn der Stellantrieb nicht ausreichend innerhalb eines Gesamtsystems getestet wurde, oder wenn während eines ersten oder weiteren Tests Fehler festgestellt wurden und der Stellantrieb nicht sofort außer Betrieb genommen wurde.

Insbesondere ist darauf zu achten, daß durch den Einsatz von ARIS Stellantrieben keine Sach- bzw. Personenschäden entstehen.

## Liability

ARIS actuators have been exclusively designed for industrial application.

ARIS actuators of series NE are factory-tested prior to delivery. However, the final function test must be carried out by qualified technical personnel within the framework of the overall system.

ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH does not assume any liability for potential production deficiencies and for any resulting damage or consequential damage after having checked, installed and declared functional the actuator involved respectively.

ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH particularly does not assume any liability for potential production deficiencies and for any resulting damage or consequential damage in the case of an inappropriate operation of the actuator, should the actuator not have been sufficiently tested within an overall system or if errors have been detected during a first or further test and if the actuator has then not been taken out of operation immediately.

Particular care is to be taken in order to avoid personal injury and damage to property when operating ARIS actuators.

## Garantie

Les servomoteurs ARIS sont conçus exclusivement pour l'exploitation industrielle.

Les servomoteurs ARIS de la gamme NE sont contrôlés en usine avant leur livraison au client. Le test de fonctionnement final doit toutefois être effectué dans le processus global par un personnel technique qualifié.

La société ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH n'assume aucune responsabilité pour d'éventuels vices de fabrication ainsi que pour des dommages directs ou consécutifs après que le servomoteur ait été vérifié, monté et déclaré comme étant en ordre de marche.

Tout particulièrement, la société ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH n'assume aucune responsabilité pour d'éventuels vices de fabrication ainsi que pour des dommages directs ou consécutifs en cas d'utilisation incorrecte du servomoteur lorsque celui-ci n'a pas été testé suffisamment dans le cadre d'un système global ou lorsque des fautes ont été constatées lors du premier essai ou d'un essai ultérieur et que le servomoteur n'a pas été mis directement hors service.

Il faut surtout veiller à ce que l'emploi des servomoteurs ARIS ne provoque pas de dommages matériels et corporels.

## Haftung

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung sowie unsachgemäßer Handhabung erlischt die Garantie.

Diese Anleitung darf ohne vorherige Zustimmung der ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH weder im Ganzen noch in Teilen kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in irgendeine elektronisch oder maschinell lesbare Form gebracht werden.

Diese Anleitung kann ohne Vorankündigung geändert werden.

Copyright © 2003, ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH

## Liability

The guarantee is invalid if the operating instructions are not adhered to or in the case of an inappropriate handling.

Without the previous consent of ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH the present instructions must neither fully nor in part be copied, photocopied, reproduced, translated or converted into any electronically or mechanically readable form.

These operating instructions are subject to changes without prior notice.

Copyright © 2003, ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH

## Garantie

La garantie n'est pas valable en cas de non-observation des instructions de service ou de fausses manoeuvres.

Ces instructions ne peuvent ni être copiées, ni photocopiées, ni traduites, ni être converties sous une forme lisible par voie électronique ou mécanique, complètement ou en partie, sans l'autorisation préalable de la société ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH.

Ces instructions peuvent être modifiées sans avis préalable

Copyright © 2003, ARIS - Antriebe und Steuerungen GmbH

## Sicherheitsvorschriften

Die Stellantriebe der Baureihe NE dürfen nur von qualifiziertem technischen Personal eingebaut und in Betrieb genommen werden.

Die Schutzmaßnahmen nach den VDE- und EVU-Vorschriften sind durchzuführen. Insbesondere sind die VDE-Vorschriften 0105 »Arbeiten unter Spannung«, 0165 »Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen« und 0170/0171 »Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche« zu beachten.

Stellantrieb vor dem Einbau auf Transport- oder Lagerungsschäden untersuchen.

Beim Anschluß auf richtige Spannung achten (gemäß Typenschild).

Vor Einbau Korrosionsschutzmittel (wenn für Lagerung eingesetzt) entfernen und durch Fett ersetzen.

Nicht in Betrieb nehmen, bevor Wegenschalter eingestellt worden sind.

Funkenlöschkondensatoren können Einfluß auf die Drehrichtungsstabilität der Antriebe nehmen und zu Schäden führen.

Achtung Verletzungsgefahr: Während des Betriebs auf sich mitbewegende Teile achten (z.B. Armatur).

Arbeiten am Antrieb bei anliegender Spannung darf nur von elektrotechnisch ausgebildeten Fachkräften und **nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre** erfolgen.

## Safety instructions

The actuators of series NE are only allowed to be installed and to be set into operation by qualified technical personnel.

This is to be carried out in accordance with the protective measures laid down by the VDE and EVU regulations. Particularly to be observed is the VDE regulation 0105 "Working under live voltage", 0165 "Installation of Electrical Systems in Explosive Areas" and 0170/0171 "Electrical Equipment for Explosive Areas".

Check the actuator for any transit or storage damage before installation.

Check for the correct voltage (as indicated on the nameplate) when connecting the unit.

Before installation, remove any corrosion protection agent (if used for storage purposes) and replace it with grease.

Do not operate the unit before the position limit switches have been set correctly.

Spark-absorbing condensators may influence the stability of the direction of rotation of the drives and lead to damage.

Beware! There is a danger of injury during operation from jointly moving parts. (Eg. linkages)

Any work on the actuator under live voltage applied shall only be performed by electrically trained experts and only in a non-explosive atmosphere.

## Prescriptions de sécurité

Les servomoteurs de la gamme NE ne peuvent être montés et mis en service que par un personnel technique qualifié.

Les mesures de protection prescrites par les règlements VDE et VDU sont à effectuer. En particulier, les prescriptions VDE 0105 «Travaux sous tension», 0165 «Installation de systèmes électriques en milieu explosif» et 0170/0171 «Matériel électrique en milieu explosif» sont à observer.

Avant le montage, vérifier si le servomoteur présente des dommages dus au transport ou au stockage.

Lors du branchement, vérifier si la tension est correcte (indiquée sur la plaque signalétique).

Avant le montage, éliminer les produits anti-corrosion (si utilisés pour le stockage) et les remplacer par de la graisse.

Ne pas mettre en service avant que les commutateurs de fin de course aient été réglés.

Des condensateurs pare-étincelles peuvent avoir une influence sur la stabilité du sens de marche des actionneurs et les endommager.

Attention – risque de blessures: Pendant le fonctionnement, prendre garde aux parties entraînées (p.ex. garnitures).

Des travaux effectués sur un servomoteur sous tension ne doivent être réalisés que par des spécialistes ayant reçu une formation électrotechnique et uniquement en **atmosphère non explosible**.

### Sicherheitsvorschriften

### Safety instructions

### Prescriptions de sécurité

#### Haubendmontage in explosionsgefährdeter Atmosphäre

Die Haube des Motor- und Getrieberaumes darf nur geöffnet werden, wenn keine Spannung am Antrieb anliegt und die auf der Haube angegebene Wartezeit eingehalten wurde. Bei geöffnetem Motorraum darf der Antrieb niemals unter Spannung gesetzt werden.

#### Erforderliche Wartezeiten und max. Umgebungstemperaturen:

Antriebstyp	Temperaturklassen	Minimum-Wartezeit zwischen Abschalten der Spannung und Öffnen des Motor- u. Getrieberaumes	max. zulässige Umgebungstemperatur
NE 1/NE 2	T 5 und T 6	40 min	60 °C
	T 1 und T 4	keine Wartezeit	60 °C
NE 3-NE 6	T 5 und T 6	60 min	40 °C
	T 4	30 min	40 °C
	T 1 bis T 3	keine Wartezeit	40 °C

#### Haubenmontage

Haube handfest in Gehäuse eindrehen und mit Zylinderschrauben DIN 912 M4x10 sowie Schraubensicherungs- und Dichtring sichern. Schraube ist handfest anzuziehen.

#### Achtung!

**Jegliche Änderungen am Antrieb sind strengstens untersagt und führen zum Verlust der Ex-Schutz-Zulassung.**

#### Cover removal in an explosive area

The cover of the motor and transmission enclosure shall only be opened when no voltage is applied to the actuator and when the waiting time indicated on the cover has been adhered to. Mains supply must be isolated prior to opening the motor enclosure.

#### Required Waiting Times and max. Ambient Temperatures:

Type of drive	Temperature classes	Min. waiting time between switching off the voltage and opening the motor and transmission compartment	max. permissible ambient temperature
NE 1/NE 2	T 5 and T 6	40 min	60 °C
	T 1 and T 4	No waiting time	60 °C
NE 3-NE 6	T 5 and T 6	60 min	40 °C
	T 4	30 min	40 °C
	T 1 to T 3	No waiting time	40 °C

#### Cover mounting

Turn the cover into the housing by hand secure it with cheese head screws DIN 912 M4x10 and screw retaining and sealing ring. Tighten the screw by hand.

#### Attention!

**Any modification to the actuator is strongly prohibited and will lead to a loss of the explosion protection approval certificate.**

#### Démontage du capot en atmosphère explosible

Le capot du compartiment moteur/réducteur et engrenage ne peut être ouvert que lorsque le servomoteur n'est pas sous tension et que le temps d'attente indiqué sur le capot a été observé. Ne jamais mettre l'actionneur sous tension lorsque le compartiment moteur est ouvert.

#### Temps d'attente nécessaires et températures ambiantes maximum:

type d'actionneur	classes de température	temps d'attente minimum entre la coupure de la tension et l'ouverture du compartiment moteur/réducteur	température ambiante maximum admissible
NE 1/NE 2	T 5 et T 6	40 min	60 °C
	T 1 et T 4	pas de temps d'attente	60 °C
NE 3-NE 6	T 5 et T 6	60 min	40 °C
	T 4	30 min	40 °C
	T 1 jusqu'en T 3	pas de temps d'attente	40 °C

#### Montage du capot

Serrer le capot à la main dans le boîtier et bloquer avec les vis à tête cylindrique DIN 912 M-4x10 et les anneaux de blocage de vis et d'étanchéité. Serrer la vis à la main.

#### Attention!

**Toutes les modifications de l'actionneur sont strictement interdites et provoquent la perte de l'homologation ADF.**

Den Stellantrieb vor Witterungseinflüssen schützen.  
Überlasten und Blockieren der Stellantriebe führt zu Getriebebeschäden.  
Stellantrieb keinen harten Erschütterungen aussetzen (z.B. durch Fallenlassen).  
Keine Seile, Haken u. ä. direkt am Stellantrieb befestigen.  
Nur original ARIS Zubehörteile einsetzen.

**Leitungseinführungen und Blindstopfen müssen mindestens nach Richtlinie 94/9/EG, EN 50014 und EN 50019 bescheinigt worden sein.**

Protect the actuator against atmospheric conditions.  
Overloading and blocking of the actuators will damage the gear unit.

Do not expose the actuator to any shocks and impacts (e.g. by letting it drop).

Do not fasten any ropes, hooks and the like directly to the actuator.

Only use genuine ARIS accessories.

**Cable entries and welsh plugs have at least to be certificated according to the directives 94/9/EG, EN 50014 and EN 50019.**

Protéger le servomoteur contre les intempéries.

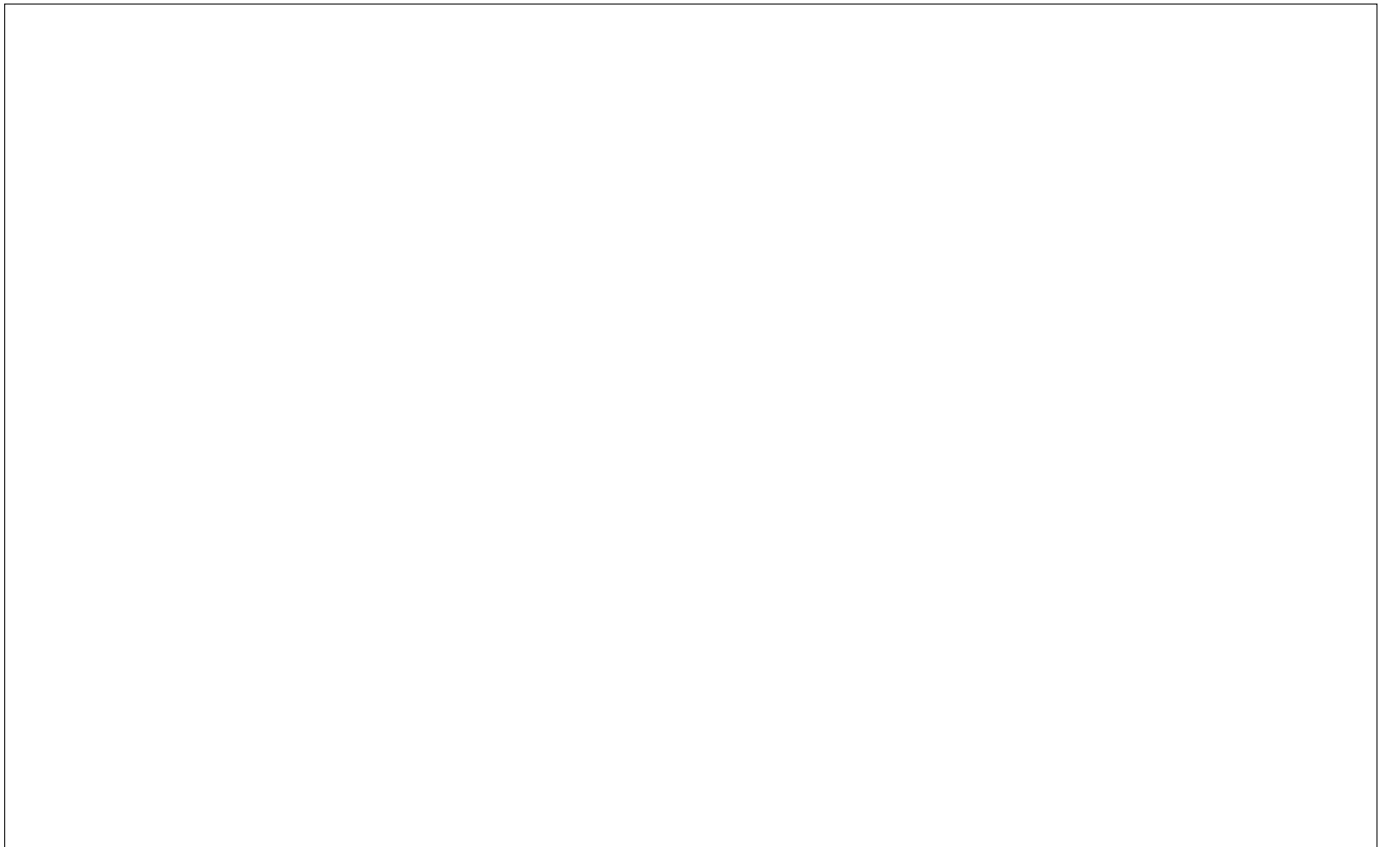
Une surcharge et un blocage des servomoteurs risquent d'endommager les engrenages.

Ne pas exposer le servomoteur à de fortes secousses (par exemple en le laissant tomber).

Ne fixer ni cordes, ni crochets directement sur le servomoteur.

N'utilisez que des pièces accessoires d'origine.

**Les entrées de câble et les tampons borgnes Cadoivent être certifiés d'après les directives 94/9/EG, EN 50014 et EN 50019.**



## Beschreibung

### Allgemein

ARIS Stellantriebe werden zur Betätigung von Regel- und Absperrorganen (Klappen, Ventile, Hähne, Schieber, Dosierpumpen usw.) eingesetzt.

Diese Baureihe ist speziell zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

**Der Betrieb der Antriebe darf nur in geschlossenem Zustand erfolgen.**

Die Stellantriebe können lageunabhängig montiert werden.

Der Anbau an das Stellorgan erfolgt über Konsolen, die am Antrieb befestigt werden.

Seriellmäßig stehen verschiedene Kupplungssysteme zur Verfügung.

Die Stellantriebe sind mit einer Dauerfettschmierung versehen und wartungsfrei.

## Description

### General data

ARIS actuators are used for the actuation of control and shut-off devices (flaps, valves, cocks, gates, metering pumps etc.).

This product range is designed specifically for use in explosive areas.

**The actuator must only be operated with all covers and seals correctly secured.**

The actuators can be mounted in any orientation.

Aris actuators are fitted with fixed mounting brackets for installation purposes.

Various standard coupling systems are available.

The actuators are greased for life and maintenance-free.

## Description

### Généralités

Les servomoteurs ARIS sont utilisés pour l'actionnement d'organes de réglage et de commande (volets, soupapes, robinets, tiroirs, pompes de dosage etc.).

Cette série est prévue spécialement pour une utilisation en milieu explosif.

**L'utilisation des commandes ne peut avoir lieu qu'à l'état fermé.**

Les servomoteurs peuvent être montés indépendamment de la position.

Le montage sur l'organe à actionner est effectué par l'intermédiaire de consoles fixées sur l'actionneur.

Différents systèmes d'accouplement sont disponibles en série.

Les servomoteurs sont graissés à vie et sans entretien.

## Beschreibung

### Geräteaufbau

Das AL-Gußgehäuse besteht aus zwei voneinander abgekapselten Räumen, die mit einer Haube bzw. einem Deckel verschlossen sind:

Klemmenanschlußraum nach Zündschutzart »e« und Motor- und Getrieberaum nach Zündschutzart »d«.

#### Einbauteile im Motor- und Getrieberaum

- ein Synchronmotor
- ein mehrstufiges Stirnradgetriebe
- zwei Wegenschalter
- mögliche zusätzliche Einbauteile (Optionen)
- max. zwei Weghilfsschalter
- oder ein Weghilfsschalter und ein 1-fach Potentiometer
- oder max. zwei Potentiometer

#### Einbauteile im Anschlußraum

- eine Klemmleiste
- drei Schutzleiterklemmen

### Parallelbetrieb

Werden mehrere Antriebe über einen gemeinsamen Kontakt gesteuert, muß jeder Antrieb mit einem Relais für Parallelbetrieb ausgestattet werden (siehe »Schaltplan« auf Seite 14).

Für den Einsatz einer Stellungsanzeige oder eines Nachlaufreglers ist der Bausatz »Führungsantrieb« (Potentiometer und Relais für Parallelbetrieb) erforderlich.

## Description

### Drive Structure

The cast aluminium housing comprises two separate enclosures each fitted with individual covers.

Terminal box is intrinsically safe type "e" and the motor/gearbox enclosure type "d".

#### Components in the motor and gearbox enclosure

- one synchronous motor
- one multi-step spur gear transmission
- two limit switches
- optional extras as follows:
  - either a max. of two auxiliary limit switches
  - or an auxiliary limit switch and one single-working potentiometer
  - or a max. of two potentiometers

#### Components in the mains supply terminal box

- one terminal strip
- three protective conductor terminals

### Parallel operation

If several drives are controlled via a multi-contact, each drive must be equipped with a relay for parallel operation (see "Circuit diagram" on page 14).

The "guide drive" kit (potentiometer and relay for parallel operation) is required when installing a positional indicator or servo controller.

## Description

### Construction de l'appareil

Le boîtier en fonte d'aluminium consiste en deux compartiments séparés l'un de l'autre, fermés par un capot ou par un couvercle.

Compartiment de raccordement de bornes en protection «e» et compartiment moteur/réducteur en protection «d».

#### Pièces montées dans le compartiment moteur/réducteur

- un moteur synchrone
- un réducteur à engrenage droit
- deux fins de course
- pièces pouvant être montées (options)
- deux interrupteurs auxiliaires maxi
- ou un interrupteur auxiliaire et 1 potentiomètre simple
- ou deux potentiomètres max.

#### Pièces montées dans le compartiment raccordement

- un bornier
- trois bornes à conducteurs de protection

### Exploitation en parallèle

Lorsque plusieurs commandes sont actionnées par l'intermédiaire d'un contact commun, chaque commande doit être munie d'un relais pour l'exploitation en parallèle (cf. «Schema de connection», page 14).

Pour l'utilisation d'un indicateur de position ou un régulateur de poursuite, l'ensemble «commande de guidage» (potentiomètre et relais pour l'exploitation en parallèle) est nécessaire.

## Elektrischer Anschluß

Die Schutzmaßnahmen nach den VDE- und EVU-Vorschriften sind durchzuführen. Insbesondere sind die VDE-Vorschriften 0105 »Arbeiten unter Spannung«, 0165 »Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen« und 0170/0171 »Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche« zu beachten.

Sämtliche Schaltelemente wie Endschalter, Potentiometer, Relais usw. sind werkseitig verdrahtet und auf Klemmen geführt.

Die Zuleitung muß nach VDE mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> verlegt werden.

Für Kleinspannungen (z.B. Potentiometer) sind separate, ggf. abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Folgen Sie den unter »Drehrichtungsbestimmung« beschriebenen Schritten beim Anschluß der außenliegenden Beschaltung des Stellantriebes.

Beachten Sie bei der elektrischen Installation unbedingt den in der Haube eingeklebten Schaltplan.

Vor Inbetriebnahme des Stellantriebes Wegendschalter einstellen (siehe Seite 16).

Arbeiten am Antrieb bei anliegender Spannung darf nur von elektrotechnisch ausgebildeten Fachkräften und **nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre** erfolgen.

## Electrical connection

This is to be carried out in accordance with the protective measures law down by the VDE and EVU regulations. Particularly to be observed is the VDE regulation 0105 "Working under live voltage", 0165 "Installation of Electrical Systems in Explosive Areas" and 0170/0171 "Electrical Operating Media for Explosive Areas".

All switching elements such as limit switches, potentiometers, relays etc. are wired ex factory and run to terminals.

According to VDE, the mains supply cable is to be installed with a cross section of at least 1.5 mm<sup>2</sup>.

Separate and, if necessary, screened lines are to be installed for low voltages (e.g. potentiometers).

When connecting the external circuitry of the actuator, observe the steps described under "Determining the direction of rotation".

For the electrical installation, it is imperative to pay attention to the circuit diagram affixed within the cover.

Set the position limit switch before setting the actuator into operation (see page 16).

Any work on the drive with voltage applied shall only be performed by electrotechnically trained expert personnel and **only in a non-explosive atmosphere**.

## Branchement électrique

Les mesures de protection prescrites par les règlements VDE et VDU sont à effectuer. En particulier, les prescriptions VDE 0105 «Travaux sous tension», 0165 «Installations de systèmes électriques en milieu explosif» et 0170/0171 «Matériel électrique en milieu explosif» sont à observer.

Tous les éléments de circuit comme les fins de course, les potentiomètres, les relais etc. sont câblés en usine sur bornier.

Suivant VDE, la section du câble d'amenée doit au moins faire 1,5 mm<sup>2</sup>.

Pour les tensions de signalisation (p.ex. potentiomètre), poser des câbles séparés et éventuellement blindés.

Pour le branchement des câblages extérieurs de le servomoteur, suivez les étapes décrites sous «Définition du sens de rotation».

Lors de l'installation électrique, veuillez respecter absolument le schéma de raccordement collé sous le capot du servomoteur.

Régler le fin de course avant la mise en service de l'actionneur (cf. page 16).

Des travaux effectués sur un actionneur sous tension ne doivent être réalisés que par des spécialistes ayant reçu une formation électrotechnique et uniquement en **atmosphère non explosible**.

### Elektrischer Anschluß

### Electrical connection

### Branchement électrique

#### Drehrichtungsbestimmung

Aufgrund der internen Verdrahtung ergibt sich folgende Zuordnung von Drehrichtung und Wegendschalter:

1. Liegt Netzspannung an Klemme 1 und 2, erfolgt **Links**drehung der Abtriebswelle mit Blick auf die Armaturenspindel. Begrenzung dieser Drehrichtung schaltet oberer Wegendschalter SL. Bei betätigtem Wegendschalter liegt Netzspannung auf Klemme 4 an.
2. Liegt Netzspannung an Klemme 1 und 3, erfolgt **Rechts**drehung der Abtriebswelle mit Blick auf die Armaturenspindel. Begrenzung dieser Drehrichtung schaltet unterer Wegendschalter SR. Bei betätigtem Wegendschalter liegt Netzspannung auf Klemme 5 an.
3. Läuft Antrieb gegensinnig zu den Steuerbefehlen, Anschluß von Klemme 2 auf 3 bzw. von Klemme 3 auf 2 umlegen. **Eine Änderung der internen Verdrahtung darf nie vorgenommen werden.**
4. Arbeiten am Antrieb bei anliegender Spannung darf nur von elektrotechnisch ausgebildeten Fachkräften und **nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre** erfolgen.

#### Determining the direction of rotation

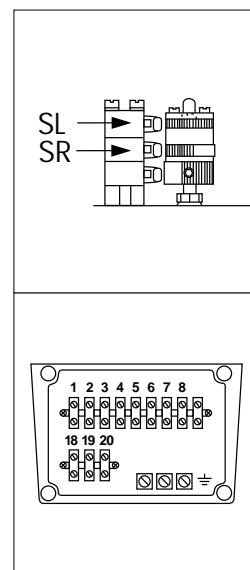
Due to the internal wiring, there is the following notation of the direction of rotation and position limit switch:

1. If the mains voltage is applied to terminals 1 and 2, the output shaft turns in the **L/H direction** viewed from the equipment spindle end. The upper position limit switch SL switches the limitation of this direction of rotation. With the position limit switch actuated, mains voltage is applied to terminal 4.
2. If mains voltage is applied to terminals 1 and 3, the output shaft rotates in the **R/H direction** viewed from the equipment spindle end. The lower position limit switch SR switches the limitation of this direction of rotation. With the position limit switch actuated, mains voltage is applied to terminal 5.
3. If the drive runs opposite to the control commands, change the connection from terminal 2 to 3 or terminal 3 to 2. **The internal wiring must never be changed.**
4. Any work on the drive with voltage applied shall only be performed by electrotechnically trained expert personnel and **only in a non-explosive atmosphere**.

#### Définition du sens de rotation

En raison du câblage interne, il résulte ce qui suit de l'attribution du sens de rotation et des fins de course:

1. Lorsque la tension de secteur se trouve aux bornes 1 et 2, l'arbre de sortie tourne **vers la gauche** avec vue sur l'axe. La limitation de ce sens de rotation commute le fin de course supérieur SL. Lorsque le fin de course est actionné, la tension de secteur est appliquée à la borne 4.
2. Lorsque la tension de secteur se trouve aux bornes 1 et 3, l'arbre de sortie tourne **vers la droite** avec vue sur l'axe. La limitation de ce sens de rotation commute le fin de course supérieur SR. Lorsque le fin de course est actionné, la tension de secteur est appliquée à la borne 5.
3. Si l'actionneur marche en sens opposé aux instructions de commande, inverser les branchements des bornes 2 et 3. **Ne jamais modifier le câblage intérieur.**
4. Des travaux effectués sur un actionneur sous tension ne doivent être réalisés que par des spécialistes ayant reçu une formation électrotechnique et uniquement en **atmosphère non explosible**.



Schaltplan

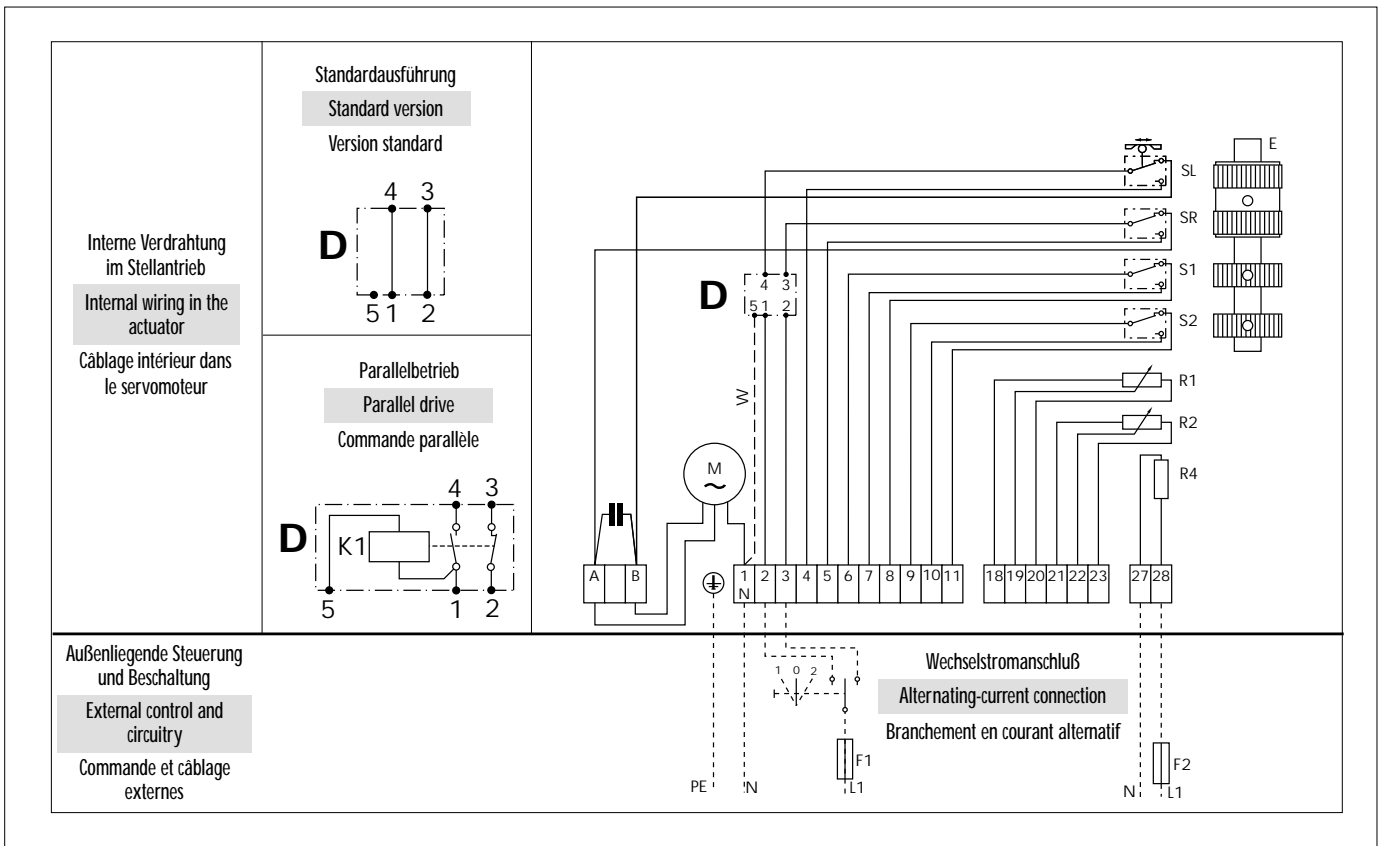
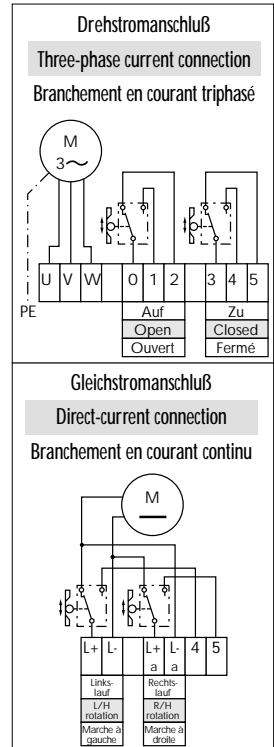
- E Schaltnockenwelle
  - SL Wegenschalter, Linkslauf
  - SR Wegenschalter, Rechtslauf
  - S1 Weghilfsschalter 1
  - S2 Weghilfsschalter 2
  - R1 Potentiometer 1
  - R2 Potentiometer 2
  - R4 Heizung
  - K1 Relais für Parallelbetrieb
  - D Beschaltung bei Standardausführung oder Parallelbetrieb
  - W Verbindung nur bei Parallelbetrieb
- Die Wegenschalter können je nach Ausführung anders als im Schaltplan dargestellt angeordnet sein (siehe hierzu Schaltplan im Antrieb).

Circuit diagram

- E Switching camshaft
  - SL Position limit switch, L/H operation
  - SR Position limit switch, R/H operation
  - S1 Auxiliary position switch 1
  - S2 Auxiliary position switch 2
  - R1 Potentiometer 1
  - R2 Potentiometer 2
  - R4 Heater
  - K1 Relay for parallel drive
  - D Circuitry with standard version or parallel drive
  - W Connection with parallel drive only
- Depending on the version involved, the position limit switches may be arranged in another way as shown in the circuit diagram (see circuit diagram in the actuator).

Schema de connexion

- E arbre de came de contacteur
  - SL fin de course, rotation à gauche
  - SR fin de course, rotation à droite
  - S1 interrupteur auxiliaire 1
  - S2 interrupteur auxiliaire 2
  - R1 potentiomètre 1
  - R2 potentiomètre 2
  - R4 élément chauffant
  - K1 relais pour commande parallèle
  - D câblage pour version standard ou commande parallèle
  - W liaison seulement pour commande parallèle
- Suivant la version, les fins de course peuvent être disposés d'une autre manière que celle indiquée dans le schéma de connexion (cf. schéma des connexions dans l'actionneur).



## Wegend-/Weghilfsschalter einstellen

Je nach Ausführung können Nockenscheiben auf eine Schaltposition justiert sein.

### Standardschaltnocke

#### Wegendschalter

- Schrauben H und versenkte Schrauben V lösen.
- Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltnockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle.
- Bei Erreichen der einzustellenden Endlage Spannung abschalten (Getriebe darf nicht blockieren).
- Nockenscheibe 1 in Drehrichtung der Schaltnockenwelle E so verdrehen, bis Wegendschalter SL klickt – dann arretieren (H).
- Nockenscheibe 2 für entgegengesetzte Drehrichtung wie unter Schritt 2–4 beschrieben einstellen und arretieren (V).
- Zur Kontrolle beide Endlagen nochmals elektrisch anfahren und evtl. nachjustieren.

## Setting the position limit/ auxiliary position switches

Depending on the version involved, cam discs can be adjusted to the switching position.

### Standard switching cam

#### Position limit switch

- Loosen screws H and countersunk screws V.
- Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching camshaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft.
- Switch off the voltage when reaching the end position to be set (the gear unit must not block).
- Turn the cam disk 1 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the position limit switch SL makes a clicking noise – and then lock it in position (H).
- Set the cam disk 2 for the opposite direction of rotation as described under step 2–4 and lock it in position (V).
- For control purposes, once again electrically operate both end positions and adjust them if necessary.

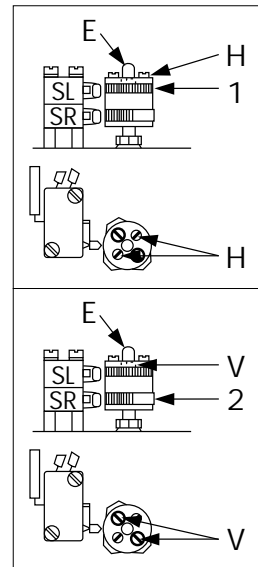
## Réglage fins de course et interrupteurs auxiliaires

Suivant la version choisie, des disques de came peuvent être ajustés sur une position de contact.

### Came de contacteur standard

#### Fins de course

- Desserrer les vis H et les vis à tête conique V.
- Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie.
- Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler (l'engrenage ne doit pas bloquer).
- Déplacer le disque de came 1 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic de fin de course SL – ensuite bloquer (H).
- Régler le disque de came 2 pour le sens de rotation opposé, comme décrit aux étapes 2–4, puis bloquer (V).
- A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster.



### Wegend-/Weghilfsschalter einstellen

### Setting position/auxiliary position switches

### Réglage fins de course et interrupteurs...

#### Standardschaltnocke

##### Weghilfsschalter

- Einzelnocke 3 ist bei Auslieferung lose auf die Schaltnockenwelle E gesteckt.
- Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltnockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle. **Schaltposition muß aus gewünschter Drehrichtung angesteuert werden.**
- Bei Erreichen der einzustellenden Position Spannung abschalten.
- Einzelnocke 3 in Drehrichtung der Schaltnockenwelle E so verdrehen, bis Weghilfsschalter S1 klickt – dann einen der Innensechskantgewindestifte S zur Befestigung anziehen. **Das Anziehen gegenüberliegender Gewindestifte hebt die Klemmwirkung auf.**
- Zur Kontrolle gewünschte Schaltposition nochmals elektrisch anfahren und evtl. nachjustieren.
- Bei weiteren Weghilfsschaltern: Einstellung wie unter Schritt 1–5 vornehmen.

#### Standard switching cam

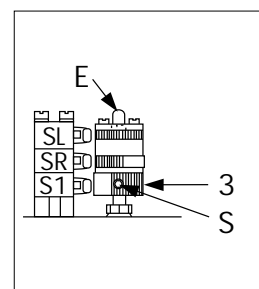
##### Auxiliary position switch

- The individual cam 3 is loosely fitted onto the switching camshaft E when delivered.
- Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching cam shaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft. **The switching position is to be selected from the desired direction of rotation.**
- Switch off voltage when reaching the position to be set.
- Turn individual cam 3 in the direction of rotation of the switching cam shaft E until the auxiliary position switch S1 makes a clicking noise – then tighten one of the cap screws S for fastening purposes. **Any tightening of the opposite set screws (threaded pins) will eliminate the clamping effect.**
- For checking purposes, electrically operate the desired switching position once again and readjust if necessary.
- If further auxiliary position switches are involved: carry out the setting operation as described under steps 1–5.

#### Came de contacteur standard

##### Interrupteurs auxiliaires de course

- A la livraison, la came 3 est placée librement sur l'arbre de came de contacteur E.
- Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie. **La position de contact doit être amorcée à partir du sens de rotation souhaité.**
- Couper la tension à l'atteinte de la position à régler.
- Déplacer la came 3 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic de l'interrupteur auxiliaire S1 – ensuite fixer en serrant l'une des goupilles filetées à six pans creux S. **Le serrage de goupilles filetées opposées annule l'effet de blocage.**
- A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster.
- Pour d'autres interrupteurs auxiliaires de course: effectuer le réglage comme décrit aux étapes 1–5.





**Dreifachschaltlocke**

Die Dreifachschaltlocke dient zur Ansteuerung von zwei Wegendschaltern und einem Weghilfsschalter.

**Wegendschalter**

- Schrauben H und versenkte Schrauben V lösen.
- Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltlockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle.
- Bei Erreichen der einzustellenden Endlage Spannung abschalten (Getriebe darf nicht blockieren).
- Nockenscheibe 1 in Drehrichtung der Schaltlockenwelle E so verdrehen, bis Wegendschalter SL klickt – dann arretieren (H).
- Nockenscheibe 2 für entgegengesetzte Drehrichtung wie unter Schritt 2–4 beschrieben einstellen und arretieren (V).
- Zur Kontrolle beide Endlagen nochmals elektrisch anfahren und evtl. nachjustieren.

**Triple switching cam**

The triple switching cam serves to select two limit position switches and one auxiliary position switch.

**Position limit switch**

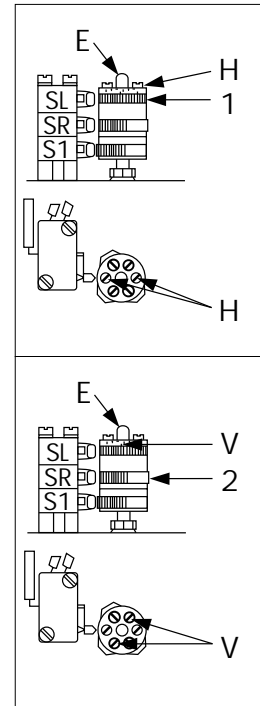
- Loosen screws H and countersunk screws V.
- Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching cam shaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft.
- Switch off the voltage when reaching the end position to be set (the gear unit must not block).
- Turn the cam disc 1 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the position limit switch SL makes a clicking noise – and then lock it in position (H).
- Set the cam disc 2 for the opposite direction of rotation as described under step 2–4 and lock it in position (V).
- For checking purposes, once again electrically operate both end positions and adjust them if necessary.

**Triple came de contacteur**

La triple came de contacteur sert à amorcer deux fins de course et un interrupteur auxiliaire.

**Fins de course**

- Desserrer les vis H et les vis à tête conique V.
- Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie.
- Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler (l'engrenage ne doit pas bloquer).
- Déplacer le disque de came 1 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic du curseur SL – ensuite bloquer (H).
- Régler le disque de came 2 pour le sens de rotation opposé, comme décrit aux étapes 2–4, puis bloquer (V).
- A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster.

**Dreifachschaltlocke****Weghilfsschalter**

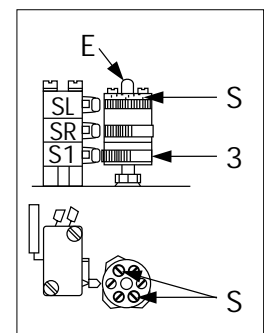
- Versenkte schwarze Schrauben S lösen.
- Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltlockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle. **Schaltposition muß aus gewünschter Drehrichtung angesteuert werden.**
- Bei Erreichen der einzustellenden Position Spannung abschalten.
- Nockenscheibe 3 in Drehrichtung der Schaltlockenwelle E so verdrehen, bis Weghilfsschalter S1 klickt – dann arretieren (S).
- Zur Kontrolle gewünschte Schaltposition nochmals elektrisch anfahren und evtl. nachjustieren.

**Triple switching cam****Auxiliary position switch**

- Loosen the black countersunk screws S.
- Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching camshaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft. **The switching position is to be selected from the desired direction of rotation.**
- Switch off the voltage when reaching the end position to be set.
- Turn the cam disc 3 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the position limit switch S1 makes a clicking noise – and then lock it in position (S).
- For checking purposes, once again electrically operate switching position and readjust if necessary.

**Triple came de contacteur****Interrupteurs auxiliaires de course**

- Desserrer les vis noires S.
- Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie. **La position de contact doit être amorcée à partir du sens de rotation souhaité.**
- Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler.
- Déplacer la came 3 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic de l'interrupteur auxiliaire S1 – puis bloquer (S).
- A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur dans la position de commutation souhaitée, le cas échéant, rajuster.



## Justierschaltlocke

## Wegendschalter

1. Nockenscheiben 1 und 2 sind bei Auslieferung lose auf Schaltlockenwelle E gesteckt.
2. Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltlockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle.
3. Bei Erreichen der einzustellenden Endlage Spannung abschalten (Getriebe darf nicht blockieren).
4. Nockenscheibe 1 in Drehrichtung der Schaltlockenwelle E so verdrehen, bis Wegendschalter SL klickt – dann mit dem Innensechskantgewindestift S arretieren.
5. Nockenscheibe 2 für entgegengesetzte Drehrichtung wie unter Schritt 2–4 beschrieben einstellen und arretieren (S).
6. Zur Kontrolle beide Endlagen nochmals elektrisch anfahren und evtl. mit Schlitzschrauben J nachjustieren (Feinjustage).

## Adjusting-type switching cam

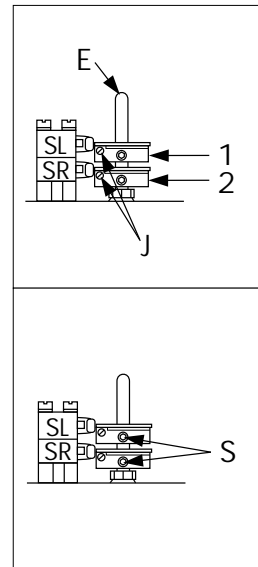
## Position limit switch

1. The cam discs 1 and 2 are loosely fitted onto the switching camshaft E when delivered.
2. Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching camshaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft.
3. Switch off the voltage when reaching the end position to be set (the gear unit must not block).
4. Turn the cam disc 1 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the position limit switch SL makes a clicking noise – then lock into position with the hexagon socket set screw S.
5. Set the cam disc 2 for the opposite direction of rotation as described under step 2–4 and lock it in position (S).
6. For checking purposes, electrically operate both end positions once again and readjust with slotted screws J if necessary (fine adjustment).

## Came de contacteur d'ajustage

## Fins de course

1. A la livraison, les disques de came 1 et 2 sont placés librement sur l'arbre de came de contacteur E.
2. Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie.
3. Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler (l'engrenage ne doit pas bloquer).
4. Déplacer le disque de came 1 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic du fin de course SL – ensuite bloquer à l'aide de la goupille filetée à six pans creux S.
5. Régler le disque de came 2 pour le sens de rotation opposé, comme décrit aux étapes 2–4, puis bloquer (S).
6. A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster à l'aide des vis à fente J (ajustage de précision).



## Justierschaltlocke

## Weghilfsschalter

1. Einzelnocke 3 ist bei Auslieferung lose auf Schaltlockenwelle E gesteckt.
2. Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltlockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle. **Schaltposition muß aus gewünschter Drehrichtung angesteuert werden.**
3. Bei Erreichen der einzustellenden Position Spannung abschalten.
4. Einzelnocke 3 in Drehrichtung der Schaltlockenwelle E so verdrehen, bis Weghilfsschalter S1 klickt – dann mit dem Innensechskantgewindestift S arretieren.
5. Zur Kontrolle gewünschte Schaltposition nochmals elektrisch anfahren und evtl. mit Schlitzschraube J nachjustieren (Feinjustage).
6. Bei weiteren Weghilfsschaltern: Einstellung wie unter Schritt 1–5 vornehmen. Auf Anfrage können verschiedene Nockenscheiben geliefert werden (13, 14).

## Adjustment-type switching cam

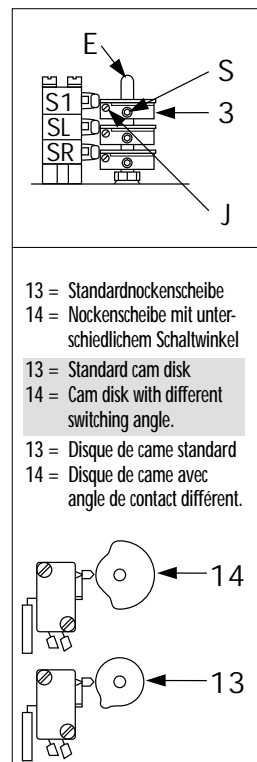
## Auxiliary position switch

1. The individual cam 3 is loosely fitted onto the switching camshaft E when being delivered.
2. Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching camshaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft. **The switching position is to be selected from the desired direction of rotation.**
3. Switch off voltage when reaching the position to be set.
4. Turn individual cam 3 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the auxiliary position switch S1 makes a clicking noise – then lock in position with the cap screw S.
5. For checking purposes, electrically operate the desired switching position once again and readjust with slotted screw J if necessary (fine adjustment).
6. If further auxiliary position switches are involved: carry out the setting operation as described under steps 1–5. Various cam discs can be supplied on request (13, 14):

## Came de contacteur d'ajustage

## Interrupteurs auxiliaires de course

1. A la livraison, la came 3 est placée librement sur l'arbre de came de contacteur E.
2. Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie. **La position de contact doit être amorcée à partir du sens de rotation souhaité.**
3. Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler.
4. Déplacer la came 3 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic de l'interrupteur auxiliaire S1 – ensuite bloquer à l'aide de la goupille filetée à six pans creux S.
5. A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur dans la position de commutation souhaitée et, le cas échéant, rajuster à l'aide de la vis à fente J (ajustage de précision).
6. Pour d'autres interrupteurs auxiliaires: Réglage de la manière décrite aux étapes 1–5. Différents disques de came sont livrables sur demande (13, 14).



**Messingschaltlocke**Wegendschalter

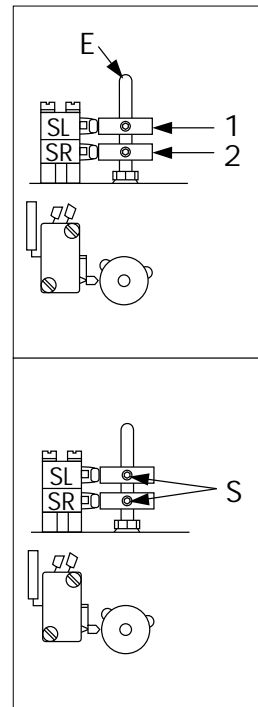
1. Nockenscheiben 1 und 2 sind bei Auslieferung lose auf Schaltnockenwelle E gesteckt.
2. Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltnockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle.
3. Bei Erreichen der einzustellenden Endlage Spannung abschalten (Getriebe darf nicht blockieren).
4. Nockenscheibe 1 in Drehrichtung der Schaltnockenwelle E so verdrehen, bis Wegendschalter SL klickt – dann *einen* der Innensechskantgewindestifte S zur Befestigung anziehen.
5. Nockenscheibe 2 für entgegengesetzte Drehrichtung wie unter Schritt 2–4 beschrieben einstellen und arretieren (S).
6. Zur Kontrolle beide Endlagen nochmals elektrisch anfahren und evtl. nachjustieren.

**Brass switching cam**Position limit switch

1. The cam discs 1 and 2 are loosely fitted onto the switching camshaft E at delivery.
2. Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching camshaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft.
3. Switch off the voltage when reaching the end position to be set (the gear unit must not block).
4. Turn the cam disc 1 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the position limit switch SL makes a clicking noise – then lock in position with cap screw S.
5. Set the cam disc 2 for the opposite direction of rotation as described under step 2-4 and lock it in position (S).
6. For checking purposes, electrically operate both end positions once again and readjust if necessary.

**Came de contacteur en laiton**Fins de course

1. A la livraison, les disques de came 1 et 2 sont placés librement sur l'arbre de came de contacteur E.
2. Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie.
3. Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler (l'engrenage ne doit pas bloquer).
4. Déplacer le disque de came 1 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic de fin de course SL – ensuite fixer en serrant l'une des goupilles filetées à six pans creux S.
5. Régler le disque de came 2 pour le sens de rotation opposé, comme décrit aux étapes 2–4, puis bloquer (S).
6. A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster.

**Messingschaltlocke**Weghilfsschalter

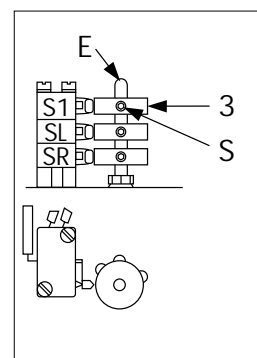
1. Einzelnocke 3 ist bei Auslieferung lose auf Schaltnockenwelle E gesteckt.
2. Spannung anlegen (*nur in nicht explosionsfähiger Atmosphäre* – siehe Seite 14): Antrieb dreht in vorgegebene Richtung. Schaltnockenwelle E dreht mit oder gegen die Drehrichtung der Abtriebswelle. **Schaltposition muß aus gewünschter Drehrichtung angesteuert werden.**
3. Bei Erreichen der einzustellenden Position Spannung abschalten.
4. Einzelnocke 3 in Drehrichtung der Schaltnockenwelle E so verdrehen, bis Weghilfsschalter S1 klickt – dann *einen* der Innensechskantgewindestifte S zur Befestigung anziehen.
5. Zur Kontrolle gewünschte Schaltposition nochmals elektrisch anfahren und evtl. nachjustieren.
6. Bei weiteren Weghilfsschaltern: Einstelllung wie unter Schritt 1–5 vornehmen.

**Brass switching cam**Auxiliary position switch

1. The individual cam 3 is loosely fitted onto the switching camshaft E when supplied.
2. Apply voltage (*only in a non-explosive atmosphere* – see page 14): The drive rotates in the preset direction. The switching camshaft E rotates with or against the direction of rotation of the output shaft. **The switching position is to be selected from the desired direction of rotation.**
3. Switch off voltage when reaching the position to be set.
4. Turn individual cam 3 in the direction of rotation of the switching camshaft E until the auxiliary position switch S1 makes a clicking noise – then tighten one of the cap screws S for fastening purposes.
5. For checking purposes, electrically operate the desired switching position once again and readjust if necessary.
6. If further auxiliary position switches are involved: carry out the setting operation as described under steps 1–5.

**Came de contacteur en laiton**Interrupteurs auxiliaires

1. A la livraison, la came 3 est placée librement sur l'arbre de came de contacteur E.
2. Appliquer la tension (*seulement en atmosphère non explosible* – cf. page 14): La commande tourne dans le sens alloué. L'arbre de came de contacteur E tourne dans ou contre le sens de rotation de l'arbre de sortie. **La position de contact doit être amorcée à partir du sens de rotation souhaité.**
3. Couper la tension à l'atteinte de la position finale à régler.
4. Déplacer la came 3 dans le sens de rotation de l'arbre de came de contacteur E jusqu'au clic de fin de course S1 – ensuite fixer en serrant l'une des goupilles filetées à six pans creux S.
5. A des fins de contrôle, positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster.
6. Pour d'autres interrupteurs auxiliaires: Réglage de la manière décrite aux étapes 1–5.



## Potentiometer einstellen

### Elektrischer Anschluß

Klemmen 18, 19 und 20 entsprechend der gewünschten Anforderung beschalten.

Nur separate, ggf. abgeschirmte Leitungen verwenden.

In der Haube eingeklebten Schaltplan beachten.

### Einstellen

Vor der Justage des Potentiometers P Wegenschalter einstellen.

Beide Endlagen elektrisch anfahren.

Potentiometer P stellt sich über Rutschkupplung R automatisch ein.

Der über Endschalter eingestellte Stellwinkel darf nicht größer als die angegebene Potentiometerauflösung sein.

Beide Endlagen nochmals elektrisch anfahren und Potentiometer P mit der Rutschkupplung R evtl. nachjustieren.

## Setting the potentiometer

### Electrical connection

Connect terminals 18, 19 and 20 in accordance with the desired requirement.

Only use separate and, if necessary, screened lines.

See the circuit diagram under the cover.

### Setting

Set the position limit switch before adjusting potentiometer P.

Electrically operate both end or limit positions.

The potentiometer P is automatically set via the slip clutch R.

The positioning/actuating angle set via limit switches must not exceed the specified potentiometer resolution.

Again electrically operate both limit positions and readjust potentiometer P with the slip clutch R if necessary.

## Réglage du potentiomètre

### Branchement électrique

Câblage des bornes 18, 19 et 20 suivant l'exigence souhaitée.

N'utilisez que des câbles séparés, éventuellement blindés.

Lors de l'installation électrique, veuillez respecter absolument le schéma de raccordement collé sous le capot du servomoteur.

### Réglage

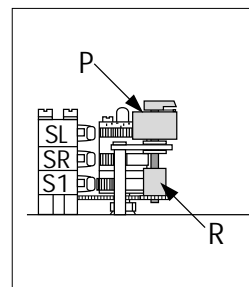
Avant l'ajustage du potentiomètre P, régler les fins de course.

Positionner électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course.

Réglage automatique du potentiomètre P par accouplement patinant R.

L'angle de réglage réglé par l'intermédiaire des fins de course ne doit pas être plus grand que la résolution du potentiomètre indiquée.

Positionner encore une fois électriquement l'actionneur contre les deux positions de fin de course et, le cas échéant, rajuster le potentiomètre P à l'aide de l'accouplement patinant R.



## Transport

Stellantrieb nur in der Originalverpackung transportieren.

Stellantrieb keinen harten Erschütterungen aussetzen (z.B. durch Fallenlassen).

### Lagerung/Stillstandzeiten

In gut gelüfteten, trockenen Räumen auf Paletten oder in Regalen lagern (vor Feuchtigkeit schützen).

Zum Schutz gegen Staub und Schmutz mit Plastikfolie abdecken.

Vermeidung von Kondenswasserbildung (z.B. durch Temperaturschwankungen).

Bei Lagerung länger als 4 Monate folgende Punkte zusätzlich beachten:

Alle blanken Teile vor Einlagerung mit Langzeitkorrosionsschutzmittel behandeln.

Feuchtigkeitsabsorbierende Mittel unter die Abdeckhaube des Stellantriebs legen.

## Transport

Transport the actuator only in its original packing.

Do not expose the actuator to heavy shocks and impacts (e.g. do not drop it).

### Storage/downtimes

Store the actuator in well ventilated, dry rooms on pallets or on shelves (protect it from moisture).

Cover it with plastic film to protect it from dust and dirt.

Avoid formation of condensation (e.g. by temperature fluctuations).

The following items are additionally to be observed if a storage exceeds a period of 4 months:

Treat all bare parts with a long-term corrosion protection agent before storage.

Place moisture-absorbing agents under the housing of the actuator.

## Transport

Ne transporter les servomoteurs que dans son emballage d'origine.

Ne pas exposer l'actionneur à de fortes secousses (par exemple en le laissant tomber).

### Stockage/temps d'arrêt

Stocker dans des locaux bien aérés et secs sur des palettes ou dans des rayonnages (à protéger de l'humidité).

Recouvrir d'une feuille de plastique en guise de protection contre les poussières et les saletés.

Eviter la formation de condensation (p.ex. due à des fluctuations de température).

En cas de stockage de plus de 4 mois, observer les points supplémentaires suivants:

Traiter toutes les pièces nues à l'anti-corrosif longue durée avant de les stocker.

Mettre des substances absorbant l'humidité en-dessous du capot protecteur de l'actionneur.

## Technische Daten

### Gehäuse

Motor- und Getrieberraum nach DIN EN 50018 als *druckfeste Kapselung »d«* ausgeführt.  
Anschlußraum nach DIN EN 50019 als *erhöhte Sicherheit »e«* ausgeführt.  
Zündschutzart nach DIN EN 50014 : E Ex de II CT 1–6  
Schutzarten nach DIN EN 60529: IP54 (Standard), IP65 (Option), IP66 (Option), IP67 (Option)

### Motor

230V ±10%, 50/60Hz ±5%, 100% ED (Standard)  
Sonderspannung /-frequenz siehe Typenschild  
Isolationsklasse B nach VDE 0530

### Schalter

Umschalter (Öffner/Schließer)  
Schaltleistung max. 10(3)A, 250V AC  
AMP-Faston-Steckanschlüsse 4,8 mm

### Umgebungstemperatur

-15°C bis +60°C (NE1 + NE2)  
-15°C bis +40°C (NE3 - NE6)

### Getriebe

Wartungsfreies Stirnradgetriebe aus Stahl

### Einbaulage

Beliebig

## Technical data

### Housing

Motor/gearbox enclosure - pressure  
Resistant to DIN EN 50018 type "d".  
Terminal box - to DIN EN 50019 type "e".  
Intrinsically safe to DIN EN 50014: E Ex de II CT 1–6  
Standard environmental protection IP54  
Optional environmental protection IP65, IP66, IP67

### Motor

230V ± 10%, 50/60Hz ± 5%, 100% ED (Standard)  
See the nameplate for the transmitter voltage/frequency  
Insulation class B as per VDE 0530

### Switches

Change-over switch (opening/closing)  
Switching capacity 10(3)A, 250V AC, max  
AMP-Faston plug connections 4.8 mm

### Ambient temperature

-15°C to +60°C (NE1 + NE2)  
-15°C to +40°C (NE3 - NE6)

### Gear unit

Free-from-maintenance spur gear drive of steel

### Installation position

Any position desired

## Données techniques

### Boîtier

Compartment moteur/réducteur selon DIN EN 50018 en version blindée résistante à la pression «d».  
Compartment de branchement selon DIN EN 50019 en version haute sécurité «e».  
Protection ADF selon DIN EN 50014: E Ex de II CT 1–6  
Protection selon DIN 60529: IP54 (standard), IP65 (option), IP66 (option), IP67 (option)

### Moteur

230V ±10%, 50/60Hz ±5%, 100% ED (standard)  
Tension/fréquence spéciale, cf. plaquette signalétique  
classe d'isolement B suivant VDE 0530

### Commutateur

Commutateur (contact de rupture/contact de travail)  
Puissance de coupure 10(3)A, 250V AC max  
Prises embrochables AMP Faston 4,8 mm

### Température ambiante

-15°C à +60°C (NE1 + NE2)  
-15°C à +40°C (NE3 - NE6)

### Réducteur

Réducteur à engrenage droit en acier ne nécessitant pas d'entretien

### Position de montage

À volonté



## (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**TÜV 03 ATEX 2167**

- (4) Gerät: Schwenkantrieb Typ NE 1 ... bis NE 6 ...
- (5) Hersteller: ARIS Antriebe und Steuerungen GmbH
- (6) Anschrift: D-53773 Hennef, Löhestraße 18
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 03 YEX 550666 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50014:1997+A1+A2    EN 50018:2000    EN 50019:2000**

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx de IIC T3, T4, T5 bzw. T6**

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 21.07.2003

*i. V. Schwedt*



**TÜV NORD CERT**

Der Leiter



(13)

## A N L A G E

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 03 ATEX 2167**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Schwenkantrieb Typ NE 1 ... bis NE 6 ... besteht aus einem Getriebe- und Motorraum in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung und einem Anschlussraum in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit. Die folgenden Werte sind die technischen Bemessungsgrößen des Schwenkantriebs:

### Technische Daten

Bemessungsspannungen		24 bis 230 V AC 50 Hz 12 bis 60 V DC		
Typ	max. Bemessungsleistung des Antriebsmotors	Temperaturklasse	Wartezeit	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur
NE 1	18 VA / 11 W	T6 und T5	40 min	-20 °C bis 60 °C
NE 2		T4	keine	
NE 3	47 VA / 38 W	T6 und T5	60 min	-20 °C bis 40 °C
NE 4		T4	30 min	
NE 5		T3	keine	
NE 6				
Max. Leistung des Heizwiderstands R4		3 W		
Nennabschalttemperatur des Temperaturwächters		95 °C		

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 03 YEX 550666 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen





(1) **Mitteilung  
über die Konformität mit der Bauart**

(2) Geräte oder Schutzsysteme oder Komponenten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**



(3) Mitteilungsnummer **TÜV 04 ATEX 2381 Q**

(4) EG-Baumusterprüfbescheinigung(en):  
TÜV 03 ATEX 2167

(5) Auftraggeber:	ARIS Antriebe und Steuerungen GmbH Löhestraße 18 D-53773 Hennef
(6) Hersteller:	ARIS Antriebe und Steuerungen GmbH Löhestraße 18 D-53773 Hennef

- (7) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT Zertifizierungsstelle, benannte Stelle Nr. 0032 für Anhang VI nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften 94/9/EG vom 23. März 1994, bestätigt dem Auftraggeber, dass der Hersteller die Erfordernisse des Anhangs VI der Richtlinie für die aufgelisteten EG-Baumusterprüfbescheinigungen erfüllt.
- (8) Diese Mitteilung basiert auf dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 03YEX550666 vom 08.07.2003  
Die Ergebnisse wiederkehrender Überwachungsaudits ergänzen diese Mitteilung.
- (9) Die Mitteilung kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Erfordernisse des Anhangs VI nicht mehr erfüllt.
- (10) Gemäß Artikel 10 (1) der Richtlinie 94/9/EG ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0032 der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG als der benannten Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle

Hannover, den 07.01.2004

Am TÜV 1  
30519 Hannover

Gültig bis: 02.2007

Fon +49 (0)511 986 1470  
Fax +49 (0)511 986 1590

Der Leiter



**TÜV NORD CERT**