

# MONTAGE-ANLEITUNG für FISCHBACH-DREHZAH-REGLER

**FISCHBACH**  
Luft- und Ventilatorentechnik GmbH

## Type: FDR-A xxx (1x230V und 3x400V, stufenweise)



-conform

### Technische Beschreibung

Der FDR-A xxx ist ein Regler zur Anpassung des Fördervolumens eines Ventilators durch Drehzahländerung. Die Drehzahl wird über Spannungsänderung geregelt.

### Netzanschluß

**1x230V**, 50/60Hz, siehe Schaltplan: Ausgänge: (I.) **Motor**: Klemmen U1, N, PE (spannungsgeregelt 0-230V), siehe Schaltplan. Der Motor ist vorschriftsmäßig abzusichern. (II.) **Zusätzlicher Ausgang Klemmen 1 und 2**: in den Stufen 1-5 liegen 230V an. (III.) **Anschluß Motor-Thermokontakt**: Siehe Schaltplan.

**3x400V**, 50/60Hz, siehe Schaltplan: Ausgänge: (I.) **Motor**: Klemmen U1, V1, W1, PE (spannungsgeregelt 0-400V), siehe Schaltplan. Der Motor ist vorschriftsmäßig abzusichern. (II.) **Schaltkontakt** der in den Stufen 1-5 geschlossen ist. (III.) **Anschluß Motor-Thermokontakt**: Siehe Schaltplan.

Beim Einschalten wird die Motorsicherung über den Thermokontakt aktiviert, indem ein Schütz in Selbsthaltung gesetzt wird, das bei TK-Auslösung abfällt und den Regler ausschaltet.

### Bedienung

Der Regler wird über den eingebauten Nockenschalter bedient. Die Spannung wird durch Betätigung des Schalters von **0 (Aus) bis 5 (maximale Drehzahl)** eingestellt.

Außerdem werden die frei nutzbaren Schaltkontakte und die Sicherung über den Thermokontakt über den Nockenschalter geschaltet.

### Wartung

Das Gerät soll außen von grober Verschmutzung frei gehalten werden. Die Reinigung kann durch trockenes Abwischen erfolgen.

Das Gerät darf nur von autorisierten Fachleuten geöffnet werden. Vor Öffnung des Gerätes ist es spannungsfrei zu schalten und vor versehentlichem Wiedereinschalten zu sichern.

### Gehäuse

Kunststoff- oder Stahlblechgehäuse IP 54 für Wandmontage auf festem, nicht brennbarem Untergrund. Das Gerät muß nach allen Seiten 50cm Abstand zu anderen Gegenständen haben, damit die Kühlung gewährleistet ist. Die Kühlung darf nicht durch angrenzende Wärmequellen beeinträchtigt werden. Umgebungstemperatur max. 32°C.

### Gehäusemaße ohne Schalterknebel

Typ	HxBxT (mm)
FDR-A 420, FDR-A 750	250 x 200 x 160
FDR-A 1300	310 x 230 x 180
FDR-A 3.0/3, FDR-A 5.0/3	310 x 230 x 180
FDR-A 7.0/3	380 x 300 x 180
FDR-A 8.0/3	400 x 300 x 200
FDR-A 11.3/3	400 x 400 x 200
FDR-A 20/3	600 x 400 x 250

**Schalter**: Nockenschalter nach **VDE 0660** mit Bodenbefestigung. Schalterantrieb in Gehäusedeckel montiert.

**Transformator**: Spartransformatoren nach **VDE 0550**.

### Vorschriften

- Unfallverhütungsvorschriften VGB, BGV A3, TRBS
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
- EN 60730 (Teil 1)
- Vorschriften (TAB's) der örtlichen VNB

sowie allgemein anerkannte Regeln der Technik.

### Montage

- Das Gerät darf nur auf einer ebenen, tragfähigen Fläche montiert werden
- Eine Montage auf vibrierendem Untergrund ist nicht zulässig
- Benutzen Sie geeignete Befestigungsmittel
- Das Gerät ist für eine vertikale Kabeleinführung von unten konstruiert
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung
- max. Umgebungstemperatur 32°C

### Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Fehler beim Anschluss können zu Beschädigung des Gerätes führen!

Für Schäden, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet.

Vor allen Arbeiten am Gerät sind folgende Sicherheitshinweise zu prüfen bzw. zu beachten:

- Gerät spannungslos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit mit einem zweipoligen Spannungsprüfer kontrollieren
- Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an Teilen durchzuführen, die unter Spannung stehen
- Der Anschluss und Service darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen
- Elektroanschluss nur gemäß beigefügtem Schaltplan
- Anschluss des Gerätes nur auf geeignetem Untergrund und an fest verlegten Leitungen
- während des Betriebes muss das Gerät geschlossen sein.

**Absicherung**: Die Absicherung erfolgt bauseits

### Elektroanschluss

- Der Anschluss und Service darf nur durch autorisiertes Personal erfolgen
- Elektroanschluss nur gemäß dieser Anleitung
- Anschluss nur an festverlegte Leitungen
- Elektroanschluss nur gemäß der derzeit gültigen VDE- und EN-Richtlinien sowie TAB's (Technische Anschlussbedingungen) der regionalen Energieversorgungsunternehmen

### Inbetriebnahme

Vor dem ersten Einschalten der Netzspannung ist zu überprüfen, ob alle Komponenten ordnungsgemäß angeschlossen sind.

- Die Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Die einschlägigen VDE- und EVU-Vorschriften sind einzuhalten.
- Die Geräte sind vorschriftsmäßig abzusichern.

**WICHTIG ! Das Gerät ist nicht kurzschlussfest!**

**Bei einem Kurzschluss kann das Gerät zerstört werden.**

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät versorgt einen geeigneten Ventilator mit unterschiedlichen Spannungen, um die Motordrehzahl zu variieren. Es schaltet über einen Thermokontakt im Motor bei Übertemperatur die Spannungsversorgung ab. Über den Haupt- und Wahlschalter und die entsprechenden Klemmen in der Klemmleiste kann ein EIN-AUS-Schalter (nur bei 400V: oder ein 230V-Ausgang) genutzt werden.

Für eine unsachgemäße Verwendung wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor. Aus den Angaben und Abbildungen sowie Zeichnungen und Beschreibungen können keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten!

### WICHTIG !

**Dies ist kein steckerfertiges Gerät. Nach der bestimmungsgemäßen Installation handelt es sich um eine Komponente in einer Anlage. Die Anlage insgesamt ist den Vorschriften entsprechend zu installieren. Die VDE- und EVU-Vorschriften sind einzuhalten. Gegebenenfalls hat der Installateur die Wirkung dieses Gerätes auf die Funktion einer Lüftungs- und Heizungsanlage mit dem Anlagenplaner und dem Anlagenbetreiber abzustimmen.**

**Fischbach Luft- und Ventilatorentechnik GmbH**

Am Hellerberg 22-24

D-57290 Neunkirchen

Tel.: ++49(0)2735/777-0

web: www.fischbach-luft.de

email:

info@fischbach-luft.de

## Type: FDR-A xxx (1x230V and 3x400V, stepwise)

Supply voltage according to DIN / IEC 38, 230/400 V



### GB FISCHBACH SPEED CONTROLLERS

Requiring just the necessary power (current) to meet demands for precise ventilation, **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** are specially developed to control **FISCHBACH DISC ROTOR MOTORS** in **FISCHBACH FANS** applied to ventilating and air conditioning systems as well as in ventilating and air conditioning units.

#### 1. FISCHBACH SPEED CONTROLLERS

With **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** you are able to respond precisely to exact duty required. Working range (speed control) of stepwise **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** in 5 steps. Select the stepless version if a continuous control (0-100%) is required. For fully automatic control, **FISCHBACH AUTOMATIC CONTROL** Type **FRA** is at your disposal.

Stepwise **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS**, single-phase current are fitted with robust plastic casing or current fitted with robust steel casings, painted, according to IP 54. Ready for wiring with integrated Manual Reset Contactor with the thermal contact of the motor to the control circuit of the protective motor switching. Secondary line safety fuse(s) integrated.

#### 2. Mounting Instructions

Undependant on kind of mounting, sufficient ventilation must be ensured at any time ( at least 100 mm between case and wall).

All types of 3-phase **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** are ventilated by self-cooling.

The maximum ambient temperature of the **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** must not exceed 32°C.

All stepwise **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** are designed for wall mounting.

#### 3. Electrical wiring of FISCHBACH SPEED CONTROLLERS with FISCHBACH FANS

**The wiring of FISCHBACH SPEED CONTROLLERS has to be connected according to the wiring diagram on the performance label, in conjunction with national and local safety regulations.**

Check carefully by means of the specification label and the appropriate **FISCHBACH** catalogue on fans (AHU) that the controllers correspond to the **FISCHBACH FANS**.

Wiring of **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** according to wiring diagrams to be found on the following page.

Please learn from the appropriate **FISCHBACH** catalogue or specification label of the fan (AHU) how to determine the wiring diagrams corresponding to fans (AHU) and speed controllers in question.

#### Fuses

**When connecting the FISCHBACH SPEED CONTROLLERS to the el. net, special fuses must be provided in order to compensate for possible peak loads arising when starting up. Therefore, it is advisable to use slow or automatic fuses corresponding to 1,8 to 2,0 times the speed controller's nominal current (A).**

**Output fuses as well as fuses for control circuit are already integrated in the FISCHBACH SPEED CONTROLLERS.**

**Speed Controllers type FDR-A** with Nominal Current of below 20 A are equipped with fuses on Secondary (Output-) side as well as for Control Circuits. Models FDR-A 20/3 (20 A) are equipped with Motor Protection Relays in order to limit maximum current of Speed Controller and Fan.

In standard those Motor Protection Relays are adjusted to a maximum current of 20A according to the performances of **FISCHBACH-Disc Rotor Motors** type D 5.

Before setting **FDR-A** into operation, all terminal connections must be tightened to ensure that those ones eventually loosened during transport cannot cause damage.

#### 4. Maintenance

**FISCHBACH SPEED CONTROLLERS are only to be cleaned on the outside in order to not impair the cooling.**

#### 5. Guarantee

The guarantee for **FISCHBACH** products with **FISCHBACH DISC ROTOR MOTOR** and **FISCHBACH SPEED CONTROLLER** is valid, provided the following instructions are complied with. The guarantee is invalid if using Speed Controllers which have not been supplied by **FISCHBACH**. Please see installation guide on the specification label and the accompanying maintenance instructions supplied with all **FISCHBACH** units.

#### 6. Group control

The **FISCHBACH SPEED CONTROLLERS** can also to be used to control several fans, ventilators or units. The total current consumption of the combined fans must not exceed the maximum permissible current load of the controller. Each fan has to be fused separately.

#### Attention - important instruction!

**The wiring to the FISCHBACH SPEED CONTROLLERS is to be made according to the attached wiring diagrams.**

**On job site, a separation device on all poles from the supply voltage with a contact clearance with at least 3 mm per pole should be provided.**

#### Danger:

**When maintaining or repairing the FISCHBACH SPEED CONTROLLERS, please disconnect them from the power supply voltage.**

**Fischbach Luft- und Ventilatorentechnik GmbH**

Am Hellerberg 22-24

D-57290 Neunkirchen

Tel.: ++49(0)2735/777-0

web: www.fischbach-luft.de email: info@fischbach-luft.de

## Type: FDR-A xxx (1x230V et 3x400V, à commutation)

Tension d'alimentation selon DIN / IEC 38, 230/400 V



**F** Les **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** ont été mis au point et conçus pour le réglage des **MOTEURS A ROTOR EN DISQUE FISCHBACH**, équipant les **VENTILATEURS FISCHBACH**, installés dans les centrales de ventilation et de climatisation. Utilisez les **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** pour économiser l'énergie en adaptant de façon instantanée la tension d'alimentation pour une ventilation optimale en fonction des besoins.

### 1. VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH

Pour répondre à vos exigences, **FISCHBACH** met à votre disposition les **VARIATEURS DE VITESSE** à commutation.

Le rayon d'action d'un variateur de vitesse à commutation est divisé en 5 plots. Le plot souhaité est à choisir au moyen d'un commutateur à plots.

Pour des commandes automatiques, veuillez disposer de la **REGULATION AUTOMATIC FISCHBACH**.

**VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH**, soit protégés par des boîtiers en matière plastique ou en tôle d'acier, peints et de construction robuste, satisfont au mode de protection IP 54. Entièrement pré-câblé, prêt à raccorder, équipé d'une protection moteur (contacteur) par branchement du thermocontact (Ipsotherm) du moteur, ainsi que fusibles secondaires.

### 2. Instructions de montage

Quelle que soit la position de montage, il faudra veiller à une arrivée suffisante d'air de refroidissement (la distance entre les grilles d'aération du variateur et le mur doit être au moins 100 mm). Tous les variateurs **FISCHBACH** sont ventilés par convection naturelle. La température ambiante des **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** avec boîtier ne doit pas dépasser **32°C**.

Tous les **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** à commutation sont prévus pour pose murale.

### 3. Raccordement électrique des VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH avec VENTILATEURS FISCHBACH

**Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié suivant la réglementation et les normes françaises en vigueur.**

Veillez vérifier la bonne correspondance entre les **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** et les **VENTILATEURS FISCHBACH** en consultant les plaques signalétiques, les schémas de raccordement électrique ainsi que les documentations techniques ventilateurs.

Schémas de raccordement électrique pour **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** sont démontrés dans les pages suivantes.

Consulter s.v.p. le catalogue respectif ou la plaque signalétique du ventilateur pour déterminer les schémas de raccordement électrique correspondants au variateur ou ventilateur en question.

#### Fusibles

Pour le raccordement électrique du **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** au réseau, il faut prévoir de fusibles appropriés qui composent les pointes de courant se produisant éventuellement lors de la mise en service. Des fusibles à action instantanée peuvent réagir à de telles pointes de courant. Il est donc recommandé d'utiliser des fusibles à action retardée ou des interrupteurs automatiques pour un voltage égal à 1,8 à 2 fois le courant nominal de la **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH**.

Les variateurs de vitesse dont l'intensité est < 20 A sont équipés de fusibles de sortie ainsi que de fusibles du circuit de commande. Les variateurs types FDR-A 20/3 sont pourvus de contacteurs de protection pour limitation des intensités maxi. du variateur et du ventilateur. Ces contacteurs de protection sont réglés en usine à 20 A maxi. pour les moteurs types D5.

Avant la mise en service, il est nécessaire de vérifier si toutes les jonctions par serrage sont bien serrées pour assurer que celles éventuellement desserrées pendant le transport ne peuvent pas causer de dégât.

### 4. Entretien

**Pour garantir un bon refroidissement du variateur, un nettoyage externe du boîtier est à prévoir.**

### 5. Garantie

Notre garantie pour les produits **FISCHBACH** équipés du **MOTEUR A ROTOR EN DISQUE FISCHBACH** et le **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** est seulement valable si les instructions ciavant sont respectées. Aucune garantie ne sera accordée pour les ventilateurs utilisant des **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** autres que celles livrées par **FISCHBACH**.

Nous recommandons aussi de consulter les instructions de montage sur les plaques signalétiques et de respecter les instructions de montage et de maintenance fournies avec les appareils **FISCHBACH**.

### 6. Possibilité de groupage

Les **VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH** peuvent commander plusieurs ventilateurs en parallèle. Les intensités maximum de ces ventilateurs ajoutées ensemble ne doivent pas dépasser celles du variateur. Chaque ventilateur doit être protégé séparément par des fusibles à action retardée.

#### Attention - Instruction importante!

**Le raccordement des VARIATEURS DE VITESSE FISCHBACH doivent être effectués conformément à des schémas de raccordement électrique à la page suivante.**

**Sur chantier, il faut prévoir un dispositif de séparation sur tous les pôles de réseau disposant d'une ouverture de contact de 3 mm au minimum par pôle.**

#### Danger:

**Lors de l'entretien et des travaux de réparation, le variateur de vitesse est à déconnecter du réseau.**

**Fischbach Luft- und Ventilatorentechnik GmbH**

Am Hellerberg 22-24

D-57290 Neunkirchen

Tel.: ++49(0)2735/777-0

web: www.fischbach-luft.de

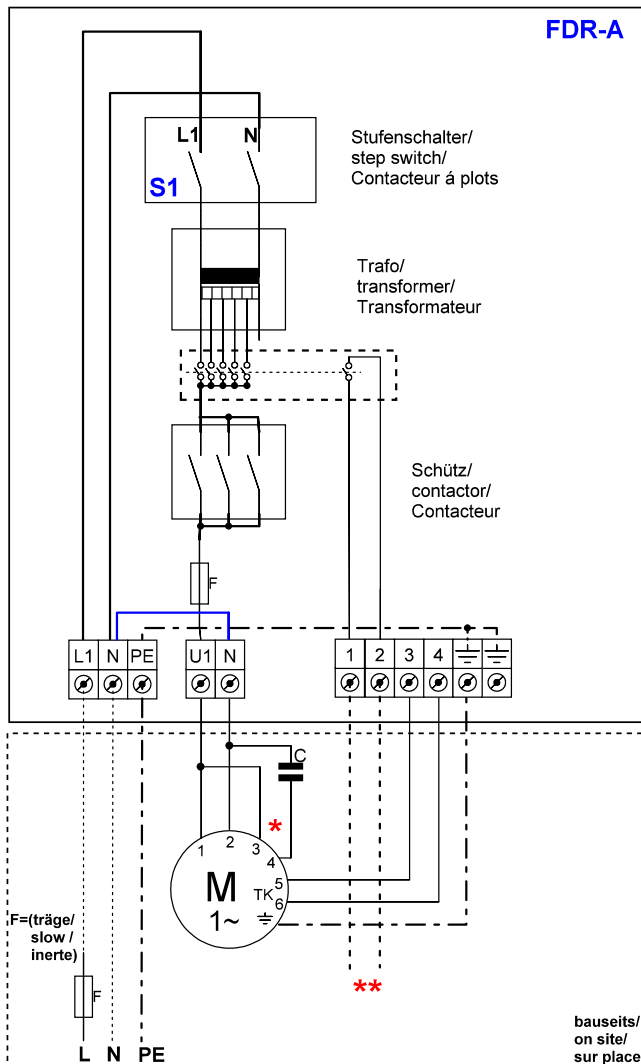
email: info@fischbach-luft.de

# Anschlusspläne / wiring diagrams Schémas de raccordement

# FISCHBACH

Luft- und Ventilatorentechnik GmbH

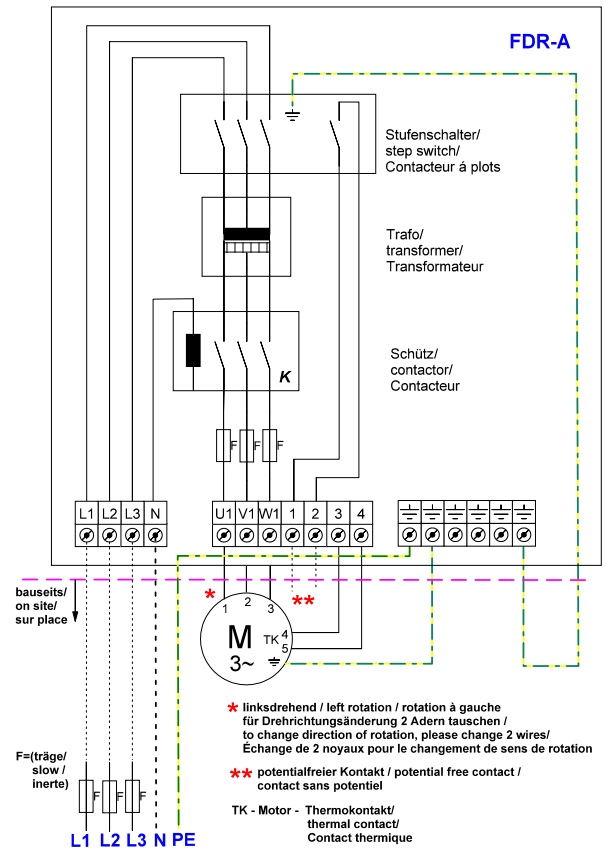
Type: FDR-A 420, FDR-A 750, FDR-A 1300  
1x230V stufenweise/stepwise/étagé



- \* linksdrehend / left rotation / rotation à gauche; für Drehrichtungsänderung Adern 3 und 4 tauschen / to change direction of rotation, please change wires 3 and 4 / Échange de noyaux 3 et 4 pour le changement de sens de rotation
- \*\* potentialfreier Kontakt / potential free contact / contact sans potentiel
- TK - Motor - Thermokontakt / thermal contact / Contact thermique

Type: FDR-A 3.0/3 FDR-A 5.0/3, FDR-A 7.0/3  
FDR-A 8.0/3

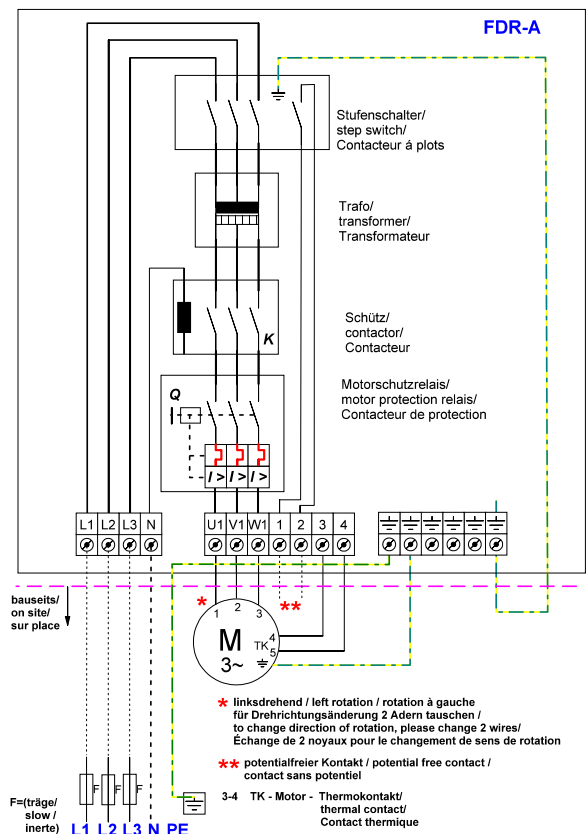
3x400V stufenweise/stepwise/étagé



- \* linksdrehend / left rotation / rotation à gauche für Drehrichtungsänderung 2 Adern tauschen / to change direction of rotation, please change 2 wires / Échange de 2 noyaux pour le changement de sens de rotation
- \*\* potentialfreier Kontakt / potential free contact / contact sans potentiel
- TK - Motor - Thermokontakt / thermal contact / Contact thermique

Type: FDR-A 11.3/3, FDR-A 20/3

3x400V stufenweise/stepwise/étagé



- \* linksdrehend / left rotation / rotation à gauche für Drehrichtungsänderung 2 Adern tauschen / to change direction of rotation, please change 2 wires / Échange de 2 noyaux pour le changement de sens de rotation
- \*\* potentialfreier Kontakt / potential free contact / contact sans potentiel
- 3-4 TK - Motor - Thermokontakt / thermal contact / Contact thermique