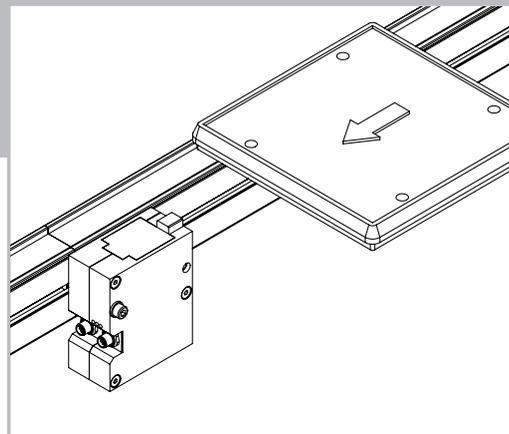


**Vereinzeler, ungedämpft, ELU-300**  
***Separating stop, undamped, ELU-300***



**Datenblatt**  
***Data Sheet***

Nr./No. 44001054  
gültig ab/valid from  
2022/09

**Der Wörner-Stopper. Das Original.**

## Vereinzeler, ungedämpft elektrisch, ELU-300

## Separating stop, undamped, electrical, ELU-300

### Funktionsbeschreibung

Der Vereinzeler hält einen oder mehrere Werkstückträger (WT) an einer definierten Position an und gibt sie nach Bedarf zum Weitertransport frei. Die Absenkbewegung erfolgt über einen elektromechanischen Antrieb.

### Functional Description

The separating stop places one or multiple pallets in a defined position and clears them individually for downstream transport. The lowering movement is carried out by an electromechanical drive.

### Nutzen

- kompakte, robuste Bauweise
- kurze Taktzeiten
- hoher Wirkungsgrad und niedrige Betriebskosten durch elektromechanischen Antrieb
- niedriger Installationsaufwand durch Wegfall des Pneumatiksystems
- geringe Geräusentwicklung
- vereinfachte Inbetriebnahme und Wartung durch integrierte Diagnosewerkzeuge (modellabhängig)

### Value

- compact, sturdy design
- short cycle time
- high efficiency and low operating costs due to electromechanical drive
- low installation costs by eliminating the pneumatic system
- low noise
- simplified commissioning and maintenance through integrated diagnostic tools (depending on model)

### Varianten

- Absenkhub: 8 mm
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

### Product types

- lowering stroke: 8 mm
- customer-specific solutions
- various accessories

### Einsatzbereich

Max. Vortriebskraft: 206 N

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	300 kg
9 m/min	230 kg
12 m/min	130 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	30 kg
30 m/min	20 kg

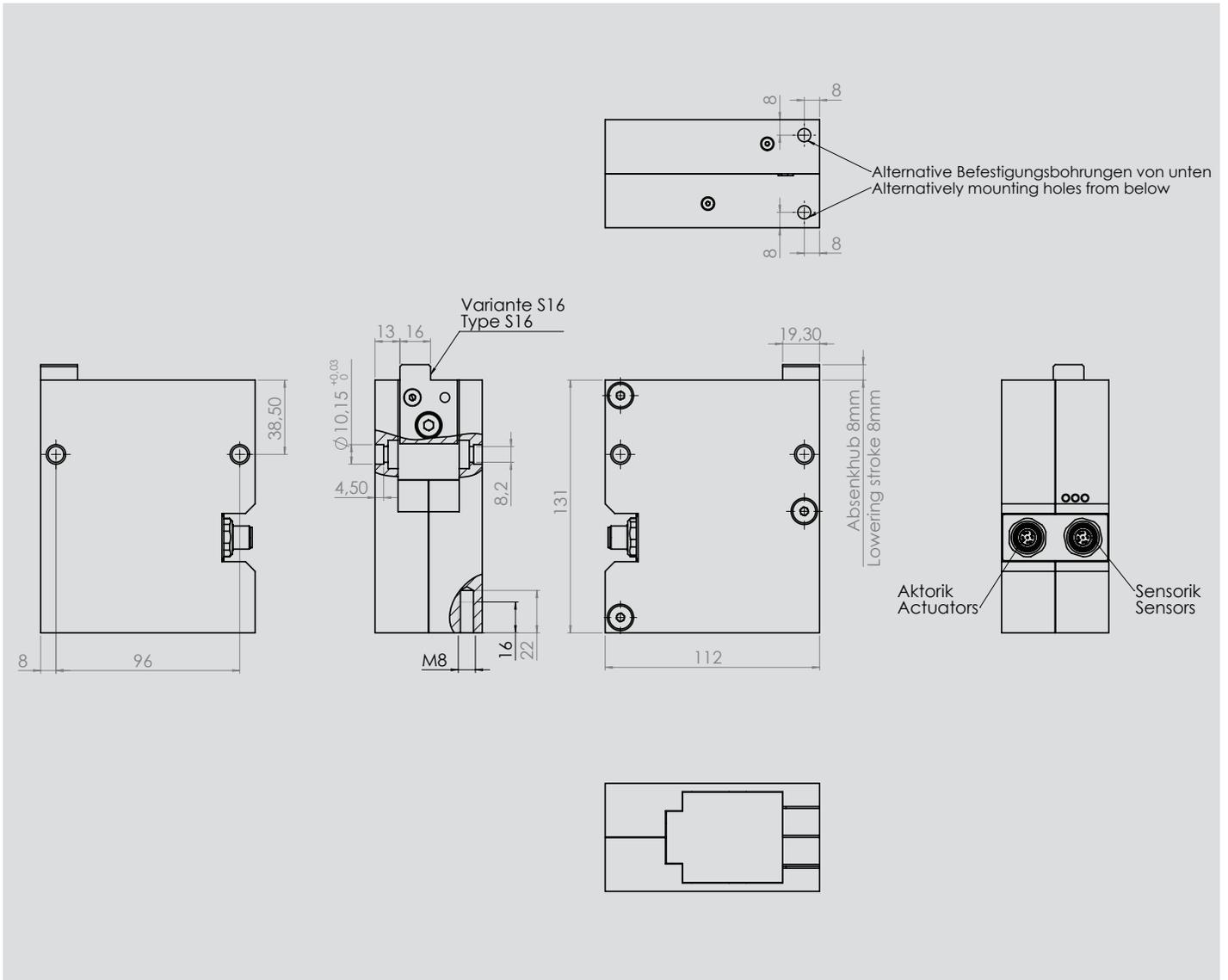
Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von  $\mu=0,07$  und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

### Scope of application

Max. propelling force: 206 N

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	300 kg
9 m/min	230 kg
12 m/min	130 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	30 kg
30 m/min	20 kg

All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of  $\mu = 0.07$  and a steel stop. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.



**Bestellcode ELU-300**  
**Order Code ELU-300**

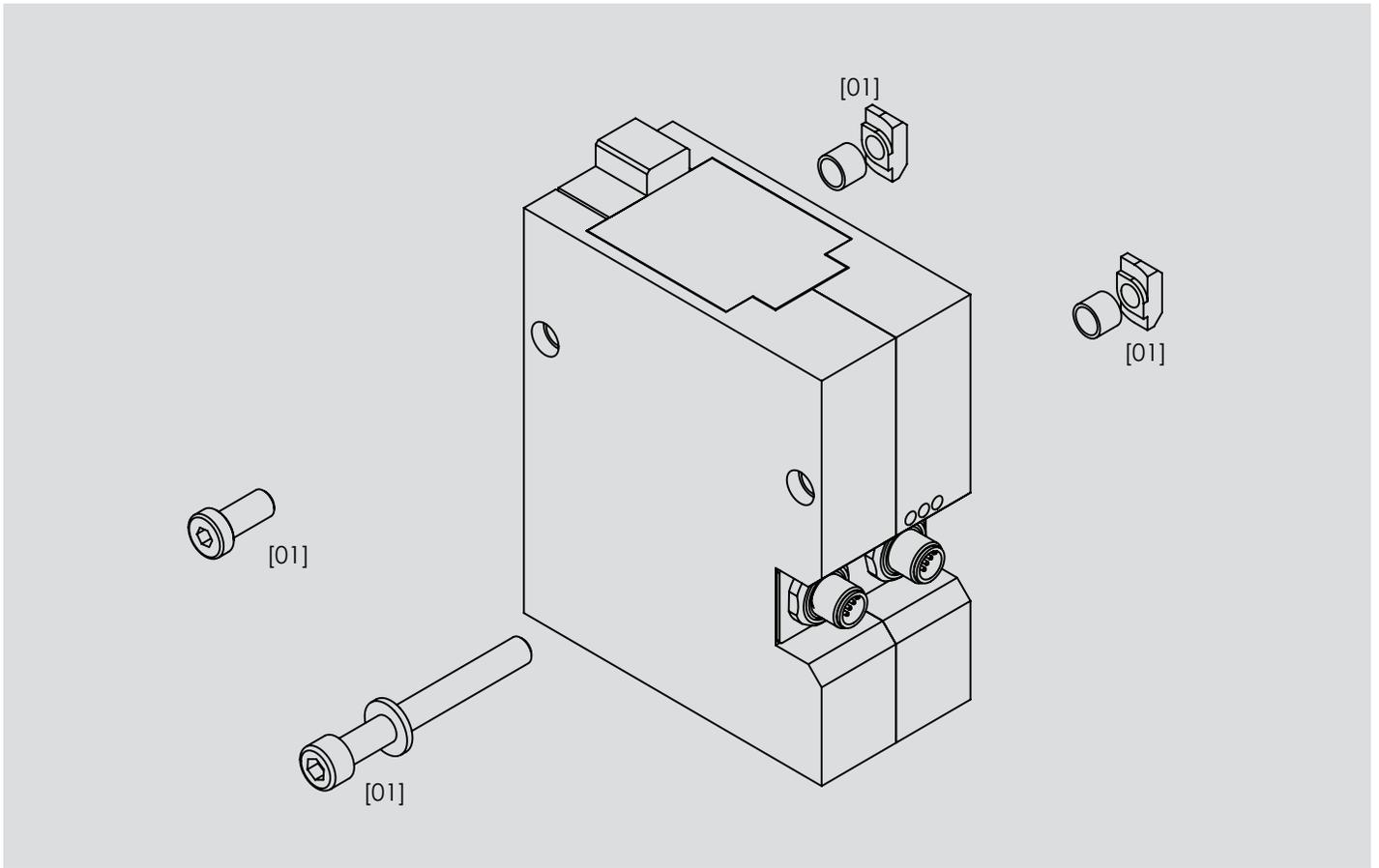
# Wörner

ELU-300				
<b>Typ</b>	ELU-300			
<b>Absenkhub [mm]</b>	08			
<b>Ausführung Stecker</b>	5A = 2x5-poliger M12x1-Stecker			
<b>Anschlag</b>	S16= Stahlanschlag (16 mm) S30= Stahlanschlag (30 mm)			
<b>Kundenspezifische Ausführung [1]</b>				

[1] wird entsprechend vergeben

ELU-300				
<b>Type</b>	ELU-300			
<b>Lowering stroke [mm]</b>	08			
<b>Version Connector</b>	5A = 1 x 5-pin M12x1 plug			
<b>Stop</b>	S16= steel stop (16 mm) S30= steel stop (30 mm)			
<b>Customer-specific version [1]</b>				

[1] assigned correspondingly



Pos-Nr.	Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.
[01]	<b>Befestigungssatz</b>	Befestigungsschrauben aus V4A Stahl zur Gerätemontage	44000788

Item no.	Product name	Description	Order no.
[01]	<b>Assembly kit</b>	Fixing screws made of V4A steel for device assembly	44000788

## Warnhinweise

Vor Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung ist das Datenblatt zu beachten. Die Arbeiten sind nur durch geschultes, eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

Elektrische Anschlüsse müssen den entsprechenden nationalen Vorschriften entsprechen.

Vor allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Energiezuführungen (Hauptschalter, etc.) abzuschalten. Außerdem sind Maßnahmen erforderlich, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern, z. B. am Hauptschalter ein entsprechendes Warnschild „Wartungsarbeiten“, „Instandsetzungsarbeiten“ etc. anzubringen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Stoppen eines oder mehrerer auflaufender Werkstückträger an einer definierten Stopposition.

- Der Vereinzeler ist für die Werkstückträgervereinzelung in Transfersystemen ausgelegt.
- Der Vereinzeler darf nicht entgegen der vorgesehenen Förderrichtung belastet werden.
- Der Vereinzeler darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Vereinzeler darf nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.
- Je nach Einbausituation sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die das Einklemmen von Gliedmaßen während Betrieb und Wartung verhindern. Gegebenenfalls ist die Stellung des Anschlags abzufragen.

## Montagehinweise

Achtung! Wegen des Potenzialausgleichs muss der Vereinzeler an geerdeten Profilen befestigt werden.

Der Vereinzeler darf nur verwendet werden, wenn die Funktionserde der SPS mit den Profilen, an denen die Vereinzeler befestigt sind, verbunden ist.

## Wichtiger Hinweis

Um ein einwandfreies Arbeiten zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass der Vereinzeler innerhalb der oben genannten Spezifikationen wie Gewicht, Geschwindigkeit, Vortriebskraft und Temperatur betrieben wird, da die elektrischen Antriebskräfte nicht mit pneumatischen vergleichbar sind. Durch die komplexere Mechanik dürfen die Vereinzeler nicht in verschmutzten, insbesondere ölhaltigen, Bereichen eingesetzt werden.

## Gewährleistung

Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und aus eigenmächtigen, in dieser Anleitung nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch. Zum Transport des Gerätes ist auf eine geeignete Verpackung (inkl. zum Schutz der elektrischen Anschlüsse) zu achten.

## Umweltschutz

Beim Austausch von Teilen ist auf eine sachgerechte Entsorgung zu achten.

## Warnings

*Before installation, commissioning, maintenance and repair data sheet must be observed. The work must be performed only by trained, instructed personal.*

*Electrical connections must comply with the respective national regulations.*

*The power supply must always be switched off (main switch, etc.) before maintenance and repair work. In addition, measures are needed to prevent unintentional restart, for example to put a warning sign „repair work“ at the main switch.*

## Intended use

*Stopping one or more accumulated pallets at a defined stop position.*

- *The separating stop is designed to separate pallets in transfer systems.*
- *The separating stop must not be used against the intended conveying direction.*
- *The separating stop must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The separating stop must not be used as a safety switch.*
- *Depending on the installation situation, suitable protective measures have to be taken to prevent extremities from any damage. If necessary, the position of the stop is to be detected.*

## Assembly instructions

*Attention! For proper electrical bonding, the stopper must be attached to grounded profiles.*

*The stopper may only be used if the functional earth of the PLC is connected to the profiles to which the stoppers are attached.*

## Important advice

*To guarantee perfect work, it is necessary to attend to the specifications as weight, speed, propelling force and temperature listed above, because electric and pneumatic forces are not comparable. Due to their more complex mechanics the separating stops must not be used in dirty, especially oily, areas.*

## Warranty

*In no event can the manufacturer accept warranty claims or liability for damages arising from improper use of the separating stop or from intervention in the appliance other than described in this data sheet. The manufacturer can accept no warranty claims if non-original spare parts have been used. For the transport of the unit is to ensure a suitable packaging.*

## Environmental protection

*Always dispose of changed parts in the correct manner when replacement work is completed.*

## Vortriebskraft $F_R$

Die Vortriebskraft ist die Reibkraft zwischen Fördermittel und WT (Mitnahmekraft). Sie ist abhängig vom Reibwert  $\mu$ , der Palettenmasse  $m$  und der Erdbeschleunigung  $g$ :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

Stehen mehrere WT im Stau, muss deren Anzahl  $n$  berücksichtigt werden:

$$F_R = n \times \mu \times m \times g$$

Der Reibwert  $\mu$  kennzeichnet die Reibung zwischen Fördermittel und Palette.

Beispiel:

Gurt/Riemen:  $\mu = 0,2$  bis  $0,3$

Kunststoffgliederkette:  $\mu = 0,3$  bis  $0,5$

Staurollenkette:  $\mu = 0,01$  bis  $0,03$

## Auslegung der Stoppstelle

Bei der Auslegung der Stoppstelle empfehlen wir, die Erfüllung der beiden Grundfunktionen Stoppen (ggf. gedämpft) und Absenken getrennt zu betrachten.

### Grundfunktion Stoppen

Im Datenblatt ist der Einsatzbereich der Stopper angegeben. Mithilfe dieser Tabelle können Sie leicht ermitteln, ob der angedachte Stopper bei der von Ihnen benötigten Fördergeschwindigkeit die geplante WT-Masse stoppen kann.

### Grundfunktion Absenken

Im Datenblatt ist die maximale Vortriebskraft angegeben, gegen die der Stopper dauerhaft zuverlässig absenken kann. Die Vortriebskraft in der vorgesehenen Anwendung muss kleiner als diese Angabe sein. Bitte beachten Sie, dass mit anderen Reibwerten auch andere Palettengewichte zuverlässig abgesenkt werden können. Mithilfe der o.g. Formel kann die von uns angegebene maximale Vortriebskraft leicht auf andere Reibwerte umgerechnet werden.

## Propelling force $F_R$

The propelling force is the friction force between the conveyor equipment and the pallet. It is a function of the coefficient of friction  $\mu$ , the weight of the pallet  $m$  and acceleration due to gravity  $g$ :

$$F_R = \mu \times m \times g$$

If more than one pallet is accumulated, their number  $n$  must be taken in to account:  $F_R = n \times \mu \times m \times g$

The coefficient of friction  $\mu$  characterizes the friction between conveyor and pallet.

Examples:

Belt/band:  $\mu = 0.2$  to  $0.3$

Plastic modular belt:  $\mu = 0.3$  to  $0.5$

Accumulation roller chain:  $\mu = 0.01$  to  $0.03$

## Configuration of a stopping point

When configuring the stopping point, we recommend to consider the two basic functions (Stopping and Lowering) separately.

### Basic function: Stopping

The scope of application of the various stoppers is indicated in the data sheets. Using these tables, it is easy to determine whether the intended stopper is able to stop the expected pallet weight at your required conveyor speed.

### Basic function: Lowering

The data sheets indicate the maximum propelling force against which the stopper can reliably lower during long-term operation. The propelling force in your system must be less than the specified value. Please note that other pallet weights can be reliably lowered at different coefficients of friction. Using the formula above, you can easily convert the maximum propelling force specified by us for other coefficients of friction.

Der Stopper wird über den Eingang X1 Pin 2 gesteuert. Der Eingang reagiert auf die logischen Zustände „0“ und „1“. Der logische Zustand „1“ öffnet den Stopper, mit dem logischen Zustand „0“ wird der Stopper geschlossen. Pro Zustand werden drei Versuche unternommen, um die andere Endlage zu erreichen. Wird die Endlage nicht erreicht, geht der Stopper in den Fehlermodus für 15 Sekunden. Nach den 15 Sekunden geht der Stopper automatisch wieder in den Betriebsmodus.

### Auslegung der Stopfstelle

Damit das Gerät dauerhaft sicher absenkt, darf die maximale Vortriebskraft nicht überschritten werden.

### Maximale Vortriebskraft $F_{R \max}$ 206 N

#### Einsatzbereich

Fördergeschwindigkeit	WT-Masse
6 m/min	300 kg
9 m/min	230 kg
12 m/min	130 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	30 kg
30 m/min	20 kg

#### Zeit zum Absenken

0,25 Sekunden (Vortriebskraft 206 N, Stahlanschlag am Werkstückträger)

Wenn Sie andere Anforderungen bezüglich Absenkzeit und möglicher Vortriebskraft haben, sprechen Sie uns an. Wir können – innerhalb bestimmter Grenzen – durch Veränderungen der konstruktiven Auslegung hier Einfluss nehmen.

#### Zeit zum Hochfahren

0,3 Sekunden

#### Zeit für Gerätinitialisierung

max. 0,2 Sekunden

#### Steckerbelegung

2 x 5-poliger M12 x 1 Stecker mit Codierung A

#### Wartungsarbeiten

Es müssen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Der Bereich um den Anschlag muss sauber und frei von Spänen sein, um ein exaktes Positionieren des Werkstückträgers gewährleisten zu können.

#### Gewicht

1,9 kg

Alle Angaben gelten für einen Reibwert zwischen Fördermittel und WT von  $\mu = 0,07$  und einen Stahlanschlag, sind experimentell ermittelt und im Dauerversuch bestätigt.

*The stopper is controlled over the input X1 Pin 2. The input responds on the logic states "0" and "1". The logic state "1" opens the stopper, the logic state "0" closes the stopper. Three attempts per state are made to reach the other stop position. If the stopper does not reach the other stop position within that time it goes into the error mode for 15 seconds. After 15 seconds the stopper automatically returns into the operating mode.*

### Configuration of a stopping point

*To allow for a reliable long-term operation of the stopper, the maximum propelling force must not be exceeded.*

### Maximum propelling force $F_{R \max}$ 206 N

#### Scope of application

Conveying speed	Pallet weight
6 m/min	300 kg
9 m/min	230 kg
12 m/min	130 kg
18 m/min	60 kg
24 m/min	30 kg
30 m/min	20 kg

#### Time for lowering

*0.25 seconds (propelling force 206 N, steel stop at the pallet)*

*Should you have other requirements with regards to the time to lower the stop or to the maximum propelling force, please contact us. We can – within certain limits – influence that by changing the product's design.*

#### Time for raising

*0.3 seconds*

#### Time to initialize stopper

*max. 0.2 seconds*

#### Electrical connection

*2 x 5-pin M12x1 plug with coding A*

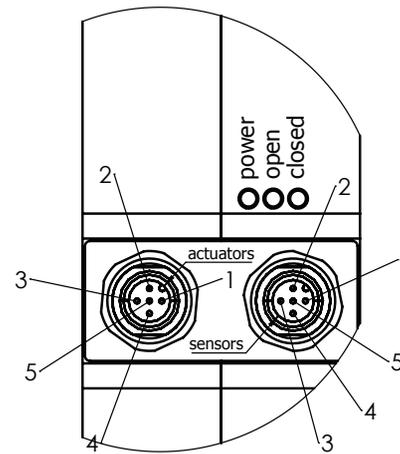
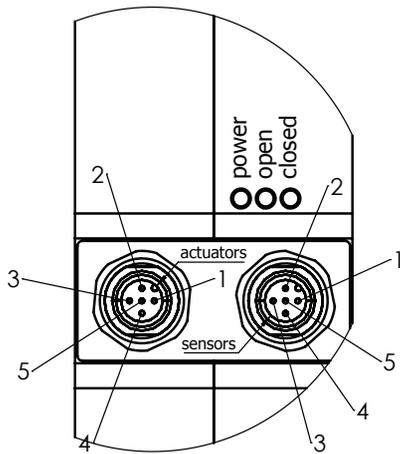
#### Maintenance

*No maintenance is required. The area around the stop must be clean and free of flakes to allow for an exact positioning of the pallet.*

#### Product Weight

*1.9 kg*

*All specifications apply for a coefficient of friction between means of conveyance and pallet of  $\mu = 0.07$  and a steel stop plate. They are experimentally determined and confirmed in endurance and fatigue tests.*



Anschlussabelle Aktorik X1		Anschlussabelle Sensorik X2	
Anschluss	Funktion	Anschluss	Funktion
1	-	1	+ 24 V DC (S)
2	Eingang: Stopper öffnen oder schließen	2	Ausgang: Stopper offen
3	GND (A)	3	GND (S)
4	+ 24 V DC (A)	4	Ausgang: Stopper geschlossen
5	FE (Funktionserdung)	5	FE (Funktionserdung)

Pin assignment actuators X1		Pin assignment sensors X2	
Pin	Function	Pin	Function
1	-	1	+ 24 V DC (S)
2	Input: open or close stopper	2	Output: Stopper open
3	GND (A)	3	GND (S)
4	+ 24 V DC (A)	4	Output: Stopper closed
5	FE (Functional Earth)	5	FE (Functional Earth)

### Eingang X1 Pin 2 Aktorik

Öffnen: „1“- High-Pegel  
 Schließen: „0“- Low-Pegel

### Elektrische Anschlusswerte Spannungsversorgung

Spannungsbereich :  
 24 Volt  $\pm$  15 %, Verpolungsschutz bis 35 V

### Stromaufnahme

X1 Pin 4: Ruhestrom: < 0,1 A  
 Spitzenstrom: bis 1,6 A  
 X1 Pin 2: max. 9 mA  
 X2 Pin 1: max. 50 mA

### Ein- und Ausgänge

Eingang X1 Pin 2: Impedanz ca. 3,3 k $\Omega$   
 „1“-High-Pegel > 14 V  
 „0“-Low Pegel < 8 V  
 Max. Eingangsspannung 29 V

Ausgänge (Sensorik): High-Pegel > 19 V (bei 18 mA)  
 Low Pegel < 1 V  
 Impedanz 250  $\Omega$ , maximal 20 mA,  
 kurzschlussfest gegen Masse und  
 Versorgungsspannung  
 Nur PNP-Ausführung, Schließer

Leitungslänge max. 30 m

Höhere Spannungen können zu bleibenden Schäden führen!  
 Das Gerät wurde mit Steuerungen der Marke Siemens (S7, ET 200pro/  
 ET 200pro HF inklusive F-Switch 142-2BD00-0AB0) und Input/Output  
 Module der Marke Murr Elektronik IMPACT67E DIO8 (DIO8) Art.-Nr. 55089  
 freigegeben.

### Input X1 Pin 2 Actuators

Open: "1"- High-level  
 Close: "0"- Low-level

### Electrical power ratings Power supply

Voltage range :  
 24 volts  $\pm$  15 %, reverse polarity protection to 35 V

### Power consumption

X1 Pin 4: Stand-by current : < 0.1 A  
 Peak current: up to 1,6 A  
 X1 Pin 2: max. 9 mA  
 X2 Pin 1: max. 50 mA

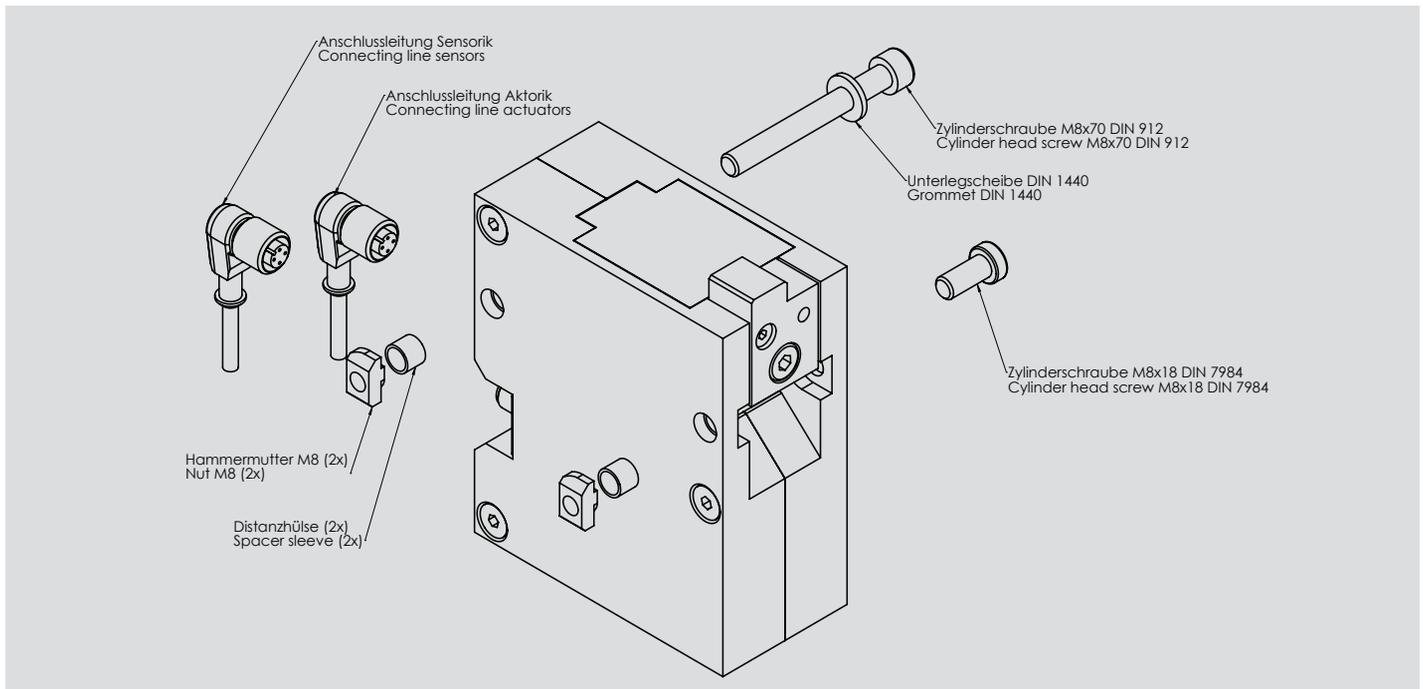
### In- and Outputs

Input X1 Pin 2: Impedance approximately 3.3 k $\Omega$   
 "1"-High level > 14 V  
 "0"-Low level < 8 V  
 Max. input voltage 29 V

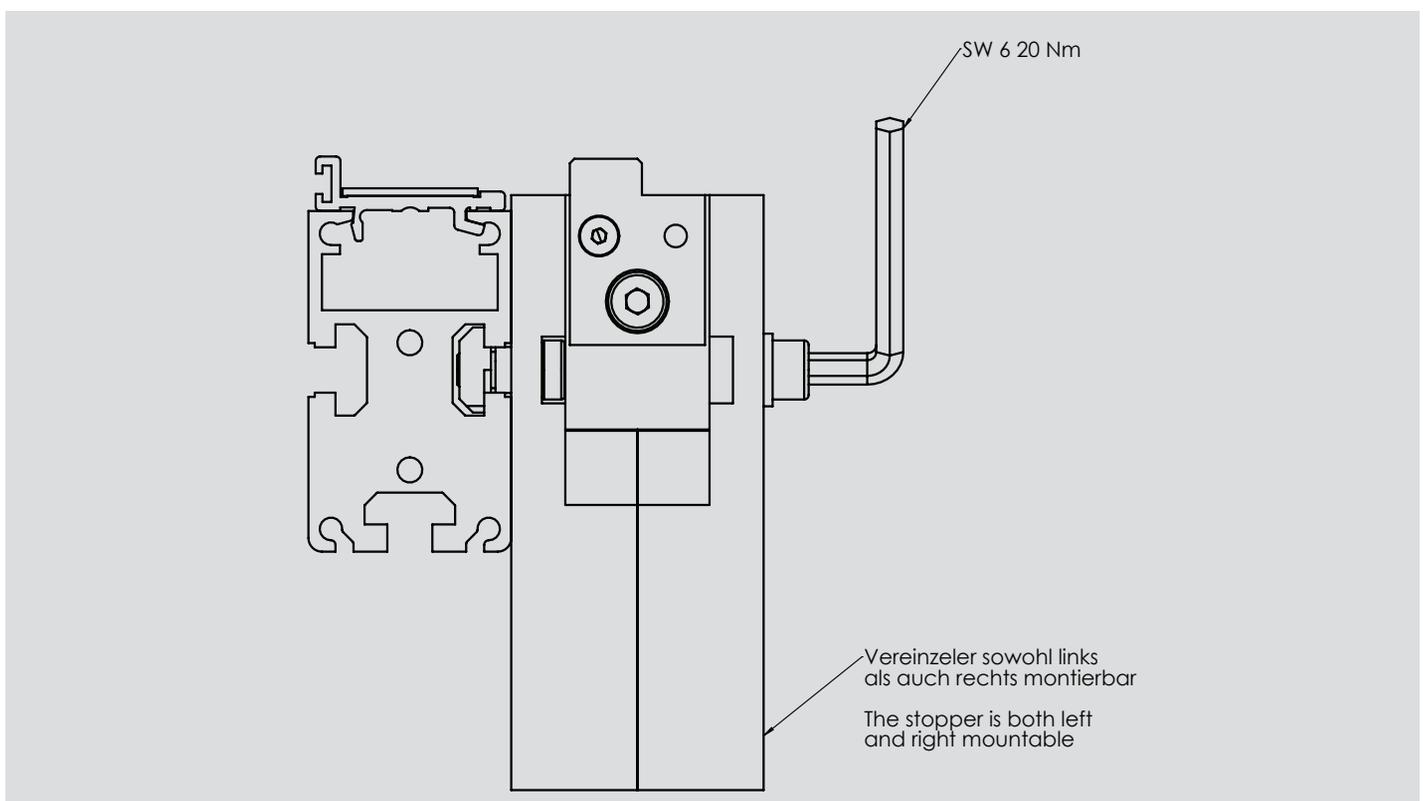
Outputs (sensoric): High level > 19 V (at 18 mA)  
 Low level < 1 V  
 Impedance 250  $\Omega$ , at max. 20 mA,  
 short circuit proof to ground and supply voltage.  
 PNP, NO (normal open) version only

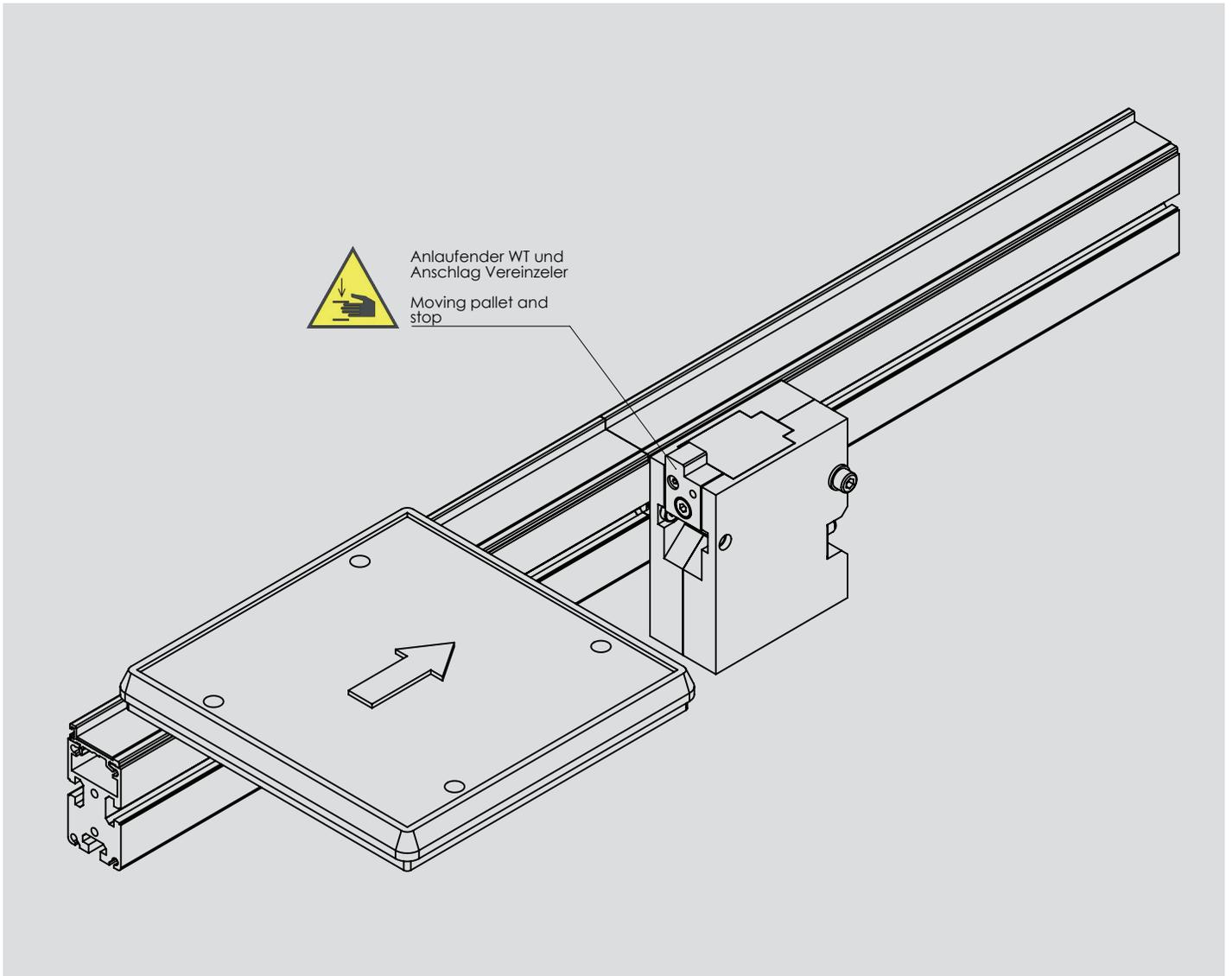
Cable length max. 30 m

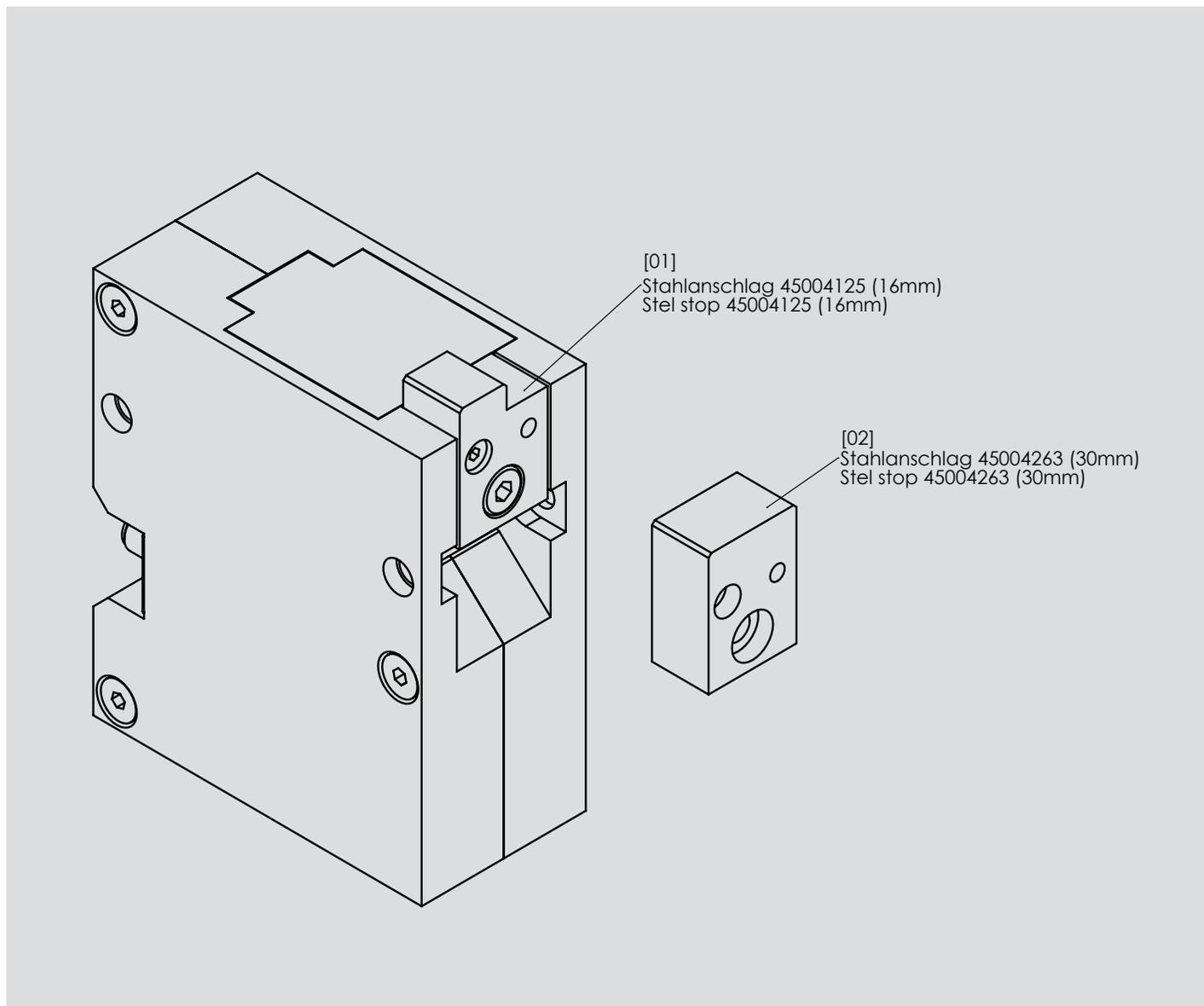
Higher voltages may cause permanent damage!  
 The device was released using PLCs of the brand Siemens S7  
 (ET 200pro/ET 200pro HF including F-Switch 142-2BD00-0AB0) and  
 input/output modules of the brand Murr Elektronik IMPACT67E DIO8  
 (DIO8) art.-no. 55089.



- Zylinderschrauben mit Unterlegscheibe in die Befestigungsbohrungen stecken
- Distanzhülsen von der zweiten Seite in die aufgesenkte Bohrung stecken
- Hammermutter vormontieren, waagrecht ausrichten
- Vereinzeler in T-Nut des Profils befestigen
- Anschlussleitung Sensorik und Aktorik gemäß technische Angaben S. 9
- Wir empfehlen zur seitlichen Gerätemontage Befestigungsschrauben aus V4A steel.
- Put the cylinder head screw with grommet into the mounting hole
- Put the spacer sleeve from the other side into the shouldered hole
- Preassemble the T-nuts, align horizontally
- Mount the separating stop in the T-slot of the profile
- Connection sensors and actuators according to technical datas page 9
- For lateral assembly to the profile we recommend screws made of V4A steel.







Pos-Nr.	Menge	Bestell-Nr.	Ersatzteil.	Bestandteile Ersatzteil/Produktvariante
[01]	1	45004125	Anschlag 16 mm	
[02]	1	45004263	Anschlag 30 mm	

Item	Quantity	Order-no.	Spare part	Elements of spare part/product version
[01]	1	45004125	stop 16 mm	
[02]	1	45004263	stop 30 mm	

## **Wörner Automatisierungstechnik GmbH**

Rechbergstraße 50  
73770 Denkendorf  
Germany

Tel. +49 711 601 609 - 0  
Fax +49 711 601 609 -10

[sales@woerner-gmbh.com](mailto:sales@woerner-gmbh.com)  
[www.woerner-gmbh.com](http://www.woerner-gmbh.com)