

## Drehweiche, DELW *Rotary switch, DELW*



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

Nr./No. 44000590  
gültig ab/valid from  
2017/12

## **Der Wörner-Stopper. Das Original.**

## **Drehweiche, DELW**

## **Rotary switch, DELW**

### **Funktionsbeschreibung**

Die Drehweiche dient, in Verbindung mit einem Arm, zur Weiterleitung von Werkstückträgern in eine von mehreren vorgegebenen Bahnen. Die Drehbewegung erfolgt mit hoher Geschwindigkeit und hohem Drehmoment. Die beiden Endpositionen können individuell eingestellt werden.

### **Functional Description**

*The rotary switch is used, in combination with a mechanical arm, to direct pallets into one of several tracks. The rotary movement is fast and with high torque. The two positions that limit the rotary movement can be teached individually.*

### **Nutzen**

- kompakte, robuste Bauweise
- beliebige Einbaulage
- kurze Taktzeiten
- hoher Wirkungsgrad und niedrige Betriebskosten durch elektromechanischen Antrieb
- niedriger Installationsaufwand durch Wegfall des Pneumatiksystems
- geringe Geräuschentwicklung

### **Value**

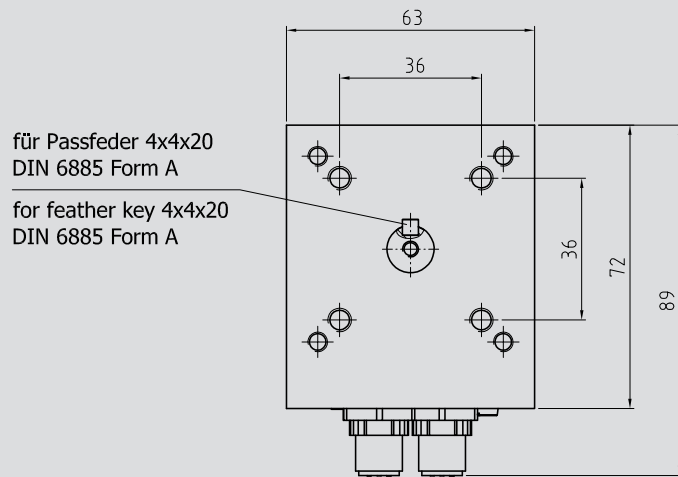
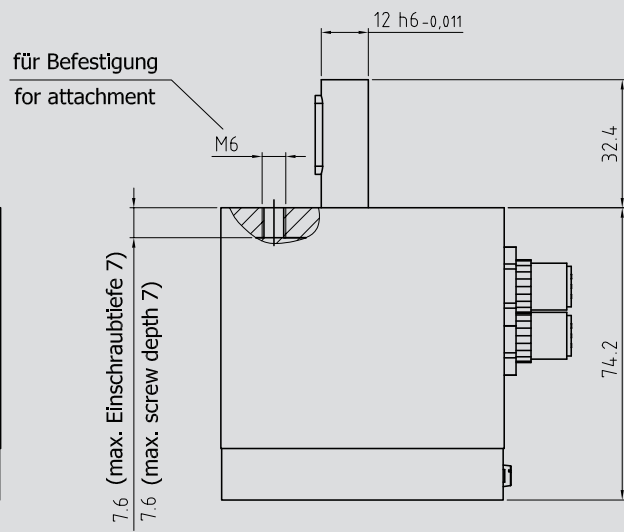
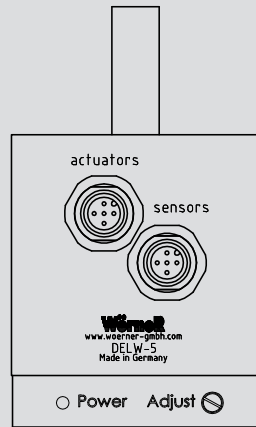
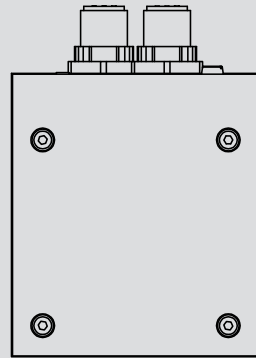
- compact, sturdy design
- any installation position
- short cycle times
- high efficiency and low operating costs due to electromechanical drive
- low installation costs by eliminating the pneumatic system
- low noise

### **Varianten**

- 2x5-poliger M12x1-Stecker
- kundenspezifische Lösungen
- diverses Zubehör

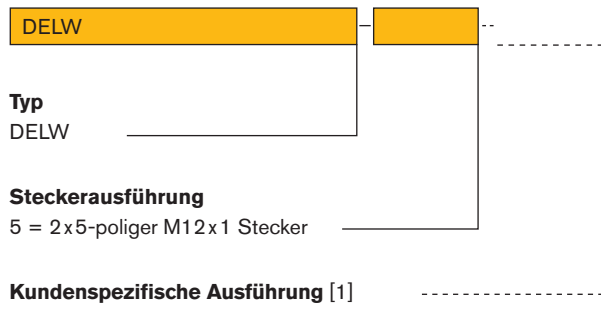
### **Product Types**

- 2x5 pin M12x1 plug
- customer-specific solutions
- various accessories

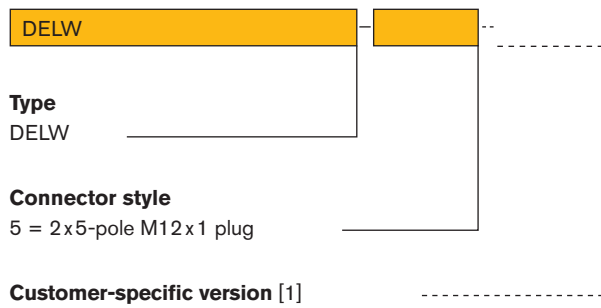


**Bestellcode DELW**  
**Order Code DELW**

# Wörner



[1] wird entsprechend vergeben



[1] assigned correspondingly

## **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**

Weiterleitung von Werkstückträgern in vorgegebene Bahnen

- Die Drehweiche darf nur in Verbindung mit dem Referenzarm eingesetzt werden.
- Die Drehweiche darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Der Referenzarm muss sich im Betrieb mit der Spitze des Armes am Trägerprofil abstützen können, um die Kräfte, die zur Weiterleitung des Werkstückträgers notwendig sind, aufzunehmen.
- 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.

## **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.

## **Garantieausschluss**

Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

## **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**

*Transferring of pallets in defined tracks*

- *The rotary switch may only be used in combination with the reference arm.*
- *The rotary switch must not be used in locations exposed to the danger of explosions.*
- *The top of the reference arm must be supported by the conveyor profile/structure to bear the force required to direct the pallet.*
- *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.*

## **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.*

## **Guarantee**

*The manufacturer can accept no guarantee claims if non-original spare parts have been used.*

## **Environmental protection**

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

## **Funktion**

Die Drehweiche wird über den Eingang X1 Pin 2 gesteuert. Der Eingang reagiert auf die logischen Zustände „0“ und „1“. Der logische Zustand „0“ fährt die Drehweiche in Position 2, mit dem logischen Zustand „1“ fährt die Drehweiche in Position 1. Pro Zustand werden drei Versuche unternommen um die andere Position zu erreichen. Wird die andere Position mit dem dritten Versuch nicht erreicht, geht die Drehweiche in einen Fehlermodus für 15 Sekunden.

## **Teachmodus**

Schraube M3 für „Adjust“-Taster muss ausgeschraubt und aufgehoben werden.

„Adjust“-Taster beim Anlegen der Betriebsspannung so lange gedrückt halten, bis die Power-LED anfängt zu blinken. Taster loslassen, die Power-LED blinkt im Sekundentakt. Jetzt kann die erste Endposition eingestellt werden. Um diese Endposition zu speichern, einmal kurz den „Adjust“-Taster drücken. Die Power-LED blinkt jetzt schneller. Jetzt kann die zweite Endposition eingestellt werden. Um diese Position zu speichern, den „Adjust“-Taster noch einmal kurz betätigen, die Power-LED leuchtet nun dauerhaft. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

**Schraube M3 muss nun wieder eingeschraubt werden!**

## **Steckerbelegung**

2x5-poliger M12x1-Stecker

## **Funktion LED**

### **LED leuchtet dauerhaft:**

Die Drehweiche befindet sich im Normalbetrieb.

### **LED blinkt:**

Es liegt ein Fehlerfall vor.

## **Verhalten im Fehlerfall**

Der Spannungsbereich der Drehweiche liegt zwischen 19 V und 29 V. Ist die Spannung höher bzw. niedriger, beginnt die Power-LED schnell zu blinken. Es werden keine Befehle mehr ausgeführt. Ist der Spannungsbereich wieder zwischen 19 V und 29 V, hört die LED auf zu blinken, die Drehweiche ist wieder einsatzbereit. Die Drehweiche unternimmt immer drei Versuche, um die jeweilige andere Endposition zu erreichen. Wird die jeweilige Endposition in den drei Versuchen nicht erreicht, geht die Drehweiche in den Fehlermodus. Die Power-LED blinkt dann im 0,5-Sekunden-Takt. Der Fehler kann entweder durch einen Spannungsreset oder durch eine 15-Sekunden-Pause behoben werden.

## **Temperaturbereich**

Einsatzbereich: + 5°C bis + 60°C

## **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.

## **Maximale Armlänge und maximales Armgewicht**

Der Arm benötigt auf beiden Seiten einen festen Anschlag.

## **Function**

The rotary switch is controlled over the input X1 Pin 2. The input responds on the logic states "0" and "1". The logic state "0" moves the rotary switch into position 2, the logic state "1" moves the rotary switch into position 1. Per state three attempts are made to reach the next position. If the next position is not reached within the third attempt, the rotary switch goes into an error mode for 15 seconds.

## **Teachmode**

M3 screw for "Adjust"-button must be unscrewed and repealed.

Hold the "Adjust"-button during the application of the operating voltage until the Power-LED starts to flash. Release the button, the Power-LED now flashes every second. Now the first end position can be adjusted. To save this end position, you have to push the button once shortly. Now the Power-LED flashes faster. The second end position is now adjustable. To save this end position, you have to push the "Adjust"-button again, the Power-LED is now lit permanently. The device is now ready for use.

**M3 screw must be screwed in again!**

## **Connector pin assignment**

2x5-pole M12x1 plug

## **Function LED**

### **LED lights permanently:**

The rotary switch is in normal operating state.

### **LED flashes:**

An error has occurred.

## **Behaviour in case of error**

The voltage range of the rotary switch is between 19 V and 29 V. If the voltage is higher resp. lower, the Power-LED starts to flash quickly. No more commands will be executed. When the voltage range is back again between 19 V and 29 V, the LED stops flashing, the rotary switch is ready for use again. The rotary switch makes three attempts to reach the next end position. If the next end position is not reached within three attempts, the rotary switch goes into error mode. Now the Power-LED flashes every 0.5 seconds. The error can be eliminated either by a power reset or by a break of 15 seconds.

## **Temperature range**

Area of application: + 5°C up to + 60°C

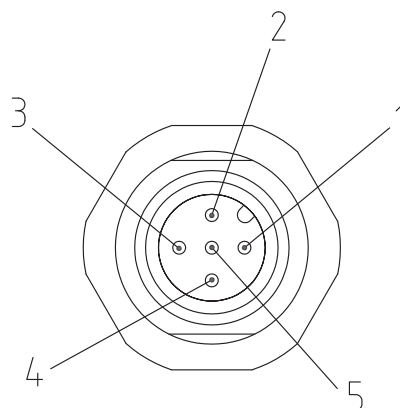
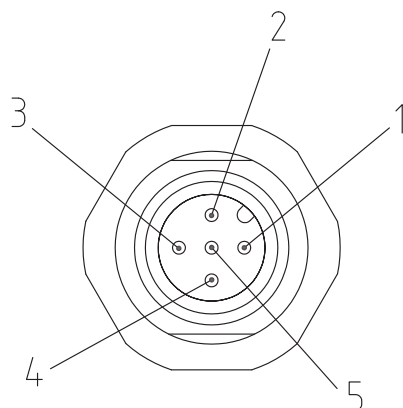
## **Maintenance**

No maintenance is required. The compressed air has to be treated.

The area around the stop must be clean and free of flakes to allow for an exact positioning of the pallet.

## **Maximum length and weight of the arm**

The arm needs a fixed stop on both sides.



Anschlussabelle	
<b>Aktorik X1</b>	
Anschluss	Funktion
1	-
2	Eingang: Drehweiche bewegen
3	GND
4	24 V DC
5	PE
<b>Sensorik X2</b>	
Anschluss	Funktion
1	24 V DC
2	Ausgang: Position 2
3	-
4	Ausgang: Position 1
5	PE

Pin assignment	
<b>Actuators X1</b>	
Pin	Function
1	-
2	Input: move rotary switch
3	GND
4	24 V DC
5	PE
<b>Sensors X2</b>	
Pin	Function
1	24 V DC
2	Output: Position 2
3	-
4	Output: Position 1
5	PE

**Eingang X1 Pin 2 Aktorik**

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

**Bewegungszeit**

19°-Winkel: ca. 400 ms

**Elektrische Anschlusswerte**

**Spannungsversorgung**

Spannungsbereich:  
 24 V ± 15 %, Verpolungsschutz bis 35 V

**Stromaufnahme**

Haltestrom: 0,15 A  
 Spitzenstrom: 1,2 A

**Ein- und Ausgänge**

Eingang: Impedanz ca. 3,3 kΩ  
 „1“-High-Pegel > 14 V  
 „0“-Low Pegel < 8 V  
 Max. Eingangsspannung 29 V

Ausgänge (Sensorik): High-Pegel > 19 V (bei 13 mA)  
 Low Pegel < 1 V  
 Impedanz 250 Ω, maximal 22 mA,  
 kurzschlussfest gegen Masse und  
 Versorgungsspannung  
 Nur PNP-Ausführung, Schließer

Höhere Spannungen können zu bleibenden Schäden führen!

**Input X1 Pin 2 Actuators**

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

**Movement time**

19°-angle: ca. 400 ms

**Electrical power ratings**

**Power supply**

Voltage range :  
 24 volts ± 15 %, reverse polarity protection to 35 V

**Power consumption**

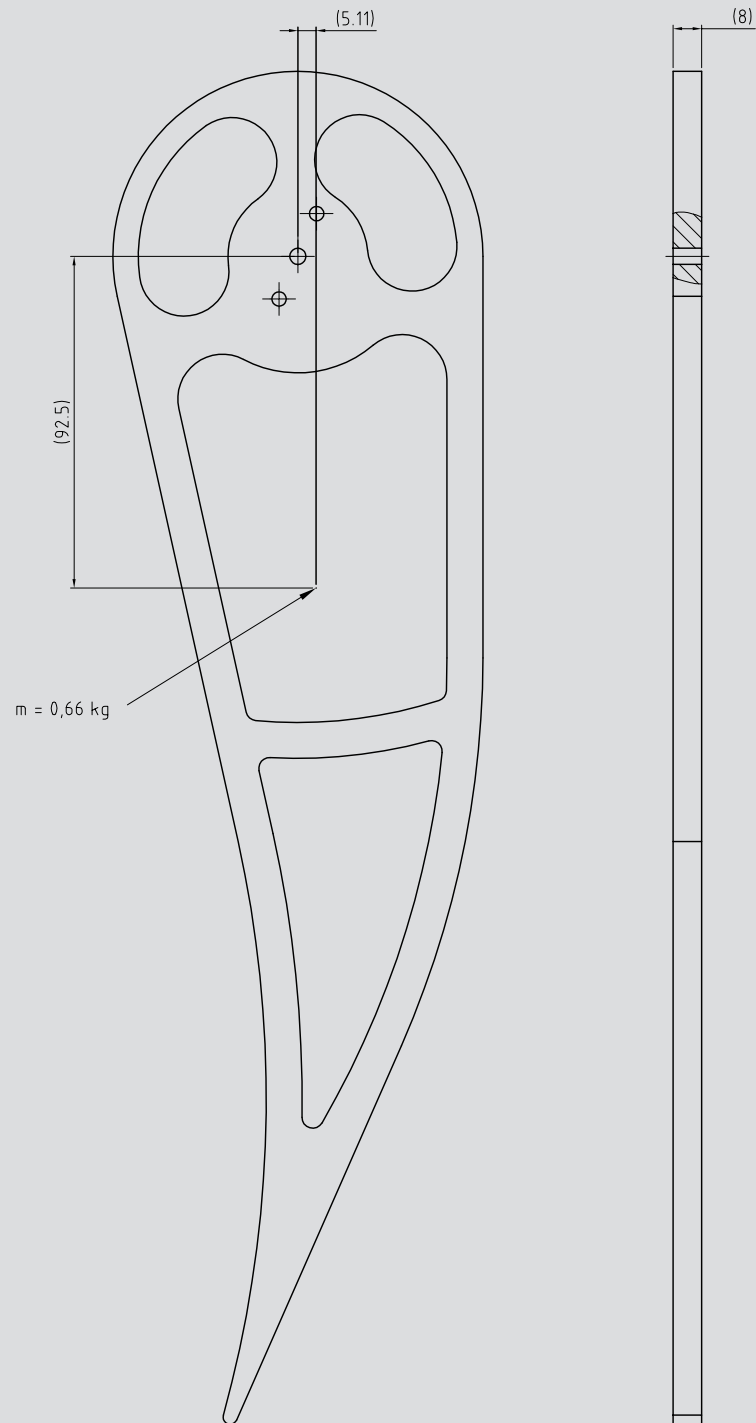
stand-by current : < 0.1 A  
 Peak current: up to 2 A

**In- and Outputs**

Input: Impedance approximately 3.3 kΩ  
 "1"-High level > 14 V  
 "0"-Low level < 8 V  
 Max. input voltage 29 V

Outputs (sensoric): High level > 19 V (at 13 mA)  
 Low level < 1 V  
 Impedance 250 Ω, at max. 22 mA,  
 short circuit proof to ground and supply  
 voltage.  
 PNP, NO (normal open) version only

Higher voltages may cause permanent damage!





## **Wörner Automatisierungstechnik GmbH**

Rechbergstraße 50  
73770 Denkendorf  
Germany

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

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