

Bedienungsanleitung

Kuhnke Motorschloss HS7722

M853 DE / 26.11.2018



Kendrion Kuhnke Automation GmbH
Industrial Control Systems
Lütjenburger Straße 101
23714 Malente, Deutschland

Phone: +49 4523 402-0

Fax: +49 4523 402-201

E-Mail: sales-ics@kendrion.com

Internet: <https://kuhnke.kendrion.com/industrial/ics/de/>

Inhalt

1 Was ist ein Motorschloss?	2
2 Aufbau, Abmessungen und Montage	3
3 Elektrischer Anschluss	4
3.1 Steckerbelegung	4
3.2 Ansteuerung des Motors	4
4 Funktionsablauf	5
4.1 Grundstellung (Sensor 1)	5
4.2 Tür ist eingerastet (Sensor 2, Sensor 1 bleibt aktiv)	5
4.3 Tür fährt in die Dichtung (Sensor 3)	5
4.4 Entlüftungsposition anfahren (Sensor 5)	6
4.5 Tür entriegeln (Sensor 6)	6
4.6 In Grundstellung fahren (Sensor 1)	6
5 Technische Daten	6

1 Was ist ein Motorschloss?

Die zunehmende Automatisierung in vielen Bereichen unseres Lebens erfordert neue Schloss- und Verriegelungssysteme. Die Kombination aus mechanischer Verriegelung, motorischer Antriebseinheit, Endlagensensoren und Elektronik wurde im neuen Motorschloss umgesetzt.

Eine Maschinentür nicht nur zu verriegeln, sondern diese schonend und kraftüberwacht in die Türdichtung zu ziehen, ist eine der zahlreichen Aufgaben des Motorschlusses. Eine automatische Nachjustierung der Tür bei verschlissener Dichtung zählt zu den Vorzügen dieser Verriegelung.

Beim Öffnen bietet der bis 40 mm große Verfahrbereich weitere Positioniermöglichkeiten, um beispielsweise das Entlüften von Heißdampf bei Öfen zu realisieren.

Sicherheitsaspekte zur Beachtung durch den Anwender

Fehlbedienungen bei Erstbetrieb, Schutz des Bedienpersonals während des automatischen Schließens der Tür, Schutz der Türmechanik vor Beschädigung, EMV-Schutzmaßnahmen, Schmelzsicherungen gegen Leitungsüberlastungen.

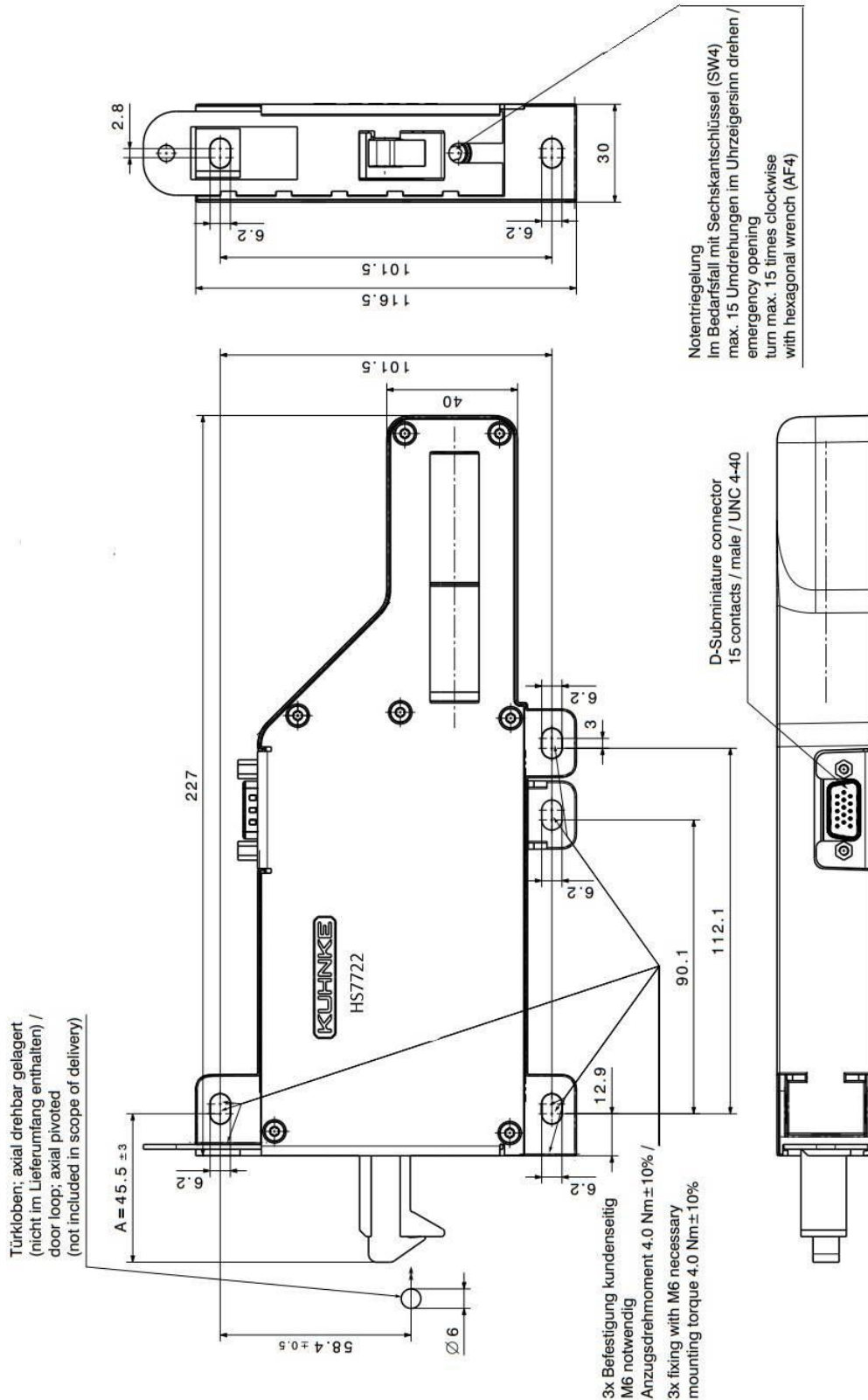
Eigenschaften

- ♣ Verfahrbereich bis 40 mm
- ♣ Kraftüberwachtes Schließen
- ♣ Zuziehkräfte von bis zu 400 N
- ♣ Mehrere Positionen anfahrbar
- ♣ Notentriegelung möglich

2 Aufbau, Abmessungen und Montage

Die Abbildung zeigt das Motorschloss im Auslieferungszustand. Es befindet sich in der Grundstellung zur Aufnahme der Tür. Sensor 1 ist belegt.

Zur Befestigung sind auf beiden Seiten je drei Bohrungen vorgesehen. Alternativ kann das Motorschloss auch stirnseitig mit zwei und seitlich mit einer Schraube montiert werden.



3 Elektrischer Anschluss

Alle elektrischen Signale werden über den 15-poligen D-Subminiatur-Stecker an der Oberseite des Motorschlusses geführt.

- Hinweis: Zum Anschluss an Ihre übergeordnete Steuerung benötigen Sie zusätzlich einen Gegenstecker (15-polige D-Subminiatur-Buchse) und ein entsprechendes Kabel. Beides gehört nicht zum Lieferumfang des Motorschlusses.
Die Verwendung eines geschirmten D-Sub-Kabels wird empfohlen.

3.1 Steckerbelegung

Aufgrund der Strombelastung der Anschlüsse durch den Motor sind die Anschlüsse Motor+ und Motor- zu überbrücken, um die Belastung auf je drei Stecker (Pin 6, 12, 14 und Pin 11, 13, 15) zu verteilen.


Pin	Anschluss	Brücken im Gegenstecker
1	Sensor 5	
2	Sensor 4	
3	Sensor 3	
4	Sensor 2	
5	Sensor 1	
6	Motor +	● ●
7	Gnd	
8	24 V DC in	
9	Gnd	
10	Sensor 6	
11	Motor -	● ●
12	Motor +	
13	Motor -	
14	Motor +	
15	Motor -	


Hinweis: Lichtschranken übernehmen die Sensor-Funktionen im Motorschloss.

3.2 Ansteuerung des Motors

Die Drehrichtung des Motors wird durch die Polarität bestimmt:

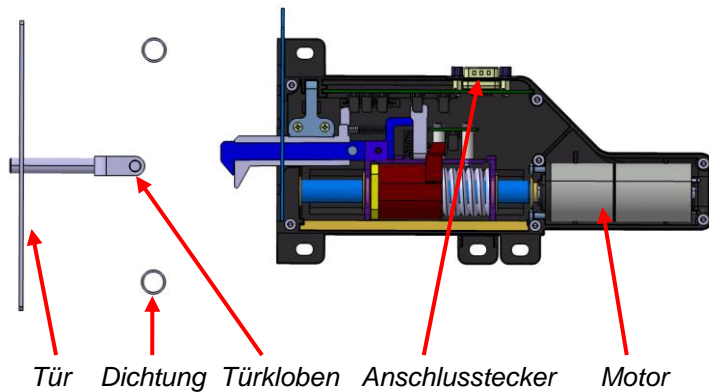
- Vorwärts (Öffnen) + 24 V an Pin 6, 12, 14 / 0V an Pin 11, 13, 15
- Rückwärts (Schließen): 0 V an Pin 6, 12, 14 / + 24 V an Pin 11, 13, 15

	Anschlüsse bei Stopp kurzschließen!
	Beim Erreichen der gewünschten Position (Sensor x) ist die Motorspannung auszuschalten. Unmittelbar darauf müssen die Motoranschlüsse kurzgeschlossen werden. Dadurch wird ein sofortiger Stopp des Antriebs gewährleistet und der Sensor wird nicht überfahren.

	Motor-Endlagen niemals überfahren!
	Schalten Sie den Motor unbedingt bei Erreichen der entsprechenden Endlage aus. Bei Überfahren der Endlagen drohen sonst mechanische Zerstörungen, da das Motorschloss über keine mechanischen Endlagenbegrenzungen verfügt.

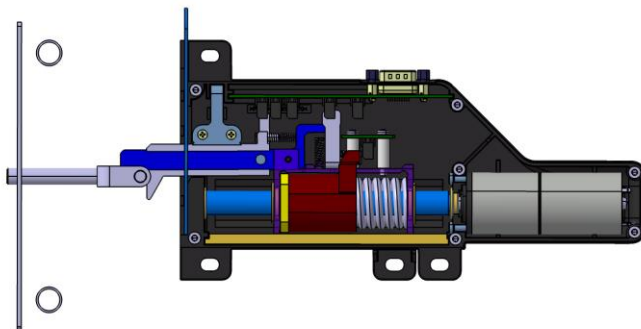
4 Funktionsablauf

4.1 Grundstellung (Sensor 1)



Die Tür steht offen und kann vom Bedienpersonal ohne Kraftanstrengung geschlossen werden.

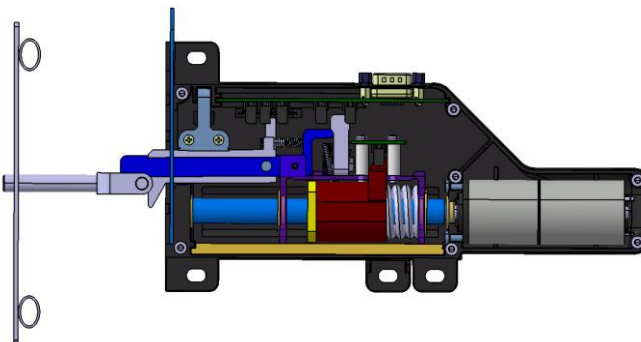
4.2 Tür ist eingerastet (Sensor 2, Sensor 1 bleibt aktiv)



Die Tür rastet am Türkloben ein, muss aber noch nicht komplett geschlossen sein. Die Vorverriegelung verhindert das Öffnen der Tür.

Über einen Befehl aus der Maschinensteuerung könnte die Tür noch entriegelt werden. Dazu ist der Motor **vorwärts** (→3.2 Ansteuerung des Motors) bis auf Sensor 6 zu fahren. Danach weiter → Kapitel 4.6.

4.3 Tür fährt in die Dichtung (Sensor 3)



Befehl Tür schließen betätigen.

Die Tür fährt per Motorantrieb **rückwärts** in die Dichtung (400 N), bis Sensor 3 erreicht wird.

Durch einen Federspeicher wird die Alterung der Türdichtung kompensiert (der Dichtungsdruck bleibt konstant).

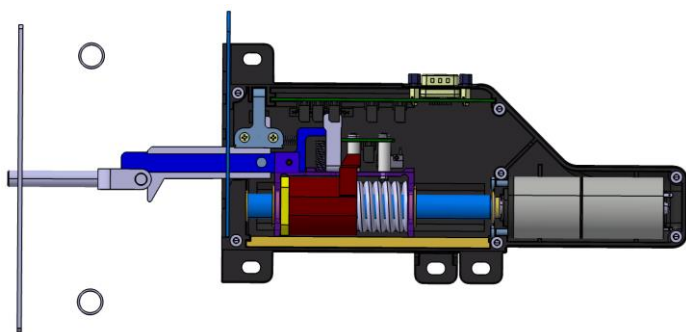


Dichtung oder Türkloben defekt (Sensor 4)

Wenn beim Schließen anstatt des Sensors 3 der Sensor 4 erreicht wird, liegt entweder ein Defekt an der Dichtung (z.B. Verschleiß) oder am Türkloben vor.

In diesem Fall ist der Antrieb sofort zu stoppen und der Fehler zu beseitigen.

4.4 Entlüftungsposition anfahren (Sensor 5)

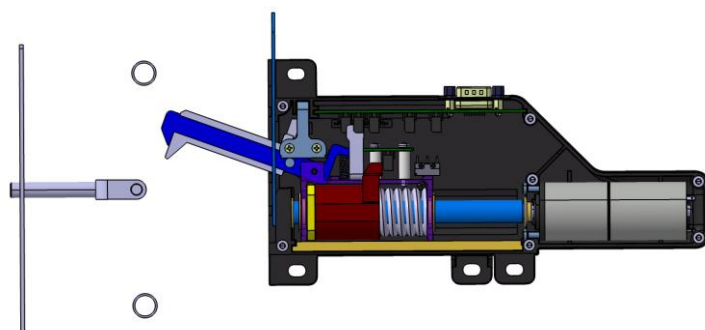


Der Prozess (z.B. Backvorgang) ist abgeschlossen.

Die Tür wird per Motorantrieb **vorwärts** auf einen Spalt von ca. 30 mm geöffnet, bis Sensor 5 erreicht wird.

Die Wärme kann entweichen und der Backvorgang ist beendet. Die Tür kann für eine durch den Kunden festgelegte Zeit verriegelt bleiben, um Verbrennungen des Bedienpersonals zu verhindern.

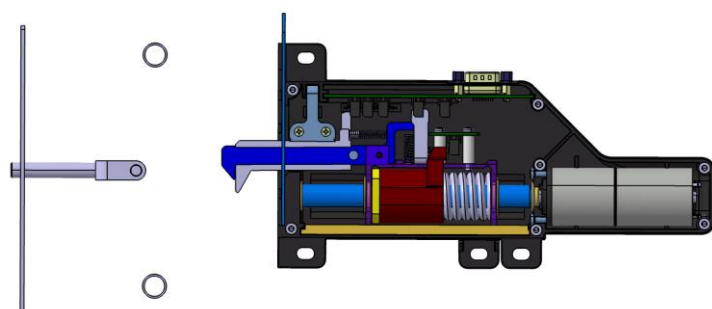
4.5 Tür entriegeln (Sensor 6)



Nach vorgegebener Zeit wird der Riegel per Motorantrieb **vorwärts** bis Sensor 6 gefahren und die Tür entriegelt.

Sie kann jetzt von Hand ganz geöffnet werden, um die fertigen Produkte zu entnehmen.

4.6 In Grundstellung fahren (Sensor 1)



Um das Schloss wieder in die Grundstellung zu bringen, muss der Motorantrieb jetzt **rückwärts** auf Sensor 1 gefahren werden.

5 Technische Daten

Typ	Kuhnke Motorschloss HS7722
Verfahrbereich	40 mm
Geschwindigkeit	6,5 mm/s
Positionssensoren	6 x Lichtschranke (open Collector 30 mA)
Maximale Zuziehkraft	400 N
Spannungsversorgung	24 V DC
Leistung	19 W (@ 24 V DC)
Betriebstemperatur	0 °C ... 80 °C
Gehäuse	Kunststoff
Abmessungen (B x L x T)	117 x 227 x 30 mm