



## KURZ-INFO

### Verriegelungsaktuator

- › Elektrisches Ver- / Entriegeln, platzsparend, mit oder ohne Mikroschalter
- › Sehr platzsparende Bauform
- › Elektromotorische Rückstellung oder automatische Rückstellung (stromlos)
- › Einfache Befestigung durch Rastmontage
- › Spritzwassergeschützt
- › Mit oder ohne Mikroschalter
- › Explosionsgutachten für Tankmodule

## PRODUKTMERKMALE

### Anwendung

Aufgrund der sehr platzsparenden Bauform ist dieser Aktuator besonders für Ver- und Entriegelungsanwendungen im Trocken- und Nassbereich (auch z. B. durch Fernbetätigung), in denen lediglich ein geringer Bauraum zur Verfügung steht, geeignet.

Beispiele hierfür sind:

- Tankmodule
- Serviceklappen
- Handschuhfächer
- Verriegelung des Ladesteckers (E-Mobilität)

# PRODUKTMERKMALE

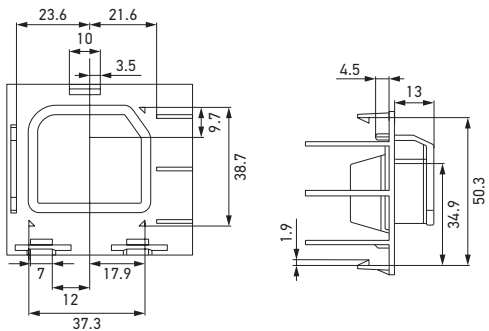
## Aufbau und Funktion

Durch das Anlegen einer Spannung bewegt der im elektromotorischen Aktuator integrierte Motor den an der Motorwelle befestigten Verriegelungshebel.

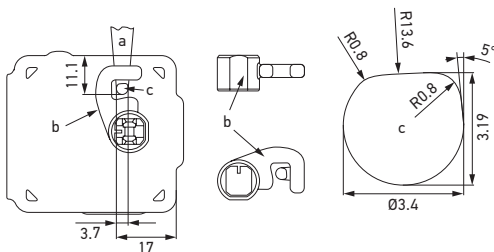
Im Produktprogramm stehen zwei Produktvarianten zur Auswahl. Die erste Aktuator-Variante mit elektrischer Ver- und Entriegelungsfunktion eignet sich insbesondere für klassische Anwendungen, in denen der Verriegelungshebel einen im Schließsystem angebrachten Scharnierarm durch das Anlegen einer Spannung verriegelt und bei einer Umpolung entriegelt. Die Stabilität der Verriegelungspositionen auf / zu wird durch den nach erfolgter Ansteuerung kurzgeschlossenen Motor erzielt. Zudem lässt sich die Position des Verriegelungselementes durch einen integrierten Microschalter bestimmen.

In der zweiten Aktuator-Variante ist eine Rückholfeder und ein Mikroschalter integriert. Mit einer leichten Bewegung des Verriegelungshebels, durch z. B. das Drücken einer Serviceklappe, wird der Mikroschalter betätigt. Daraufhin wird der Aktuator über ein Steuergerät bestromt. Hierdurch wird der Verriegelungshebel des Aktuators komplett zurückgefahren, sodass das Schließsystem offen ist und somit auch die Serviceklappe per Feder öffnet. Danach wird der Aktuator abgeschaltet und der Verriegelungshebel fährt durch die integrierte Rückstellfeder stromlos in die Verriegelungsposition zurück. Zum Verriegeln der Serviceklappe wird diese wieder zugedrückt, wobei der Scharnierarm der Serviceklappe in den Verriegelungshebel des Aktuators einrastet.

## Beispiel für die Befestigungsschnittstelle

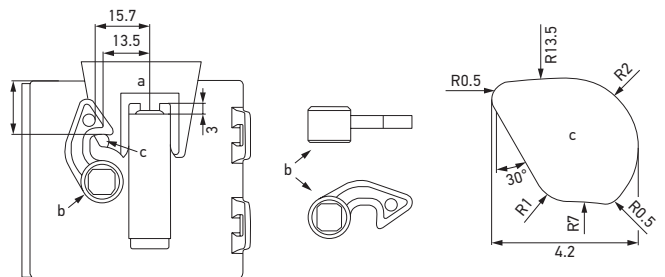


## Verriegelungsschnittstelle (Abart -087 und -097)



a = Schließbügel  
b = Verriegelungselement  
c = Schließbügelbolzen

## Verriegelungsschnittstelle (Abart -047)



a = Schließbügel  
b = Verriegelungselement  
c = Schließbügelbolzen

# TECHNISCHE DETAILS

6NW 011 122-087

## Technische Daten

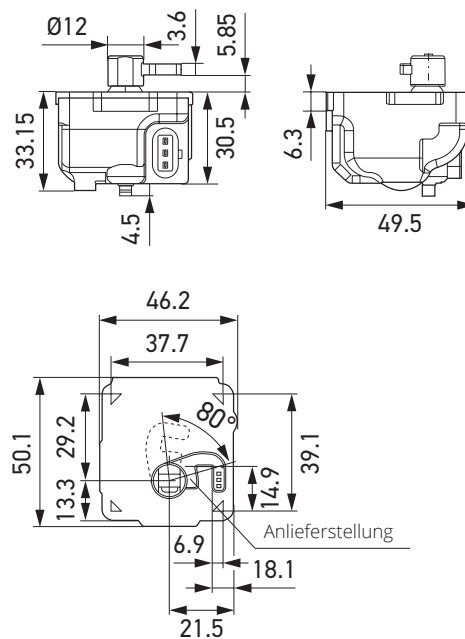
|                                                      |                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannungsbereich                             | Singlevolt (9 – 15,5 V)                                          |
| Nennspannung                                         | 12 V                                                             |
| Funktion                                             | Auf- und Rückrotation elektrisch                                 |
| Gewicht                                              | 60 g                                                             |
| Maximale Stromaufnahme (Blockierstrom)               | ≤ 3,2 A                                                          |
| Leerlaufstrom                                        | ≤ 2,0 A                                                          |
| Abzugskraft Verriegelungshebel                       | > 75 N (nach Lebensdauer > 50 N)                                 |
| Bruchkraft Verriegelungshebel                        | ≥ 300 N                                                          |
| Funktionswinkel                                      | ≤ 78°                                                            |
| Stellzeit für 78° über Funktionswinkel <sup>1)</sup> | 40 ms < t < 200 ms                                               |
| Ansteuerzeit                                         | 0,2 s < t < 10 s                                                 |
| Mindesteinschaltdauer                                | t <sub>on, min</sub> = 200 ms                                    |
| Maximale Einschaltdauer                              | t <sub>on, max</sub> = 10 s                                      |
| Ausschaltzeit                                        | 8 x t <sub>on</sub>                                              |
| Thermischer Überlastschutz                           | Nicht vorhanden                                                  |
| Temperaturbereich                                    | - 40 °C bis +85 °C                                               |
| Lagertemperatur                                      | - 40 °C bis +90 °C                                               |
| Lebensdauer <sup>2)</sup>                            | 100.000 Zyklen                                                   |
| Konform                                              | Leitungsgebundene Störaussendung: DIN ISO 7637, SAE J1113-42     |
|                                                      | Funkentstörung CISPR 25, SAE J-1113-41: Schärfegrad 1 + 10 dB µV |
| Endlagenstabilität bei Motorkurzschluss              | ≤ 6°                                                             |
| Schutzart                                            | IP 5K4                                                           |
| Salznebeltest nach DIN 50 021 SS                     | 96 h                                                             |
| Schwingungsfestigkeit nach IEC 68-2-64               | 2,7 g                                                            |
| Material                                             | Gehäuse: PP-GF30<br>Verriegelungshebel: PAA GF60                 |
| Dichtring                                            | NBR 70 Shore A                                                   |
| Beständig gegen                                      | Benzin, Diesel, Biodiesel, Ozon                                  |
| Pinbeschichtung                                      | Galvanisch verzinkt                                              |
| Stecker                                              | Hirschmann, 3-pol.                                               |
| Gegenstecker <sup>3)</sup>                           | 3-pol. MLK Kupplung ELA 872-858-541                              |

<sup>1)</sup> Über Betriebsspannungs- und -temperaturbereich.

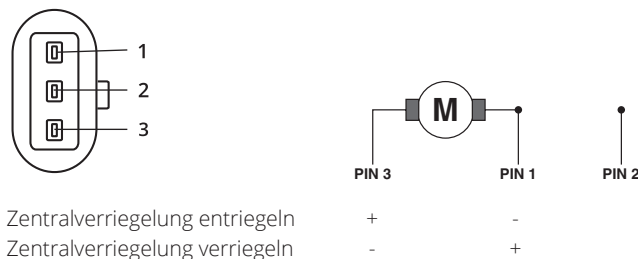
<sup>2)</sup> Ein Schaltzyklus gleich eine Auf- und Rückrotation. 0,7 s an, 14 s aus (Gegenspannung)

<sup>3)</sup> Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei Hirschmann Automotive.

## Maßskizze



## Pinbelegung / elektrischer Anschluss



# TECHNISCHE DETAILS

## 6NW 011 122- 097, -107 UND -117

### Technische Daten

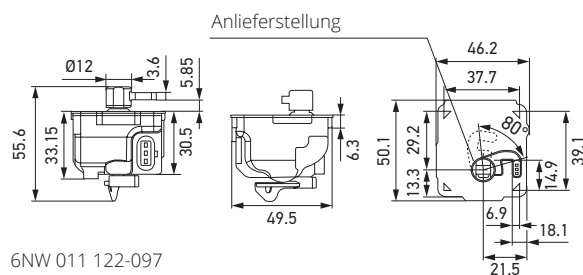
|                                                      |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannungsbereich                             | Singlevolt (9 – 15,5 V)                                                                                   |
| Nennspannung                                         | 12 V                                                                                                      |
| Funktion                                             | Auf- und Rückrotation elektrisch, mit Mikroschalter (-097)                                                |
|                                                      | Auf- und Rückrotation elektrisch mit Mikroschalter, ohne Bedienelement, ohne Verriegelungselement (-107), |
|                                                      | Auf- und Rückrotation elektrisch mit Mikroschalter, mit Bedienelement, ohne Verriegelungselement (-117)   |
| Gewicht                                              | 60 g                                                                                                      |
| Maximale Stromaufnahme (Blockierstrom)               | ≤ 2,4 A                                                                                                   |
| Leerlaufstrom                                        | ≤ 1,0 A                                                                                                   |
| Abzugskraft Verriegelungshebel                       | ≥ 75 N                                                                                                    |
| Bruchkraft Verriegelungshebel                        | ≥ 300 N                                                                                                   |
| Funktionswinkel                                      | ≤ 78°                                                                                                     |
| Stellzeit für 78° über Funktionswinkel <sup>1)</sup> | 40 ms < t < 200 ms                                                                                        |
| Ansteuerzeit                                         | 0,2 s < t < 10 s                                                                                          |
| Mindesteinschaltdauer                                | t <sub>on, min</sub> = 200 ms                                                                             |
| Maximale Einschaltdauer                              | t <sub>on, max</sub> = 10 s                                                                               |
| Ausschaltzeit                                        | 8 x t <sub>on</sub>                                                                                       |
| Thermischer Überlastschutz                           | Nicht vorhanden                                                                                           |
| Temperaturbereich                                    | - 40 °C bis +85 °C                                                                                        |
| Lagertemperatur                                      | - 40 °C bis +90 °C                                                                                        |
| Lebensdauer <sup>2)</sup>                            | 60.000 Zyklen                                                                                             |
| Konform                                              | Leitungsgebundene Störaussendung: Schärfegrad 2                                                           |
|                                                      | Funkentstörung CISPR 25, SAE J-1113-41: ≤ 18 mm, Schärfegrad 1 + 10 dB µV                                 |
| Schaltwinkel Mikroschalter                           | 8° bis 18°                                                                                                |
| Endlagenstabilität bei Motorkurzschluss              | ≤ 6°                                                                                                      |
| Schutzart                                            | IP 5K4                                                                                                    |
| Salznebeltest nach DIN 50 021 SS                     | 96 h                                                                                                      |
| Schwingungsfestigkeit nach IEC 68-2-64               | 2,7 g                                                                                                     |
| Material                                             | Gehäuse: PP-GF30<br>Verriegelungshebel: PAA GF60                                                          |
| Dichtring                                            | NBR 70 Shore A schwarz                                                                                    |
| Beständig gegen                                      | Benzin, Diesel, Biodiesel, Ozon                                                                           |
| Pinbeschichtung                                      | Galvanisch verzinkt                                                                                       |
| Stecker                                              | Hirschmann, 3-pol.                                                                                        |
| Gegenstecker <sup>3)</sup>                           | 3-pol. MLK Kupplung ELA 872-858-...KA                                                                     |

<sup>1)</sup> Über Betriebsspannungs- und -temperaturbereich.

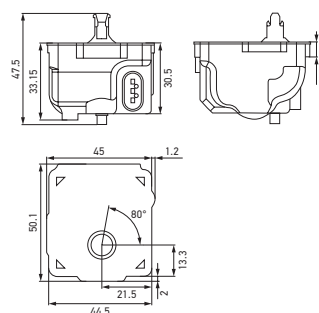
<sup>2)</sup> Ein Schaltzyklus gleich eine Auf- und Rückrotation. 0,7 s an; 14 s aus (Gegenspannung)

<sup>3)</sup> Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei Hirschmann Automotive.

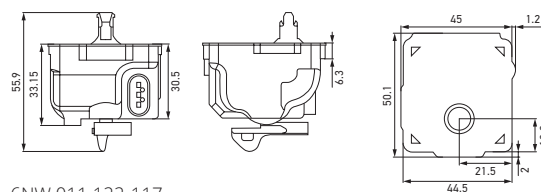
### Maßskizze



6NW 011 122-097

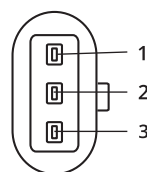


6NW 011 122-107

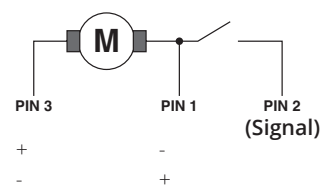


6NW 011 122-117

### Pinbelegung / elektrischer Anschluss

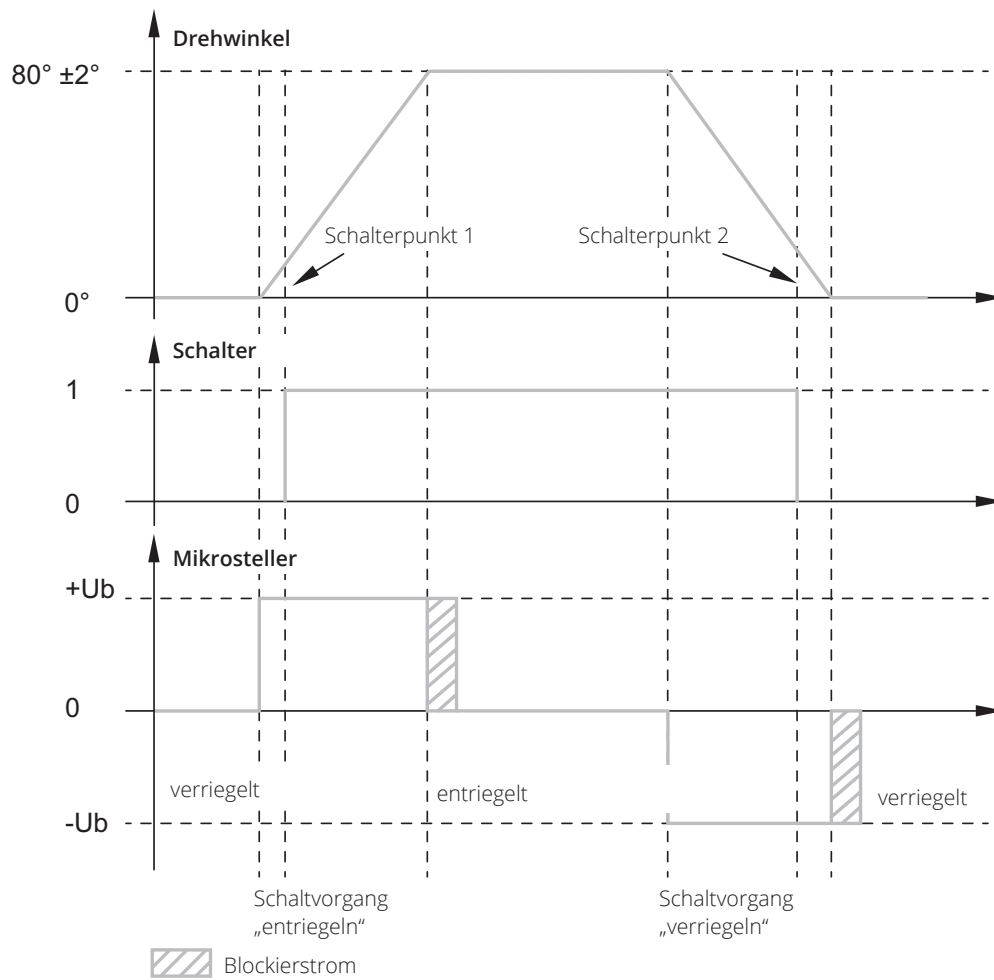


Entriegeln  
Verriegeln



# MIKROSCHALTERAUSLÖSUNG

6NW 011 122- 097, -107 UND -117



# TECHNISCHE DETAILS

6NW 011 122-047

## Technische Daten

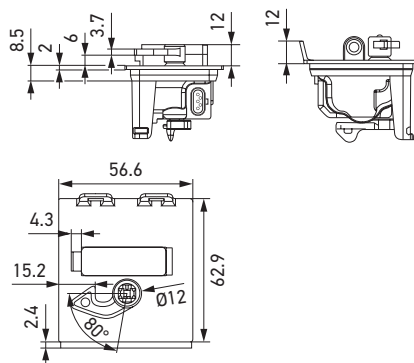
|                                                      |                                                                                 |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannungsbereich                             | Singlevolt (9 – 15,5 V)                                                         |
| Nennspannung                                         | 12 V                                                                            |
| Funktion                                             | Aufrotation elektrisch und Rückrotation, über Rückholfeder mit Softtouch-Button |
| Gewicht                                              | 60 g                                                                            |
| Maximale Stromaufnahme (Blockierstrom)               | ≤ 4,0 A                                                                         |
| Leerlaufstrom                                        | ≤ 2,0 A                                                                         |
| Abzugskraft Verriegelungshebel                       | 75 N                                                                            |
| Bruchkraft Verriegelungshebel                        | 300 N                                                                           |
| Auslösekraft des Mikroschalters                      | ≤ 24 N                                                                          |
| Funktionswinkel                                      | ≤ 78°                                                                           |
| Stellzeit für 78° über Funktionswinkel <sup>1)</sup> | 45 ms < t < 220 ms                                                              |
| Ansteuerzeit                                         | 0,3 s < t < 4 s                                                                 |
| Mindesteinschaltdauer                                | t <sub>on, min</sub> = 300 ms                                                   |
| Maximale Einschaltdauer                              | t <sub>on, max</sub> = 4 s                                                      |
| Ausschaltzeit                                        | 20 x t <sub>on</sub>                                                            |
| Thermischer Überlastschutz                           | Nicht vorhanden                                                                 |
| Temperaturbereich                                    | - 40 °C bis +85 °C                                                              |
| Lagertemperatur                                      | - 40 °C bis +90 °C                                                              |
| Lebensdauer <sup>2)</sup>                            | 10.000 Zyklen                                                                   |
| Konform                                              | Leitungsgebundene Störaussendung: DIN ISO 7637, SAE J1113-42                    |
|                                                      | Funkentstörung CISPR 25, SAE J-1113-41: Schärfegrad 1 + 10 dB µV                |
| Schaltwinkel Mikroschalter                           | 8° bis 18°                                                                      |
| Endlagenstabilität bei Motorkurzschluss              | ≤ 6°                                                                            |
| Schutzart                                            | IP 5K4                                                                          |
| Salznebeltest nach DIN 50 021 SS                     | 96 h                                                                            |
| Schwingungsfestigkeit nach IEC 68-2-64               | 2,7 g                                                                           |
| Material                                             | Gehäuse: PP-GF30<br>Verriegelungshebel: PAA GF60                                |
| Dichtring                                            | NBR 70 Shore A                                                                  |
| Beständig gegen                                      | Benzin, Diesel, Biodiesel, Ozon                                                 |
| Pinbeschichtung                                      | CuSn6, Bronzeblech, galvanisch verzinkt                                         |
| Stecker                                              | Hirschmann, 3-pol.                                                              |
| Gegenstecker <sup>3)</sup>                           | 3-pol. MLK Kupplung ELA 872-858-541                                             |

<sup>1)</sup> Über Betriebsspannungs- und -temperaturbereich.

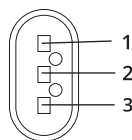
<sup>2)</sup> Ein Schaltzyklus gleich eine Auf- und Rückrotation. 0,7 s an; 14 s aus (Gegenspannung)

<sup>3)</sup> Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei Hirschmann Automotive.

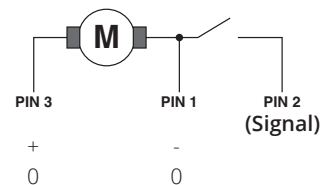
## Maßskizze



## Pinbelegung / elektrischer Anschluss

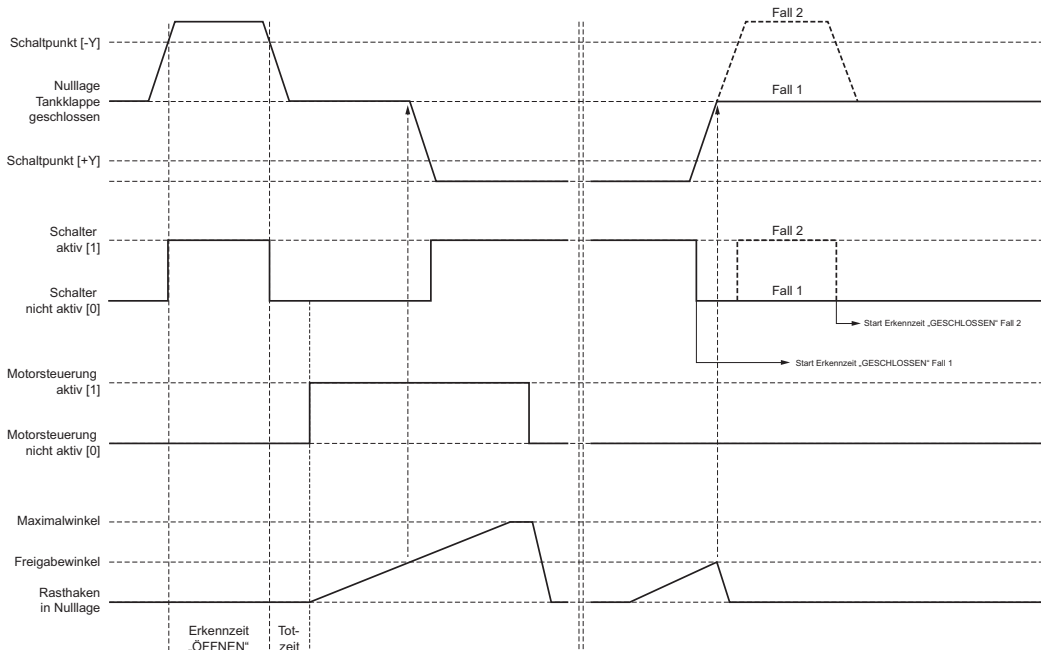


Softtouch entriegeln  
Softtouch verriegeln



# FUNKTIONSABLAUF SCHALTVORGANG

6NW 011 122-047



## Erkennzeit „ÖFFNEN“

**Beschreibung:**  
Mindestzeitraum, über den der Bediener das Bedienelement gedrückt halten muss, damit eine Öffnung erfolgt

**Erklärung:**  
Damit Kurzimpulse nicht zu einem ungewollten Öffnen führen, startet mit dem Zustandswechsel von [0] Bedienelement nicht gedrückt nach [1] Bedienelement gedrückt, die Erkennzeit „Öffnen“. Wird der Zustand [1] Schalter aktiv länger als der voreingestellte Wert erkannt, wird bei Zustandswechsel von [1] auf [0] die Öffnung eingeleitet.

## Totzeit

**Beschreibung:**  
Zeit zwischen Schalterwechsel nach [0] und Aktivierung der Motorsteuerung [1], wenn ein Öffnungsvorgang eingeleitet wird.

**Erklärung:**  
Seitens der Elektronik kommt es zu einer Systemreaktionszeit, die sich aus Schalterentprellung und Systemlaufzeit zusammen setzt. Hierdurch kann sich eine Verzögerung von bis zu 70 ms ergeben, die die nicht parametrierbare (tatsächliche) Totzeit des Öffnungsvorgangs verlängert.

## Erkennzeit „GESCHLOSSEN“

**Beschreibung:**  
Mindestzeit, die die Applikation geschlossen sein muss, damit erneut ein Öffnungsvorgang durch den Bediener erfolgen kann.

**Erklärung:**  
Bei geöffneter Applikation ist das Signal des Schalters aktiv [1]. Sobald der Bediener die Applikation schließt wechselt das Signal des Schalters auf nicht aktiv [0]. Mit dem Schalterwechsel auf nicht aktiv [0] beginnt die Erkennzeit „GESCHLOSSEN“ abzulaufen. Beim Schließen sind zwei Fälle möglich (siehe Fallbeispiele).

## Fallbeispiele

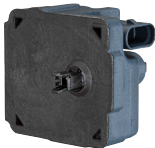
### Fall 1:

Der Bediener drückt beim Schließen der Applikation nicht bis auf den Endanschlag durch. Hierbei wechselt das Signal vom Schalter aktiv [1] auf Schalter nicht aktiv [0] und die Erkennzeit „GESCHLOSSEN“ startet. Sobald die voreingestellte Zeit abgelaufen ist, kann die Applikation erneut geöffnet werden.

### Fall 2:

Der Bediener drückt beim Schließen der Applikation bis auf den Endschlag durch. Hierbei wechselt das Signal zunächst von Schalter aktiv [1] auf Schalter nicht aktiv [0] und die Erkennzeit „GESCHLOSSEN“ startet. Beim Druchdrücken auf den Endanschlag wechselt das Signal wieder auf Schalter aktiv [1] und die noch nicht abgelaufene Erkennzeit „GESCHLOSSEN“ wird zurückgesetzt. Sobald die Applikation durch den Bediener losgelassen wird, wechselt das Signal auf Schalter nicht aktiv [0] und die Erkennzeit „GESCHLOSSEN“ startet erneut.

# PROGRAMMÜBERSICHT

| Produktbild                                                                         | Funktion                                                                                                | Handverstellung | Artikelnummer          | VPE* |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|------|
|    | Auf- und Rückrotation elektrisch                                                                        | Nein            | <b>6NW 011 122-087</b> | 175  |
|    | Auf- und Rückrotation elektrisch,<br>mit Mikroschalter                                                  | Nein            | <b>6NW 011 122-097</b> | 175  |
|    | Auf- und Rückrotation elektrisch mit<br>Mikroschalter, ohne Bedienelement,<br>ohne Verriegelungselement | Nein            | <b>6NW 011 122-107</b> | 175  |
|   | Auf- und Rückrotation elektrisch mit<br>Mikroschalter, mit Bedienelement,<br>ohne Verriegelungselement  | Nein            | <b>6NW 011 122-117</b> | 175  |
|  | Aufrotation elektrisch und Rückrotation über<br>Rückholfeder mit Softtouch-Button                       | Ja              | <b>6NW 011 122-047</b> | 60   |

\* Verpackungseinheit