

## Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle NZ.H/P...AS1. Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie einem ggf. verfügbaren Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

### Wichtig!

Beachten Sie, dass Sie die für Ihre Produktversion gültige Betriebsanleitung verwenden. Bei Fragen wenden Sie sich an den EUCHNER Service.

## Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt
Sicherheitsinformation (2525460)	Grundlegende Sicherheitsinformationen
Betriebsanleitung (2095119)	(dieses Dokument)
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung
Ggf. Ergänzungen zur Betriebsanleitung	Ggf. zugehörige Ergänzungen zur Betriebsanleitung oder Datenblätter berücksichtigen.

### Wichtig!

Lesen Sie immer alle Dokumente durch, um einen vollständigen Überblick für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts zu bekommen. Die Dokumente können unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de) heruntergeladen werden. Geben Sie hierzu die Dok. Nr. oder die Bestellnummer des Geräts in die Suche ein.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sicherheitsschalter der Baureihe NZ...AS werden als Slave am Sicherheitsbus AS-Interface Safety at Work betrieben und arbeiten als Verriegelungseinrichtungen ohne Zuhaltung (Bauart 1). Der Betätigter ist uncodiert (z. B. Nocken). In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzeinrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst.

Das bedeutet:

- Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzeinrichtung geschlossen ist.
- Das Öffnen der Schutzeinrichtung löst einen Stoppbefehl aus.
- Das Schließen einer Schutzeinrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN ISO 12100 oder relevante C-Normen

Vor dem Einsatz des Geräts ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen z. B. nach folgenden Normen:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN IEC 62061

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, insbesondere nach folgenden Normen:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN IEC 60204-1

### Wichtig!

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-1 validiert werden.

- Wird zur Bestimmung des Performance Levels (PL) das vereinfachte Verfahren nach EN ISO 13849-1:2023, Abschnitt 6.2.3 benutzt, reduziert sich möglicherweise der PL, wenn mehrere Geräte hintereinander geschaltet werden.
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

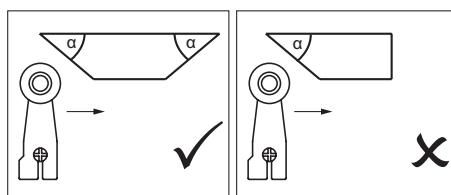


Bild 1: Nockenform

## Umstellmöglichkeiten

### Vertikale Umsetzbarkeit Betätigter 8 x 45° (formschlüssig)

Beispiel:

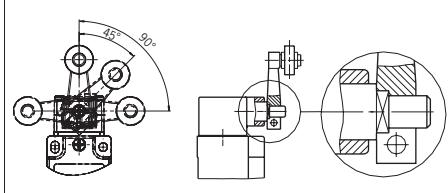


Bild 2: Vertikale Umsetzbarkeit Betätigter

### Horizontale Umsetzbarkeit 4 x 90°

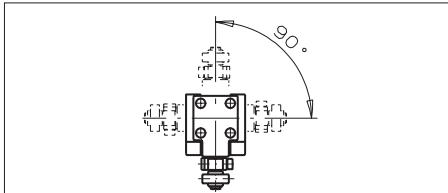


Bild 3: Horizontale Umsetzbarkeit

1. Schrauben am Betätigungskopf lösen.
2. Gewünschte Richtung einstellen.
3. Schrauben mit 1,2 Nm anziehen.

### Schaltrichtungsumstellung bei Schwenkhebelantrieb

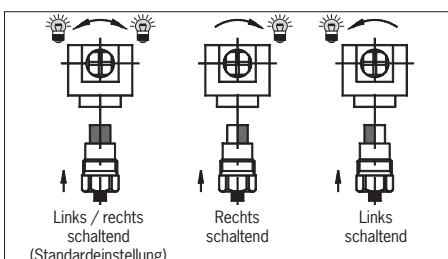


Bild 4: Schaltrichtungsumstellung

## Elektrischer Anschluss

Der Anschluss des Sicherheitsschalters an das Bussystem erfolgt mit einem 4-poligen Anschlusskabel mit M12-Steckverbinder über eine passive AS-Interface Verteilerbox mit gelbem und schwarzem AS-Interface Kabel.

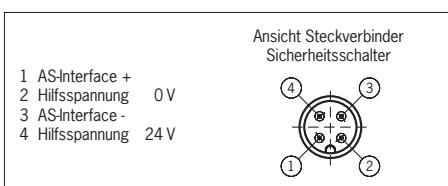


Bild 5: Anschlussbelegung M12-Steckverbinder

### Für Geräte mit Steckverbinder gilt:

- Auf Dichtigkeit des Steckverbinder achten.

## Inbetriebnahme

### Einstellen der AS-Interface Adresse

Das Einstellen der Adresse ist vor oder nach der Montage möglich.

Die AS-Interface Adresse des Sicherheitsschalters wird mit einem AS-Interface Programmiergerät eingestellt. Adresse 1 bis 31 ist gültig.

Dazu wird das Programmiergerät mit einem Programmierkabel an den M12-Steckverbinder des Sicherheitsschalters angeschlossen.

Auslieferungszustand ist die Adresse 0 (im Betrieb leuchtet die AS-Interface LED Fault!).

### Konfiguration im AS-Interface

#### Sicherheitsmonitor

(siehe Betriebsanleitung AS-Interface Sicherheitsmonitor und Zustandstabelle)

Der Sicherheitsschalter wird im AS-Interface Sicherheitsmonitor mit der eingestellten AS-Interface Adresse z. B. wie folgt konfiguriert:

- ▶ Zweikanalig abhängig
  - ▶ Synchronisationszeit: typ. 3 s
- Die Synchronisationszeit muss eventuell auf höhere Werte eingestellt werden. Dies hängt jeweils von der Applikation und der Anfahrgeschwindigkeit des Betäters ab.

- ▶ mit Anlauftestung (entsprechend Risikoanalyse)

In dieser Betriebsart ist zur Durchführung der Anlauftestung vor jedem Wiederanlauf das Öffnen der Schutzeinrichtung erforderlich.

### LED-Anzeigen

Der AS-Interface Buszustand wird über zwei LEDs (Power, Fault) hinter dem Verschlußdeckel des Sicherheitsschalters angezeigt.

## Funktionsprüfung

### ⚠️ WARNUNG

Tödliche Verletzung durch Fehler bei der Funktionsprüfung.

- ▶ Stellen Sie vor der Funktionsprüfung sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.

Überprüfen Sie nach der Installation und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

### Mechanische Funktionsprüfung

Der Betäter muss sich leicht in den Betätigungskopf einführen lassen. Zur Prüfung Schutzeinrichtung mehrmals schließen.

### Elektrische Funktionsprüfung

1. Betriebsspannung einschalten.
2. Alle Schutzeinrichtungen schließen.
- ▶ Die Maschine darf nicht selbständig anlaufen.
3. Maschinenfunktion starten.
4. Schutzeinrichtung öffnen.
- ▶ Die Maschine muss abschalten und darf sich nicht starten lassen, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist.

Wiederholen Sie die Schritte 2 - 4 für jede Schutzeinrichtung einzeln.

## Kontrolle und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

Gefahr von schweren Verletzungen durch den Verlust der Sicherheitsfunktion.

- ▶ Bei Beschädigung oder Verschleiß muss der gesamte Schalter mit Betäiger ausgetauscht werden. Der Austausch von Einzelteilen oder Baugruppen ist nicht zulässig.
- ▶ Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts. Hinweise zu möglichen Zeitintervallen entnehmen Sie der EN ISO 14119:2013, Abschnitt 8.2.

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind folgende Kontrollen erforderlich:

- ▶ einwandfreie Schaltfunktion
- ▶ sichere Befestigung aller Bauteile
- ▶ Beschädigungen, starke Verschmutzung, Ablagerungen und Verschleiß
- ▶ Dichtheit der Kableinführung
- ▶ gelockerte Leitungsanschlüsse bzw. Steckverbinder.

**Info:** Das Baujahr ist in der unteren, rechten Ecke des Typschliffs ersichtlich.

## Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgeäugten Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

## Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter Downloads ist das Dokument verfügbar.

## Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland

**Servicetelefon:**  
+49 711 7597-500

**E-Mail:**  
[support@euchner.de](mailto:support@euchner.de)

**Internet:**  
[www.euchner.de](http://www.euchner.de)

## Technische Daten

Parameter	Wert				
Gehäusewerkstoff	Leichtmetall-Druckguss anodisch oxidiert				
Schutzart	IP67, Gegenstecker gesteckt				
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele				
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C				
Verschmutzungsgrad (extern, nach EN IEC 60947-1)	3 (Industrie)				
Einbaulage	beliebig				
<b>Betäiger</b>	<b>HB</b>	<b>HS</b>	<b>PB</b>	<b>PS</b>	
Anfahrgeschwindigkeit max.	300	60	120	30	m/min
Anfahrgeschwindigkeit min.	0,1	0,1	0,5	0,5	m/min
Betätigungshäufigkeit	10.000/h				
Betätigungsdruck min.	15 N				
Schaltprinzip	2 Zwangsöffner, Schleichschaltglied				
Anschlussart	Steckverbinder M12, 4-polig				
Masse	ca. 0,35 kg				
<b>AS-Interface Daten</b> gemäß AS-Interface Spezifikation 2.1	EA-Code: 7 ID-Code: B				
Betriebsspannung AS-Interface	DC 22,5 ... 31,6 V				
Gesamtstromaufnahme max.	45 mA				
Gültige AS-Interface Adressen	1 - 31				
<b>AS-Interface Eingänge</b>	nach AS-Interface Safety at Work				
Zwangsoffner 1	D0, D1				
Zwangsoffner 2	D2, D3				
<b>AS-Interface Ausgänge</b>					
D1	LED rot, 1 = LED ein				
D2	LED grün, 1 = LED ein				
AS-Interface LED Power	grün, AS-Interface Spannung liegt an				
AS-Interface LED Fault	rot, Offline Phase oder Adresse 0				
<b>Kennwerte nach EN ISO 13849-1</b>					
<b>Sichere Positionerkennung</b>					
B <sub>100</sub> bei DC-13 100 mA/24 V	2 x 10 <sup>7</sup>				

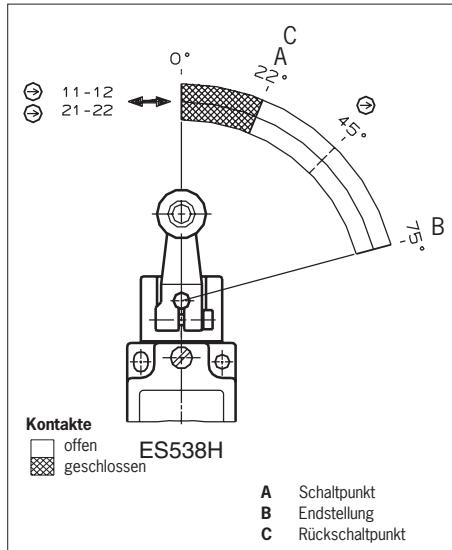


Bild 6: Schaltwegdiagramme

Zustandstabelle

Programmierung	Zustand	D0, D1	D2, D3	Monitordiagnose
2-kanalig abhängig  Synchronisationszeit 3 s	Schutzeinrichtung geschlossen	Codefolge		Grün Wenn Anlauffest gewählt: Gelb blinkend bei Anlauf
	Zwischenzustand beim Öffnen oder Schließen der Schutzeinrichtung. Schalter S1 (intern) offen	Halbfolge	00	Beim Öffnen: Gelb blinkend Beim Schließen: Rot Nach Ablauf der Synchronisationszeit: Gelb blinkend
	Zwischenzustand beim Öffnen oder Schließen der Schutzeinrichtung. Schalter S2 (intern) offen	00	Halbfolge	
	Schutzeinrichtung geöffnet	00	00	Rot
	Adresse 0 oder Kommunikation gestört	-		Grau

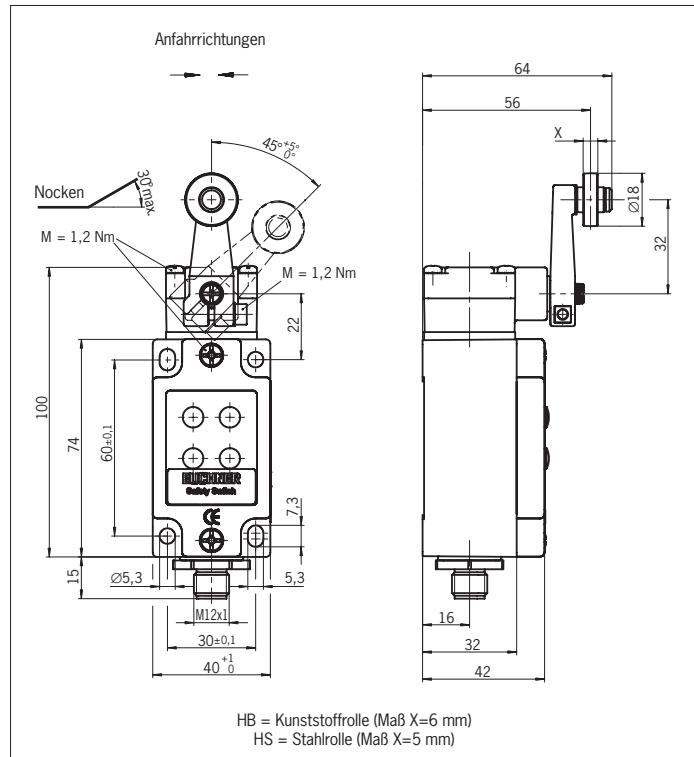


Bild 7: Maßzeichnung NZ1H...AS1

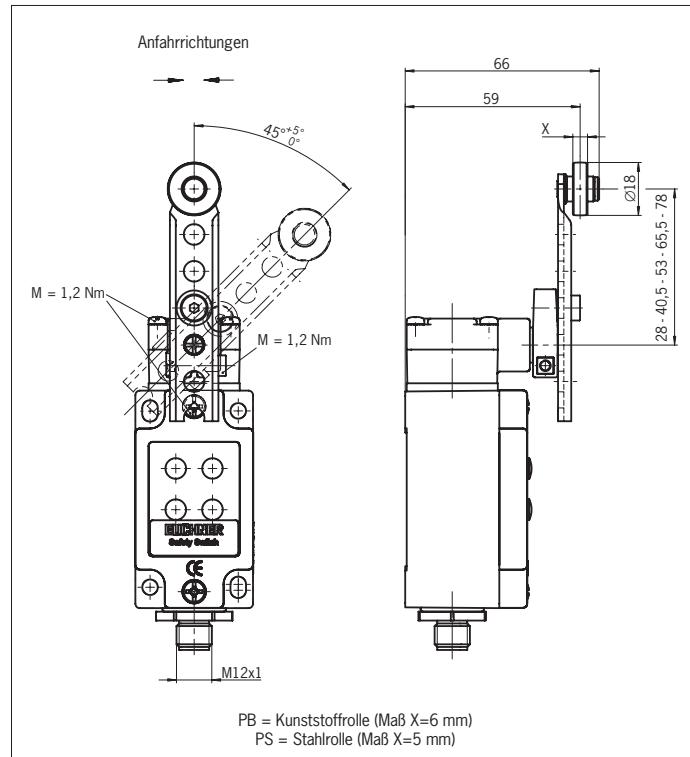


Bild 8: Maßzeichnung NZ1P...AS1