



Näherungsschalter iN(F)A22

kontaktfreie Signalgeber
nach DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)

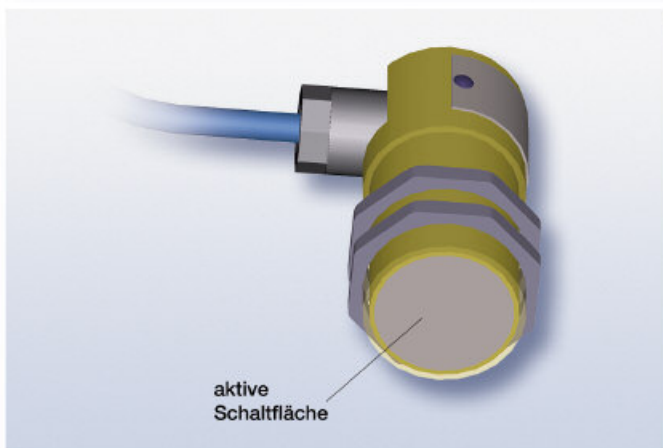
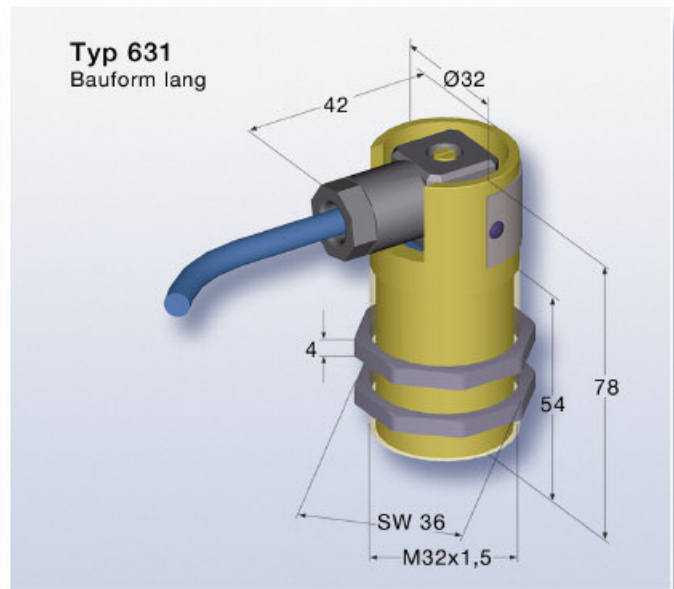
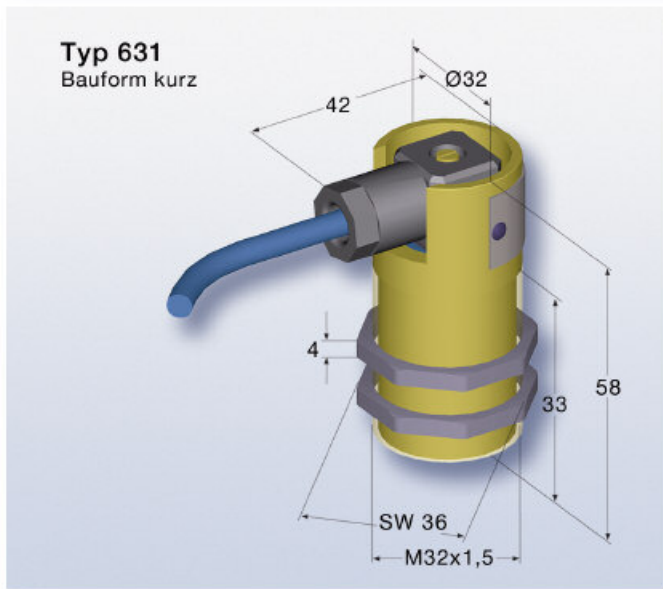
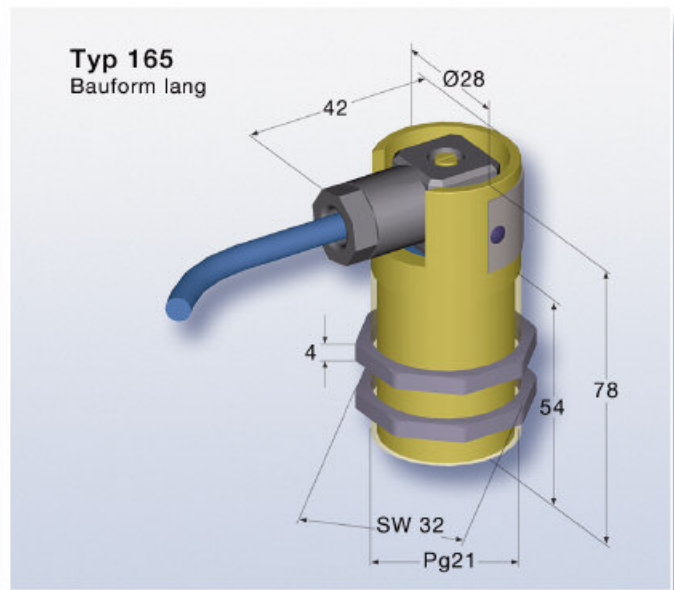
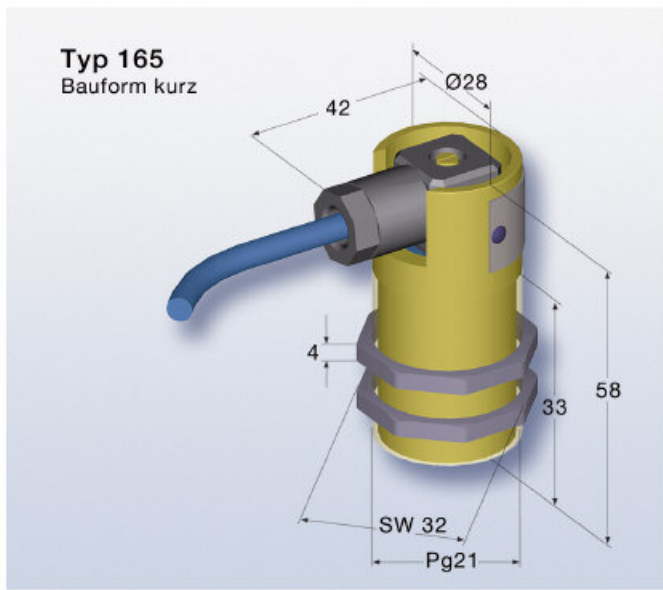
- Betätigung durch eine Metallfahne (Ausführung iNA22)
- Betätigung durch einen Magneten (Ausführung iNFA22)
- Nahezu trägheitslos infolge einer elektronischen Oszillatorschaltung
- Hohe Störimpuls-Sicherheit
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Schutzart: IP 54 nach EN 60529/IEC 529
- I M2 EEx ia I eigensicher gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)



**Überwachung des Schließvorgangs
am Rohrkolbenförderer**



iN(F)A22



Maße weiterer Typen auf Anfrage



iN(F)A22

FUNKTION UND AUFBAU

Die NAMUR-Näherungsschalter sind Zweidraht-Sensoren, die berührungslos metallische Werkstoffe erfassen. Physikalisch bewirkt die Annäherung von Metallen zur aktiven Schaltfläche eine Bedämpfung des Oszillators in den Näherungsschaltern.

Die Bedämpfung kann erfolgen durch...

- metallische Schaltfahnen bei den induktiven Näherungsschaltern iNA22
- Magnete bei den induktiven Näherungsschaltern iNFA22

Der in den technischen Daten angegebene Nennschaltabstand bezieht sich auf eine Schaltfahne aus Stahlwerkstoff S235 (St37). Bei der Verwendung anderer metallischer Werkstoffe sind die sich daraus ergebenden Abstandsverringerungen zu beachten.

Bei einer Bedämpfung des Oszillators erfolgt eine Stromänderung, die identisch mit dem Ausgangsschaltbefehl ist. Für die Einleitung des Schaltbefehls ist es ohne Bedeutung, wenn sich zwischen der metallischen Schaltfahne bzw. dem Permanentmagneten und der aktiven Schaltfläche nichtmetallische Werkstoffe wie z. B. Glas, Kunststoff oder Gummi befinden. Weitgehend positiv verhält sich die Oszillatorschaltung auch hinsichtlich ihrer hohen Störpuls-Sicherheit.

Auf Grund der Reaktionszeit des Näherungsschalters und insbesondere des nachgeschalteten Gerätes ist eine Mindestlänge des Schaltsektors, wodurch die Bedämpfungsdauer vorgegeben wird, notwendig. Zur Entdämpfung ist mindestens die doppelte Länge als Pausensektor erforderlich.

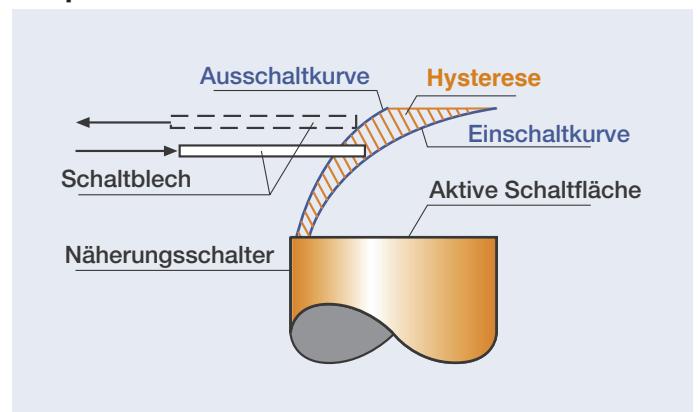
Die Näherungsschalter können zur Ansteuerung sicherheitsrelevanter Steuer- oder Überwachungskreise eingesetzt werden. Die Kriterien dafür sind in der DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) festgelegt. Unabhängig vom Status der Ansteuerung lassen sich damit permanent Leitungsüberwachungen auf Aderbruch und Kurzschluss realisieren.

Die elektronische Schaltung ist in Gießharz eingebettet. Die solide Ausführung mit dem Messinggehäuse bietet eine ausreichende Sicherheit hinsichtlich des Explosionsschutzes sowie gegen mechanische Beschädigungen.

Anwendung

- Der Näherungsschalter kann überall dort eingesetzt werden, wo Bewegungsabläufe erfasst und ausgewertet werden müssen. Somit findet er Verwendung als Steuer- und Überwachungsorgan in Förder- und Krananlagen, Transferstraßen, Maschinensteuerungen sowie zur Lösung allgemeiner Automatisierungsaufgaben.
- Bei der Montage besteht die Möglichkeit, den Näherungsschalter bündig in Metall einzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass dadurch eine Bedämpfung des Oszillators herbeigeführt wird. Diese zusätzliche Bedämpfung wirkt sich verringern auf den Abstand zu der Metallfahne bzw. zu dem Magneten aus.

Ansprechkurve:



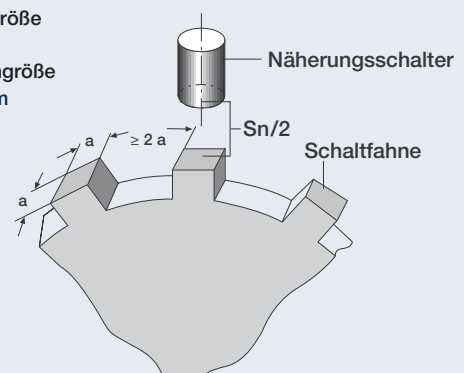
Ermittlung Schaltfahnenlänge:

a = Spulengröße

iN(F)A22:

22 = Spulengröße

➤ $a = 22 \text{ mm}$



Bedämpfung (Impuls) = a^*

Entdämpfung (Pause) $\geq 2a^*$

Schaltabstand S_n : siehe technische Daten

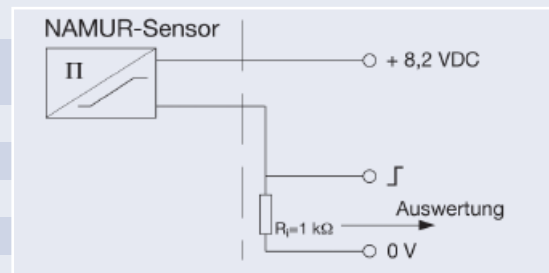
(*Dies gilt für eine Umfangsgeschwindigkeit der Schaltfahne bis zu 7,5m/s. Ist die Umfangsgeschwindigkeit höher, muss die Schaltfahne vergrößert werden. Nehmen Sie in diesem Fall bitte Kontakt mit uns auf.)



iN(F)A22

TECHNISCHE DATEN

Schaltabstand Sn	bei S235 (St 37)	10 mm	bei Aluminium	5 mm
	bei Nickel	8,5 mm	bei Kupfer	4,5 mm
	bei Messing	5,5 mm		
Größe des Schaltbleches	22 x 22 x 2 mm			
Schaltfrequenz	400 Hz			
Steuersignal	in Anlehnung an DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)			
Leerlaufspannung	bis 12 VDC			
Nennbetrieb ($U_0 = 8,2 \text{ VDC}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$)	I bedämpft $\leq 1,2 \text{ mA}$ I unbedämpft $\geq 2,1 \text{ mA}$			
Hysterese	1-5 %			
Wiederholgenauigkeit	$< 2 \%$			
Temperaturbereich	-20°C bis 85°C			
Montage	bündiger Einbau in Metall möglich			
Leitungslänge	max. 10 m			
Schutzart	IP 54 nach EN 60529 / IEC 529			
EX-Kennzeichnung	I M2 EEx ia I gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)			
Bescheinigungs-Nr.	DMT 00 ATEX E 036 X			



TYPENSCHLÜSSEL UND BESTELLANGABEN

iN*A** -1* -*** -**	Schaltabstand Sn in mm
	Bauform: 165 ▶ Einschraubgewinde PG21
	166 ▶ Durchmesser 28 mm
	289 ▶ Einschraubgewinde PG21-Ausf. 90°-Winkel
	631 ▶ Einschraubgewinde M32 x1,5
	Anschlussart: S ▶ Stecker
	L ▶ Leitung
	K ▶ Klemme
	1 ▶ elektrische Ausführung nach DIN EN 60947-5-6
	Spulengröße in mm
	Ausführung nach ATEX
	F ▶ magneterkennender Schalter (entfällt bei iNA-Ausführung)
	N ▶ Näherungsschalter
	eigensichere Ausführung

Hinweis: Bauform (kurz/lang) und Leitungslänge (max. 10 m) bitte gesondert angeben.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

iNFA22-1S-165 Bauform kurz Leitungslänge 5 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eigensicherer Näherungsschalter, magnetbetätigt ■ Anschlussart Stecker ■ Einschraubgewinde PG21 	<ul style="list-style-type: none"> ■ kurze Bauform ■ Leitungslänge 5 m
iNA22-1S-631-10 Bauform lang Leitungslänge 3 m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eigensicherer Näherungsschalter, betätigt durch Schaltfahne ■ Anschlussart Stecker ■ Einschraubgewinde M32 x1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nennschaltabstand 10 mm ■ lange Bauform ■ Leitungslänge 3 m

Technische Änderungen vorbehalten · Version 02/14