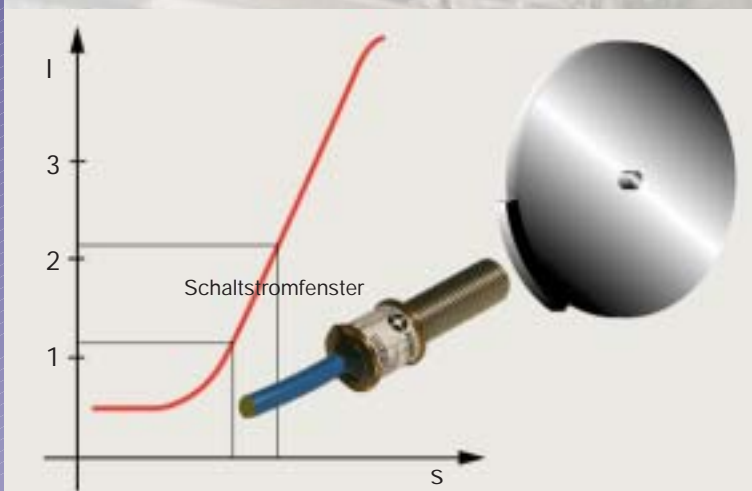




Näherungsschalter iNA05-09

kontaktfreie Signalgeber
nach EN 50227 (NAMUR)

- Kleine Bauform
- Nennschaltabstand 1 mm (iNA05) und 2 mm (iNA09)
- Betätigung durch eine Metallfahne
- nahezu trägheitslos in Folge einer elektronischen Oszillatorschaltung
- hohe Störpuls-Sicherheit
- verschleiß- und wartungsfrei
- Schutzart: IP 65 nach EN 60529/IEC 529; EEx ia I eigensicher gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)



*Drehzahlerfassung mit
Näherungsschaltern nach NAMUR*

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 erfolgt durch metallische Schaltfahnen.

Der in den technischen Daten angegebene Nennabstand bezieht sich auf eine Schaltfahne aus Stahlwerkstoff St 37. Bei der Verwendung anderer metallischer Werkstoffe sind die sich daraus ergebenden Abstandsverringerungen zu beachten.

Die Bedämpfung des Oszillators hat eine Stromänderung zur Folge, die identisch mit dem Ausgangsschaltbefehl ist. Für die Einleitung des Schaltbefehls ist es ohne Bedeutung, wenn sich zwischen der metallischen Schaltfahne und der aktiven Schaltfläche nichtmetallische Werkstoffe wie z. B. Glas, Kunststoff oder Gummi befinden. Weitgehend positiv verhält sich die Oszillatorschaltung auch hinsichtlich ihrer hohen Störimpuls-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 EN 50227 (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.

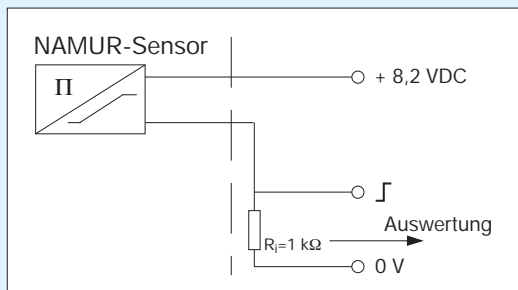
Anwendung

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. Aufgrund seiner kleinen Bauform eignet er sich insbesondere zur Drehzahlerfassung in Getrieben und anderen räumlich eng angeordneten Mechanismen.

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 verringernd auf den Abstand zu der Metallfahne aus.

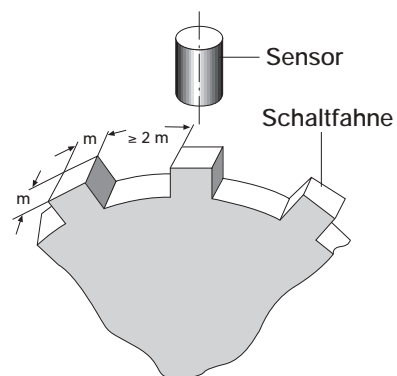
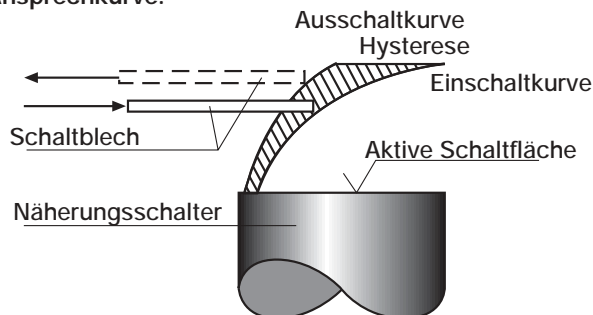
Technische Daten

Nennschaltabstand	bei St 37, iNA05	1 mm
	iNA09	2 mm
	bei Nickel	- 15 %
	bei Messing	- 45 %
	bei Aluminium	- 50 %
	bei Kupfer	- 55 %
Größe des Schaltbleches	iNA05	(8 x 8 x 2) mm
	iNA09	(12 x 12 x 2) mm
Schaltfrequenz		5000 Hz
Steuersignal		in Anlehnung an EN 50227 (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
Schutzart	IP 65 nach EN 60529/IEC 529; I M2 EEx ia I gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)
Bescheinigungs-Nr.	DMT 00 ATEX E 036 X

Ansprechkurve:



Bedämpfung (Impuls) = m
Entdämpfung (Pause) $\geq 2 \text{ m}$

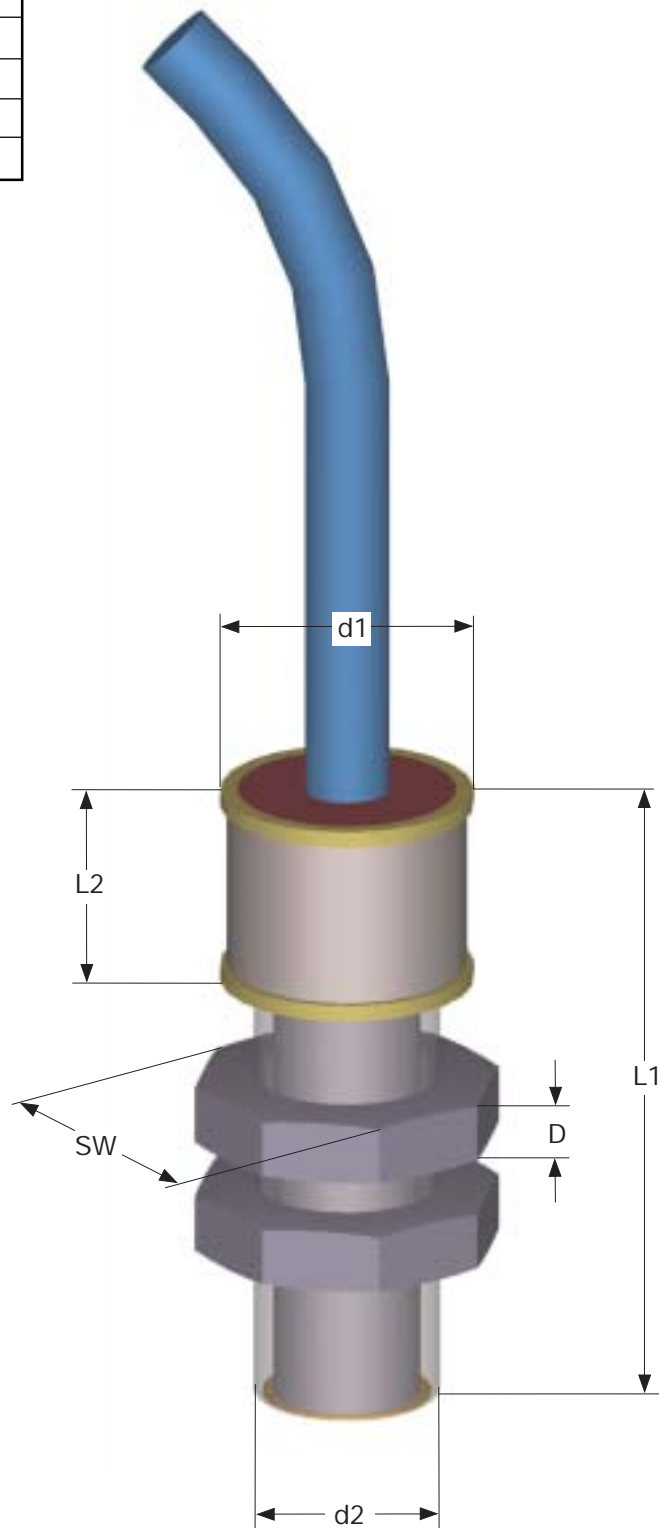
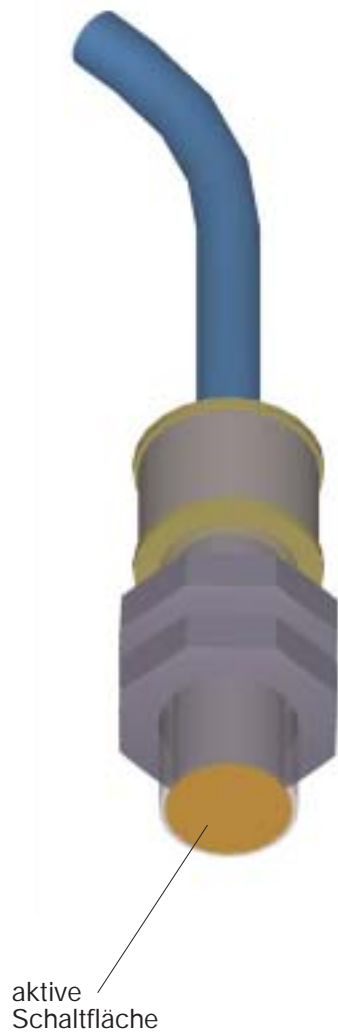
Typenbezeichnung und Bestellangaben

INA05-1L-231-1 L = 2m	Einschraubgewinde M 8 x 1; mit Anschlussleitung 2 m lang
INA09-1L-232-2 L = 2m mit Kragen	Einschraubgewinde M12 x 1; mit Anschlussleitung 2 m lang
INA09-1L-232-2 L = 2m ohne Kragen	Einschraubgewinde M12 x 1; mit Anschlussleitung 2 m lang

andere Ausführungen auf Anfrage

iNA05-09

	iNA05	iNA09
L1	36	39
L2	12	12
D	4	4
d1	Ø12	Ø15
d2	M8x1	M12x1
SW	13	17



Näherungsschalter iNA14

kontaktfreie Signalgeber
nach EN 50227 (NAMUR)



- Nennschaltabstand 5 mm
- Betätigung durch eine Metallfahne
- nahezu trägheitslos infolge einer elektronischen Oszillatorschaltung
- hohe Störimpuls-Sicherheit
- verschleiß- und wartungsfrei
- Schutzart: IP 65 nach EN 60529/IEC 529; EEx ia I eigensicher gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)



*Bandlaufüberwachung mit dem
Näherungsschalter iNA14*

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 erfolgt durch metallische Schaltfahnen.

Der in den technischen Daten angegebene Nennabstand bezieht sich auf eine Schaltfahne aus Stahlwerkstoff St 37. Bei der Verwendung anderer metallischer Werkstoffe sind die sich daraus ergebenden Abstandsverringernungen zu beachten.

Die Bedämpfung des Oszillators hat eine Stromänderung zur Folge, die identisch mit dem Ausgangsschaltbefehl ist. Für die Einleitung des Schaltbefehls ist es ohne Bedeutung, wenn sich zwischen der metallischen Schaltfahne und der aktiven Schaltfläche nichtmetallische Werkstoffe wie z. B. Glas, Kunststoff oder Gummi befinden. Weitgehend positiv verhält sich die Oszillatorschaltung auch hinsichtlich ihrer hohen Störimpuls-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 EN 50227 (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.

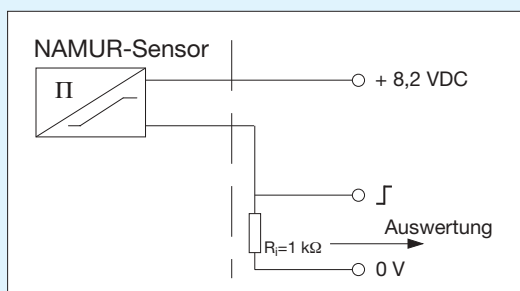
Anwendung

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 aus.

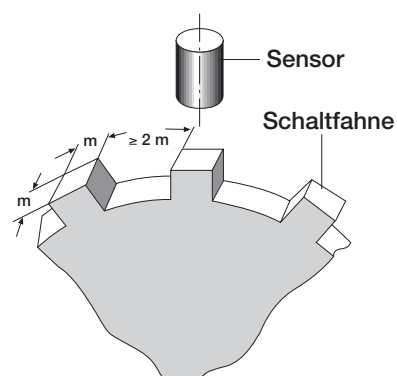
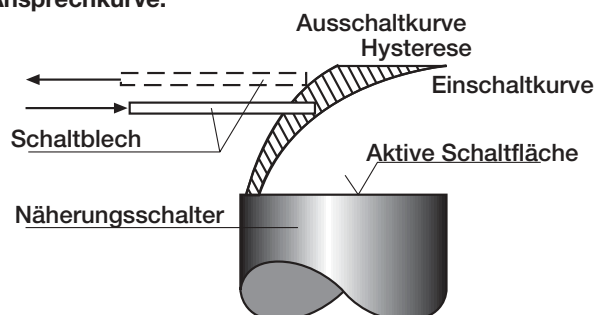
Technische Daten

Nennschaltabstand	bei St 37	5 mm
	bei Nickel	- 15 %
	bei Messing	- 45 %
	bei Aluminium	- 50 %
	bei Kupfer	- 55 %
Größe des Schaltbleches	(18 x 18 x 2) mm	
Schaltfrequenz	1000 Hz	
Steuersignal	in Anlehnung an EN 50227 (NAMUR)	
Leerlaufspannung	bis 12 VDC	
Nennbetrieb (U _o = 8,2 VDC, R _i = 1 kΩ)	I bedämpft	≤ 1,2 mA
	I unbedämpft	≥ 2,1 mA



Hysterese	(1-5) %
Wiederholgenauigkeit	< 2 %
Temperaturbereich	- 20°C bis 85 °C
Montage	bündiger Einbau in Metall möglich
Schutzart	IP 65 nach DIN 40050
Bescheinigungs-Nr.	I M2 EEx ia I gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) DMT 00 ATEX E 036 X

Ansprechkurve:



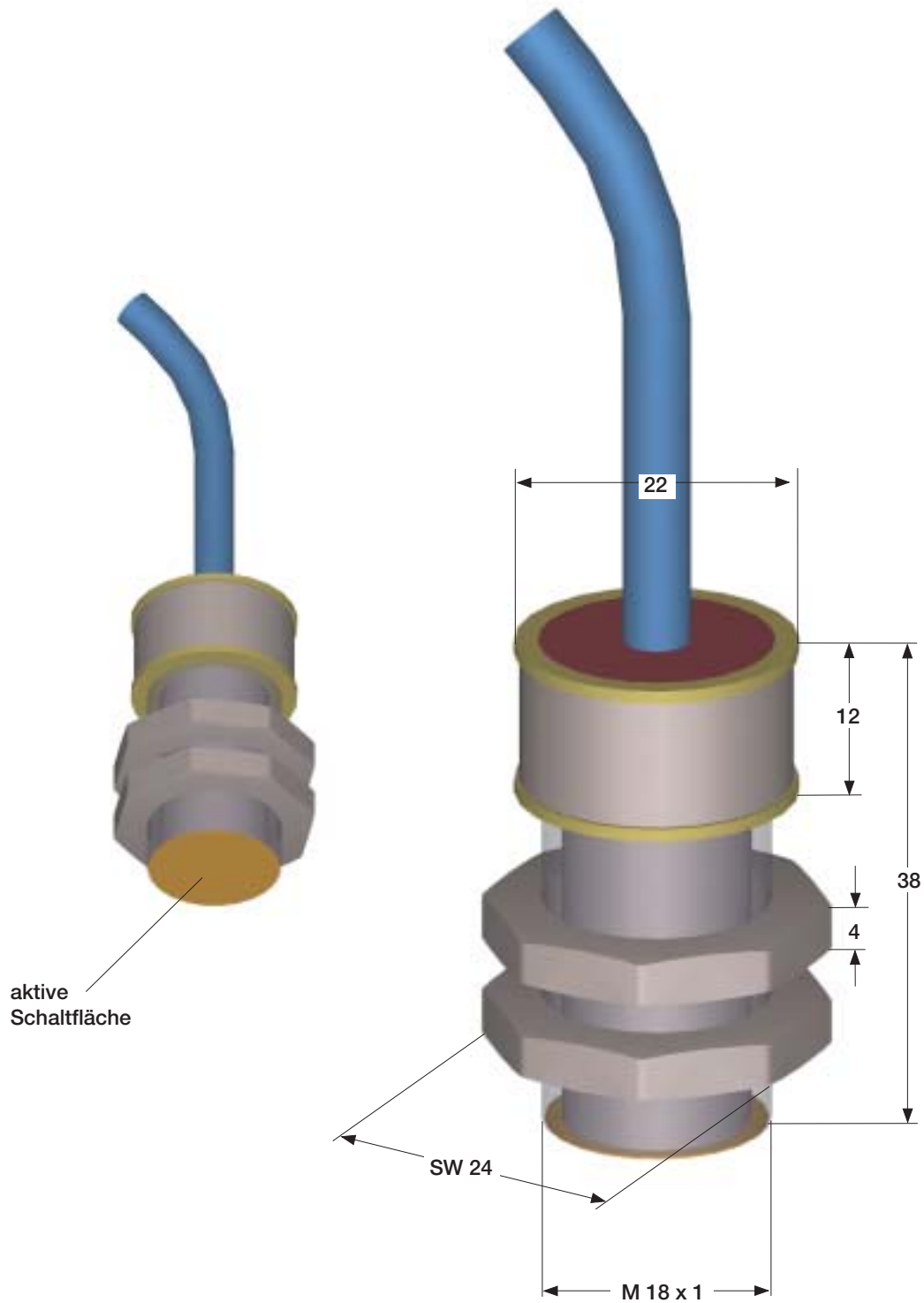
Bedämpfung (Impuls) = m
Entdämpfung (Pause) ≥ 2 m

Typenbezeichnung und Bestellangaben

INA14-1L-234-5 L=2m Einschraubgewinde M 18 x 1; mit steckbarer Anschlussleitung 2 m lang

INA14-1K-234-5 wie vorher, jedoch mit Klemmenanschluss

andere Ausführungen auf Anfrage





Näherungsschalter iN(F)A22

kontaktfreie Signalgeber
nach EN 50227 (NAMUR)

- Nennschaltabstand 10 mm
- 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 65 nach EN 60529/IEC 529; EEx ia I eigensicher gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)



*Überwachung des Schließvorgangs
am Rohrkolbenförderer*

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 Nennabstand bezieht sich auf eine Schaltfahne aus Stahlwerkstoff St 37. 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 Störimpuls-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 EN 50227 (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.

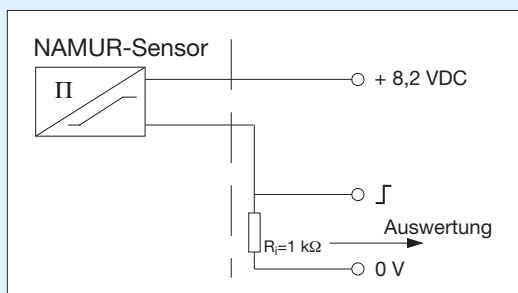
Anwendung

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.

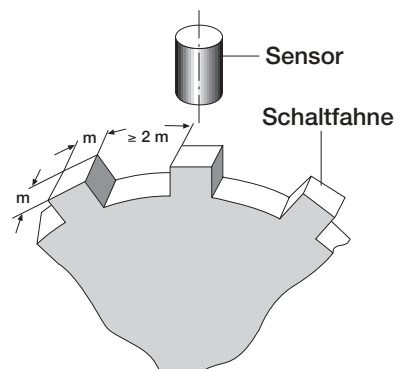
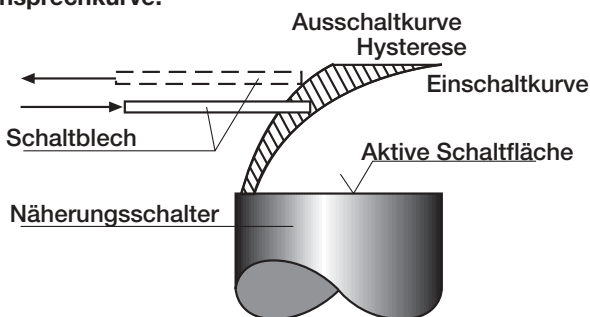
Technische Daten

Nennschaltabstand	bei St 37	10 mm
	bei Nickel	- 15 %
	bei Messing	- 45 %
	bei Aluminium	- 50 %
	bei Kupfer	- 55 %
Größe des Schaltbleches	(22 x 22 x 2) mm	
Schaltfrequenz	400 Hz	
Steersignal	in Anlehnung an EN 50227 (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
Schutzart	IP 65 nach DIN 40050
Bescheinigungs-Nr.	I M2 EEx ia I gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) DMT 00 ATEX E 036 X

Ansprechkurve:

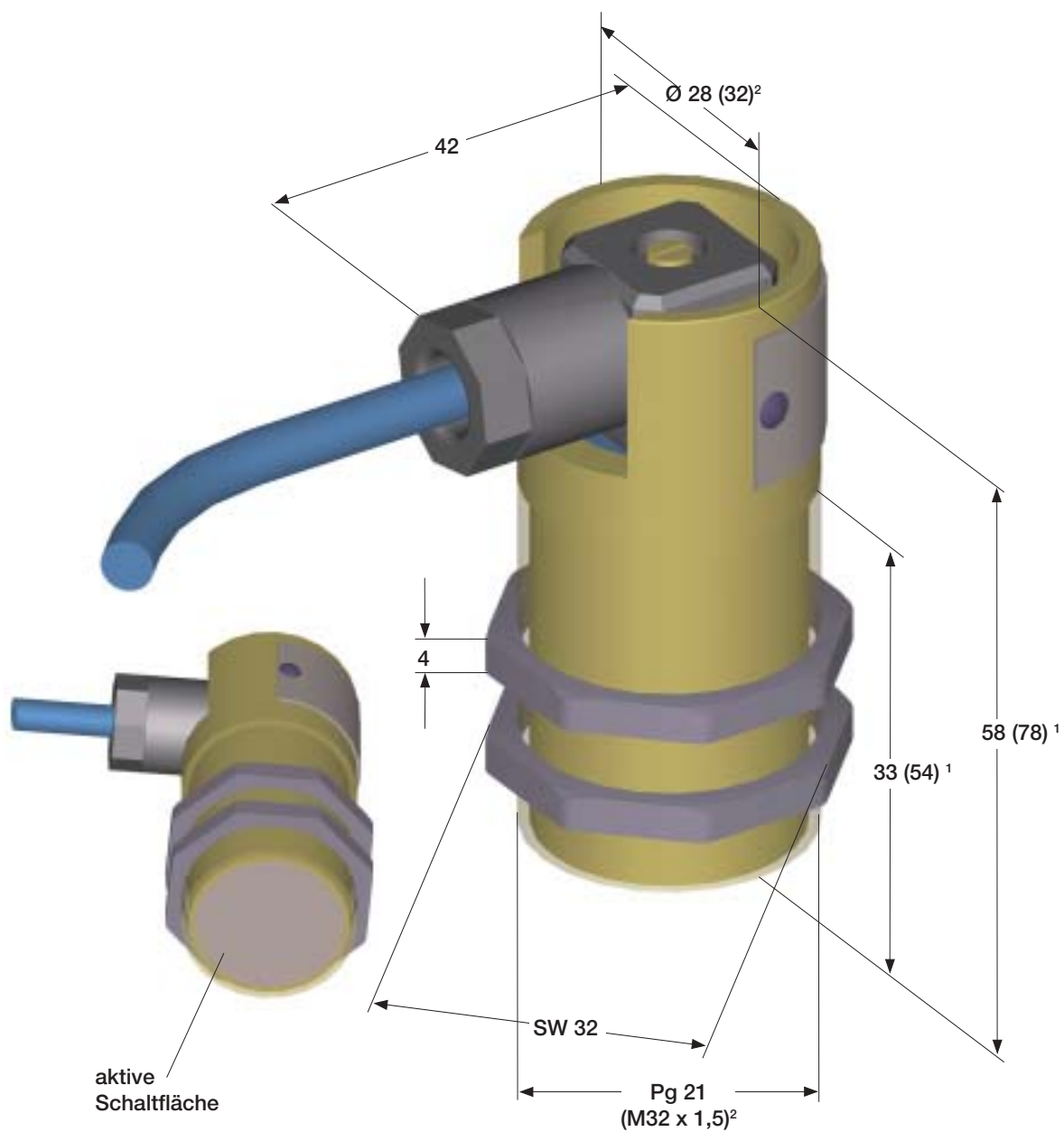


Bedämpfung (Impuls) = m
Entdämpfung (Pause) $\geq 2 \text{ m}$

Typenbezeichnung und Bestellangaben

- INA22-1S-165-10 L=5m** Einschraubgewinde Pg21; mit steckbarer Anschlussleitung 5 m lang
- INA22-1S-165-10 lang L=5m** wie vorher, jedoch 75 mm lang
- INA22-1S-631-10 L=5m** Einschraubgewinde M32 x 1,5; mit steckbarer Anschlussleitung 5 m lang
- INA22-1S-631-10 lang L=5m** wie vorher, jedoch 75 mm lang
- INFA22...** magnetbetätigt; Ausführungen wie vorher

andere Ausführungen auf Anfrage



¹ Ausführung „lang“

² Ausführung mit Gewinde M 32 x 1,5