

1 Allgemein

Anleitung vor Arbeitsbeginn sorgfältig durchlesen.

Geltende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung beachten.

Fragen Sie uns, wenn Sie diese Anleitung oder Teile davon nicht verstehen.

Warnungen beachten, um Gefahren für Personen, die Umwelt oder das Produkt zu vermeiden.

Anleitung ist Teil des Produktes, deshalb bei Weitergabe oder Verkauf mitgeben.

Anleitung sowie weitere Informationen zum Näherungsschalter (z. B. Datenblätter) beachten und für die gesamte Lebensdauer sicher und griffbereit ablegen.

1.1 Haftungsausschluss

Wir haften nicht für Schäden oder Betriebsstörungen bei:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung.
- Der Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen.
- Eigenmächtigen Reparaturen, Umbauten und Veränderungen.
- Abgelaufener Garantiezeit

1.2 Hersteller

elobau GmbH & Co. KG
 Zeppelinstr. 44
 D-88299 Leutkirch/Germany
 Tel.: +49 (0)7561 970-0
 Fax: +49 (0)7561 970-100
 Web: www.elobau.com
 E-Mail: info@elobau.com



2 Sicherheit

2.1 Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Magnetschalter eignen sich zur berührungslosen Positions-, Näherungs-, Bewegungs- und Endpositionserfassung in industriellen sowie mobilen Anwendungen. Anwendung erfolgt jeweils in den Grenzen der technischen Daten sowie dem aktuellen Datenblatt.

- Magnetische Einflüsse in der Umgebung können die Schaltdistanzen verfälschen.
- Starke mechanische Belastungen (Stoß, Verbiegungen, Vibrationen) vermeiden.

Vorgegebenen Einsatzbereich gemäß Datenblatt beachten.

- ▶ Prüfen, ob bestellte Variante zur Anwendung passt.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. alle nicht in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten am Näherungsschalter sind unerlaubter Fehlgebrauch außerhalb der gesetzlichen Haftungsgrenzen des Herstellers.

Näherungsschalter nur in unversehrtem Zustand betreiben. Alle geltenden Sicherheitsbestimmungen, Gesetze und Richtlinien einhalten.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Personen oder Sachwerte entstehen.

Fehlgebrauch ist z. B.:

- Eigenmächtige Umbauten am Gerät
 - Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdenden Bereichen
 - Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals
- Abweichungen gegenüber der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten als Fehlgebrauch.

2.2 Personal

Nur speziell ausgebildete, autorisierte Fachkräfte dürfen den Näherungsschalter montieren, installieren, warten, reparieren sowie alle weiteren Arbeiten durchführen.

2.3 Konformität

Der Näherungsschalter entspricht dem Stand der Technik sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens im Rahmen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung.

Konstruktiv konnte der vernünftigerweise vorhersehbare Fehlgebrauch nicht vermieden werden, ohne die bestimmungsgemäße Verwendung einzuschränken.

2.4 Veränderungen/Umbau

Jegliche eigenmächtige Veränderung und Umbau sind ausdrücklich verboten.

3 Transport/Lagerung

Den Näherungsschalter nur in dem dafür vorgesehenen Transportmaterial transportieren und lagern.

Näherungsschalter während des Transports vor Schlägen und starken Erschütterungen schützen.

ACHTUNG	
	Schäden durch haftende chemische Restbestände möglich.
	▶ Näherungsschalter im gereinigten Zustand lagern und transportieren.

Näherungsschalter während der Lagerung vor Wärme, Feuchtigkeit, Chemikalien und Stößen schützen. Für Schäden und Verletzungen haftet der Eigentümer.

4 Technische Daten

Leistungsdaten, Maße und/oder Funktionen siehe mitgelieferte Produktspezifikation / Zeichnung / Datenblatt.

Information	
	Bei Abweichungen von der Spezifikation halten Sie Rücksprache mit elobau. Die Validierung erfolgt durch Test. Technische Daten einhalten!

Varianten

Varianten sind abhängig von der jeweiligen Anwendung unter Berücksichtigung der individuellen Anforderungen.

5 Beschreibung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung findet Anwendung für folgende Magnetsensoren (die genaue technische Spezifikation ist dem jeweiligen technischen Datenblatt zu entnehmen):

Magnetsensoren

Baureihen: 112* / 115* / 120* / 122* / 123* / 124* / 125* / 126* / 127* / 128* / 129* / 130* / 131* / 151* / 152* / 153* / 161* / 165* / 173* / 178* / 181*

Schlitzschalter

Baureihen: 1405* / 147*

Pneumatikzylinderschalter

Baureihen: 1021* / 1022* / 1023*

5.1 Funktionsweise

Magnetschalter

Bei den Magnetschaltern wird das Schaltelement über einen externen Magneten betätigt. Sensibilität des Schaltelement und Magnetstärke definieren hierbei die Schaltabstände.

Schlitzschalter

Schlitzschalter haben ein Schaltelement und den zugehörigen Magneten im Gehäuse vereint.

Der Ursprungszustand ist in dem Fall ein betätigtes Schaltelement.

Durch ein ferromagnetisches Material kann nun die magnetische Kraft Richtung Schaltelement unterbrochen werden.

Information	
	Abweichungen in der Funktionsweise je nach Ausführung möglich. Bei Fragen Kontakt mit elobau aufnehmen.

6 Montage/Inbetriebnahme

- ▶ Den Näherungsschalter vorsichtig aus der Verpackung entnehmen.

- ▶ Alle Teile auf Schäden prüfen.

⚠️ WARNUNG	
	Gefahr durch elektrische Spannung!
	Bei unsachgemäßen Einbau des Kabels oder des Gehäuses kann dies zur Beeinträchtigung der Schutzklasse und somit zu einem elektrischen Schlag führen. ▶ Auf sachgemäßen Einbau achten.

Funktionsprüfung

Vor dem Einbau kann der Näherungsschalter angeschlossen und der Schalterpunkt manuell betätigt werden.

6.1 Elektrischer Anschluss

Information	
	Die Belegung der Adern, sowie das Schaltbild aus dem Datenblatt entnehmen. Der elektrische Anschluss darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Information	
	Bei einer Leitungsverlängerung bitte die elektrischen Nenndaten beachten.
	Ein geeigneter Kurzschlusschutz nach Nennstromangaben ist vorzusehen.
	Bei der Montage der Kabels ist auf eine geeignete Zugentlastung zum Näherungsschalter zu achten.

⚠️ WARNUNG	
	Gefahr durch elektrische Spannung!
	Bei Schaltspannungen > 48V muss der Anwender durch eine Risikobetrachtung sicherstellen, dass geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden. Geeignete Schutzmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Geerdetes Gehäuse bzw. geerdete Umhausung • Berührungssichere Anwendung • Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters (Personenschutz) (Mindestens eine der Maßnahmen muss gegeben sein)

Vorgehen

- ▶ Spannungsfreien Zustand der Anschlüsse herstellen und prüfen.
- ▶ Näherungsschalter gemäß Aderfarben / Steckerbelegung im Datenblatt anschließen.
- ▶ Kabel so verlegen, dass keine Beschädigungen entstehen können.
- ▶ Kabel bei Temperaturen unter -5°C fest verlegen!
- ▶ Montageanleitung nach der Montage dem Endverbraucher aushändigen.

⚠️ WARNUNG	
	Fehler beim elektrischen Anschluss von Näherungsschaltern.
	Falscher bzw. fehlerhafter Anschluss können Reedkontakte zerstören. Als Folge können daraus Fehlfunktionen der Anlage und dadurch Personen- oder Sachschäden resultieren. ▶ Einhaltung der zulässigen Angaben bezüglich Leistung, Strom und Spannung. Kein Wert darf überschritten werden! ▶ Direkter Betrieb an Schaltungen mit induktiver Last ohne Schutzvorrichtung unterlassen (geeignete Schutzvorrichtung: RC-Glied oder Freilaufdiode). ▶ Direkter Betrieb an Schaltungen mit kapazitiver Last ohne Schutzvorrichtung unterlassen (geeignete Schutzvorrichtung: Vorwiderstand).

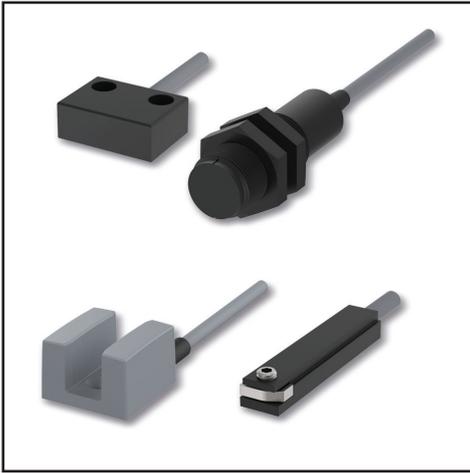
6.2 Inbetriebnahme

- ▶ Angaben und Hinweise des Herstellers des Näherungsschalters beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass die elektrischen Daten eingehalten werden. Die Werte dürfen zu keinem Zeitpunkt überschritten werden!
- ▶ Betriebsspannung anlegen und Funktion des Näherungsschalters durch Füllen des Behälters prüfen.

ACHTUNG	
	▶ Bei der Funktionsprüfung auf Start von unbeabsichtigten Prozessen achten!

6.2.1 Kontakte

Die Kontaktart bitte dem Datenblatt entnehmen.



1 General

Carefully read through the manual before starting work.

Observe the relevant health and safety and accident prevention regulations.

If you do not understand this manual or parts of it, please ask us.

Observe warnings to avoid hazards for personnel, the environment or the product.

The manual forms part of the product, therefore please keep with the product if selling or handing on.

Observe the manual and other information about the proximity switch (e.g. data sheets) and retain in a safe, readily accessible location for the entire service life.

1.1 Liability exclusion

We accept no responsibility for damage or interruption to operations:

- Resulting from non-compliance with this manual.
- If spare parts or accessories are used that have not been approved by the manufacturer.
- In the event of independent (non-authorized) repairs, conversions and changes.
- Expired warranty period

1.2 Manufacturer

elobau GmbH & Co. KG
 Zeppelinstr. 44
 D-88299 Leutkirch/Germany
 Tel.: +49 (0)7561 970-0
 Fax: +49 (0)7561 970-100
 Web: www.elobau.com
 E-Mail: info@elobau.com



2 Safety

2.1 Use

Intended use

Magnetic switches are suitable for contact-free position, proximity, movement and limit position detection in industrial and mobile applications. Application is only within the limits of the technical data and the latest data sheet.

- Magnetic interference in the surroundings can falsify the switching distances.
- Avoid heavy mechanical loads (impacts, bending, vibrations).

Observe the specified range of use according to the datasheet.

► Check, whether the ordered variant is suitable for the application.

Any improper use of the proximity switch or any activities not described in this manual are unauthorised use outside the legal liability limits of the manufacturer.

Only use proximity switches if they are not damaged. Observe all applicable safety conditions, laws and guidelines.

Reasonably foreseeable misuse

In the event of incorrect use, hazards can arise for persons or property.

Incorrect use includes for example:

- Unauthorised device modifications
- Use of the device in hazardous areas
- Risk of injury if personnel are insufficiently qualified

Deviations from the intended use are classed as misuse.

2.2 Personnel

Only specially trained, authorised specialised personnel may assemble, install, maintain and repair the proximity switch as well as performing any other work.

2.3 Conformity

The proximity switch conforms to the state of the art plus the applicable safety conditions at the time of bringing into circulation within the scope of its intended use.

Reasonable foreseeable misuse cannot be prevented by design without limited its intended use.

2.4 Changes/modification

Any unauthorised change or modification is expressly forbidden.

3 Transport/storage

Only transport and store the proximity switch in the transport material provided for the purpose.

During transport, protect the proximity switch against impacts and severe shocks.

ATTENTION	
	<p>Damage/injury from adhering chemical residues is possible.</p> <p>► Only store and transport the proximity switch when it is clean.</p>

During storage protect the proximity switch against heat, moisture, chemicals and impacts. The owner is responsible for damage and personal injuries.

4 Technical data

Performance data, dimensions and/or functions see supplied product specification/drawing/datasheet.



Information

In the event of deviations from the specification, contact elobau. Validation is performed by testing. Comply with the technical data!

Variants

Variants are dependent on the respective application taking into account the individual requirements.

5 Description

This instruction manual is applicable to the following magnetic sensors (the precise technical specification must be taken from the respective technical data sheet!):

Magnetic sensors

Series: 112* / 115* / 120* / 122* / 123* / 124* / 125* / 126* / 127* / 128* / 129* / 130* / 131* / 151* / 152* / 153* / 161* / 165* / 173* / 178* / 181*

Slot sensors

Series: 1405* / 147*

Pneumatic cylinder switches

Series: 1021* / 1022* / 1023**

5.1 Method of operation

Magnetic switches

With magnetic switches, the switching element is actuated by an external magnet. The switching distances are determined by the sensitivity of the switching element and the strength of the magnet.

Slot sensors

Slot switches combine a switching element and the corresponding magnets in the housing.

In this case, the original condition is an activated (NC) switching element.

The magnetic force in the direction of the switching element can now be interrupted by a ferromagnetic object.



Information

The mode of operation may vary depending on the design. If you have any questions, please contact elobau.

6 Installation/putting into service

- Carefully remove the proximity switch from the packaging.
- Check all parts for damage.

⚠ WARNING	
	<p>Danger of electric shock!</p> <p>If a cable or housing is incorrectly installed, this can result in a reduction in the protection class and to an electric shock.</p> <p>► Ensure correct installation.</p>

Function check

Prior to installation, the proximity switch can be connected and the switching point manually activated.

6.1 Electrical connection



Information

See the circuit diagram in the data sheet for wire assignments. The electrical connection must only be performed by correctly qualified technical personnel.



Information

If using an extension cable, please adhere to the electrical nominal data.

A suitable short-circuit protector must be provided in accordance with the rated current specifications.

When installing the cable, ensure a suitable strain relief device for the proximity switch is used.

⚠ WARNING	
	<p>Danger of electric shock!</p> <p>At switching voltages > 48V, the user must ensure that appropriate protective measures are implemented by carrying out a risk assessment.</p> <p>Appropriate protective measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Earthed housing or earthed enclosure • Shockproof use • Use of a residual current device (RCD) (operator protection) <p>(At least one of the measures must be implemented)</p>

Procedure

- Check and ensure the connections are in a voltage-free condition.
- Connect the proximity switch in accordance with the wire colours/connector pin assignments in the data sheet.
- Route the wiring harnesses so that no damage can occur.
- Route cables so that they are rigidly fixed if they will be exposed to temperatures less than -5°C!
- After installing, hand over the installation manual to the end-user.

⚠ WARNING	
	<p>Errors during electrical connection of proximity switches.</p> <p>Incorrect or faulty connection can destroy reed contacts. This can result in the system malfunctioning and resultant injuries to personnel or damage to property.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Adherence to the permissible specifications in respect of power, current and voltage. No value may be exceeded! ► Do not operate directly in circuits with an inductive load without protective equipment (suitable protective equipment: RC member or flyback diode). ► Do not operate directly in circuits with a capacitive load without protective equipment (suitable protective equipment: series resistance).

6.2 Putting into service

- Observe the information and instructions of the proximity switch manufacturer.
- Ensure that the electrical specifications are adhered to. The values must never be exceeded!
- Connect the operating voltage and check the functioning of the proximity switch by filling the container.

ATTENTION	
	<p>► During the function check be aware of other processes starting inadvertently!</p>

6.2.1 Contacts

Please see the data sheet for the contact type.