



02 Maschinensicherheit Machine safety Sécurité machine	
	Auswerteeinheiten Control units Unités de contrôle 25...37
	Schnittstellen zur Eingangserweiterung Interface to extend the number of inputs Interface pour extension de détecteurs 38...44
	Ausgangserweiterungen Output expansion unit Unité d'agrandissement de la sortie 45...46
	Sensoren Machine safety sensors Détecteurs de sécurité 48...97

03 Niveaumessung Level indication Détecteurs de niveau	
	Miniaturschwimmerschalter Miniatures Miniatures 102...106
	Klappschwimmerschalter Broken finger switches Détecteurs horizontaux 107...111
	Standardschwimmerschalter Standard float switches Détecteurs de niveau à flotteurs standards 112...117
	Niveaugeber-Baukastensystem Float-switch-assembly-system Grille de sélection 119...123
	Kapazitive Füllstandsgeber Capacitive level sensors Détecteurs de niveau capacitifs 125...126
	Tankgeber Float switches for fuel or hydraulic oil Sonde de niveau à flotteur 127...130
	Sauglanzen Suction pipes Tubes d'aspiration 131...132
	Schüttgutschalter Bulk material switches Détecteurs pour produits en vrac 133...134
	Niveauanzeigen Level indicators Affichages de niveau 135...139



04 Näherungsschalter Magnetic switches Interrupteurs magnétiques à contact Reed	
	Flachscharter Sur face mount switches Interrupteurs plats 143...147
	Eisennäherungsschalter Steel sensing proximity switches Interrupteurs actionnés par métaux magn. 148
	Rohrschalter Cylindrical proximity switches Interrupteurs cylindriques 149...153
	Schlitzschalter Vane switches Interrupteurs à fente 158...159
	Ex-geschützte Schalter Explosion proof switches Interrupteurs antidéflagrants 160...169

05 Elektronische Sensoren Electronic sensors Détecteurs de proximité magnétiques	
	Magnetoresistive Sensoren Magnetoresistive sensors Détecteurs magnéto-resistifs 173...180
	Hallsensoren Hall-sensors Détecteurs à effet Hall 181...185

06 Magnete Magnets Aimants	
	Plastikmagnete Plastic magnets Aimants en matière plastique 192...193
	Oxid-Magnete Oxid magnets Aimants oxid 194...195
	SEKO-Magnete SEKO magnets Aimants SEKO 196
	AlNiCo-Magnete AlNiCo magnets Aimants AlNiCo 197


07 Pneumatikzylinderschalter Pneumatic cylinder switches Interrupteurs pour vérins pneumatiques	
	Pneumatikzylinderschalter für Zuganker-, Rund- und Profilylinder Pneumatic cylinder switches for tie rod- round- and profile mounted cylinders Détecteurs pour vérins pneumatiques à tirants, à forme arrondie et à profil 201...206
	Pneumatikzylinderschalter für Profilylinder Pneumatic cylinder switches for profiled cylinders Détecteurs pour vérins pneumatiques à vérins à profil 216...221
	Pneumatikzylinderschalter für T-Profilylinder Pneumatic cylinder switches for T-profiled cylinders Détecteurs pour vérins pneumatiques pour vérins à profil T 222
	Pneumatikzylinderschalter für Kurzhubzylinder Pneumatic cylinder switches for short stroke cylinders Détecteurs pour vérins pneumatiques pour vérins à faible course 223


10 Winkelsensoren Angle sensors Détecteurs angulaires	
	Winkelsensor 120° Angle sensor 120° Détecteur angulaire 120° 267...270
	Winkelsensor 360° Angle sensor 360° Détecteur angulaire 360° 271...272
	Winkelsensoren redundant Angle sensors with redundancy Détecteurs angulaires redondants 273...275

11 Neigungssensoren Tilt switches Capteurs de dévers	
	Neigungssensor einachsig Tilt switch single axis Capteur de dévers un axe 279...284
	Neigungssensor zweiachsig Tilt switch two axis Capteur de dévers deux axes 285...290
	Winkelanzeige Angle instrument Affichage angulaire 291

08 Joysticks und Standardknaufe Joysticks and standard knobs Joysticks et pommeaux standards	
	Kleine Bauform Small version Version compacte 227...232
	Einachsiger Joystick Single axis joystick Joystick un axe 233...235
	Kompakte Bauform Compact design Version compacte 236...238
	Robustjoystick Heavy duty joystick Joystick robuste 239...241
	Multifunktionsgriffe Multi function levers Pommeaux multifonctions 242...245

09 Taster Push button switches Boutons poussoirs	
	M30 Taster M30 Push button switches Boutons poussoirs M30 249...254
	PTO-Taster PTO Bouton PTO 255...256
	Doppeltaste Double push button Bouton poussoir double 257
	Microtaster Micro push button switches Micro boutons poussoirs 258...261
	Minitaster Mini push button switches Mini boutons poussoirs 262
	Nanotaster Nano push button switches Nano boutons poussoirs 263

12 Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs	
	Stößelschalter Plunger operated switches Interrupteurs poussoirs 295...297

13 Kabel Cable Câble	
	Kabelsätze Cable sets Câbles 301...313

11

Neigungssensoren Tilt switches Capteurs de devers



einachsig
single axis
un axe

279...284



zweiachsig
two axis
deux axes

285...290



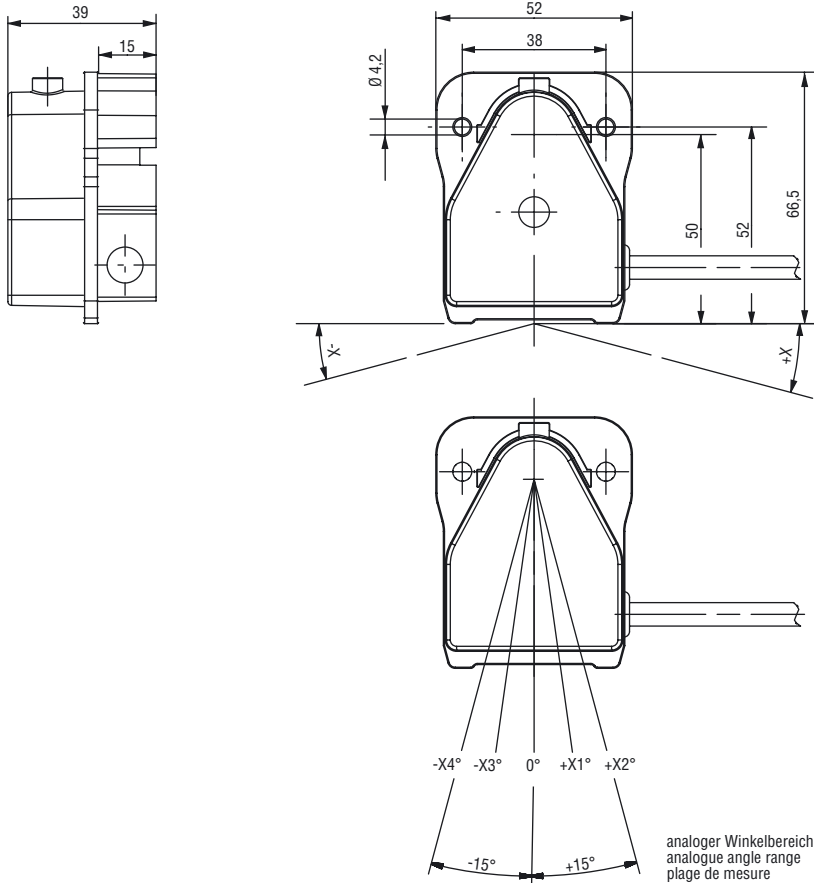
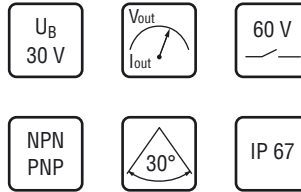
Winkelanzeige
Angle instrument
Affichage angulaire

291

Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

N 1.....

Neigungssensor – einachsig
Tilt switch – single axis
Interrupteur à inclinaison – un axe



Konfiguration der Ausgänge Configuration of the outputs Configuration des sorties

1 analoger Ausgang (Redundanz möglich, aber nicht kombinierbar, bitte eine „2“ eintragen)
bis zu 2 Relaisausgänge
bis zu 4 elektronische Ausgänge (NPN/PNP)
bis zu 2 Schaltpunkte pro Neigungsrichtung

1 analogue output (redundancy possible, but not to combine, please insert “2”)
up to 2 relay outputs
up to 4 electronic outputs (NPN/PNP)
up to 2 switching points per tilt direction

1 sortie analogique (redondance des sorties possibles avec les versions à sorties analogiques uniquement, inscrire «2» svp)
jusqu'à 2 sorties de relais
jusqu'à 4 sorties électroniques (NPN/PNP)
jusqu'à 2 points de commutation par direction d'inclinaison

N 1.....

Spezifikationsblatt für Anfragen/Bestellungen
Specification sheet for inquiries/orders
Page de sélection des spécifications

analoge Ausgangsformen analogue output versions versions sorties analogiques	digitale Ausgangsformen digital output versions versions sorties digitales
--	--

- 0,5–4,5 V
- 0,5–4,5 V ratiometrisch/ratiometric/proportionnel
- 1–5 V
- 1–10 V
- 4–20 mA

- Relais/relay/relais ($U_B = 12V$)
- Relais/relay/relais ($U_B = 24V$)
- NPN (open collector)
- PNP

- Verzögerung/delay time/temporisation
- keine/none/sans
 - 0,5 s
 - 1 s

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal angle range for analogue output signal plage d'angle pour signal de sortie analogique	Schaltpunkte für digitale Ausgänge switching points for digital outputs points de commut. pour sorties digitales
---	--

Winkelbereich:° ($\pm 5^\circ \dots \pm 15^\circ$; Auflösung 0,5°)
 angle range:° ($\pm 5^\circ \dots \pm 15^\circ$; resolution 0,5°)
 plage d'angle:° ($\pm 5^\circ \dots \pm 15^\circ$; résolution 0,5°)

Schaltpunkte ($\pm 1,5^\circ \dots \pm 15^\circ$; Auflösung 0,5°):
 switching points ($\pm 1,5^\circ \dots \pm 15^\circ$; resolution 0,5°):
 points de commutation ($\pm 1,5^\circ \dots \pm 15^\circ$; résolution 0,5°):
 + X1°
 + X2°
 - X3°
 - X4°

Spezifikation der Ausgänge specification of the output spécification des sorties
--

Anzahl der analogen Ausgänge: (max. 2)
 Anzahl der digitalen Ausgänge: (max. 4, Relais max. 2)

number of analogue outputs: (max. 2)
 number of digital outputs: (max. 4, relay max. 2)

nombre des sorties analogiques: (max. 2)
 nombre des sorties digitales: (max. 4, relais max. 2)

Verknüpfung der Schaltpunkte
Connection of the switching points
Connexion des points de commutation

- alle Schaltpunkte „UND“ verknüpft
 all switching points “AND” connected
 tous les points de commutation avec logique «ET»
- alle Schaltpunkte separat herausgeführt
 all switching points output independently
 tous les points de commutation indépendants
- 1. Ausgang +X1, -X3; 2. Ausgang + X2, -X4
 1st output +X1, -X3; 2nd output + X2, -X4
 1^è sortie +X1, -X3; 2^ème sortie + X2, -X4

- Kunden-Schaltbild
 customer circuit diagram
 schéma du circuit spécifique à décrire ci-contre

N 1.....

Allgemeine Daten
General information
Informations générales

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	digitales Ausgangssignal digital output signal signal de sortie digital	
	Hallsensorik Hall effect Effet Hall	Relais relay relais	elektronischer Ausgang electronic output sortie électronique
Neigungsbereich angular range plage de mesure	± 5°...15°	± 1,5°...15°	± 1,5°...15°
Differenz zwischen 2 Schaltpunkten einer Neigungsrichtung difference between 2 switching points of one angular direction intervalle entre 2 points de commutation	–	min. 1°	min. 1°
Hysterese hysteresis hystérésis	–	max. 0,8°	max. 0,8°
Betriebsspannung U _B supply U _B alimentation U _B	10...30 V	12 / 24 V	10...30 V
Schaltspannung switching voltage tension de commutation	–	max. 60 V	–
Schaltstrom switching current courant de commutation	–	max. 1 A/30 W	NPN 200 mA/o.c. PNP 2 A/30 W
Belastung analoger Spannungsausgang Load; analogue voltage output charge sortie tension analogique	1 mA (R _L ≥ 10kΩ)	–	–
Belastung analoger Stromausgang Load; analogue current output charge sortie courant analogique	R _{Bürde} max. 250 Ω R _{load} max. 250 Ω R _{charge} max. 250 Ω	–	–
Dämpfungsmedium damping medium type d'amortissement	Öl oil huile		
Entsorgung disposal dépollution	Gerät gemäß den Landesbestimmungen fachgerecht entsorgen according to the national directions selon les prescriptions nationales		
Temperaturbereich temperature range plage de température	-25°C...+75°C		
Schutzart protection class protection	IP 67		

Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

U_B
30 V

V_{out}
I_{out}

48 V

120°

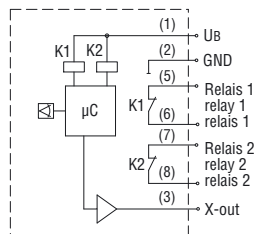
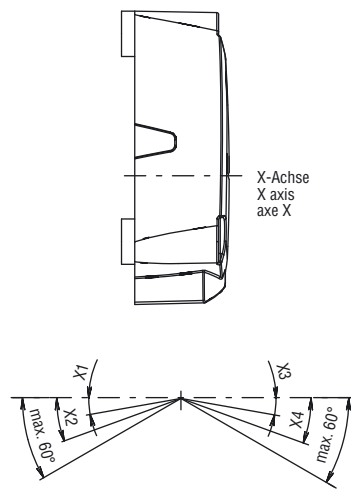
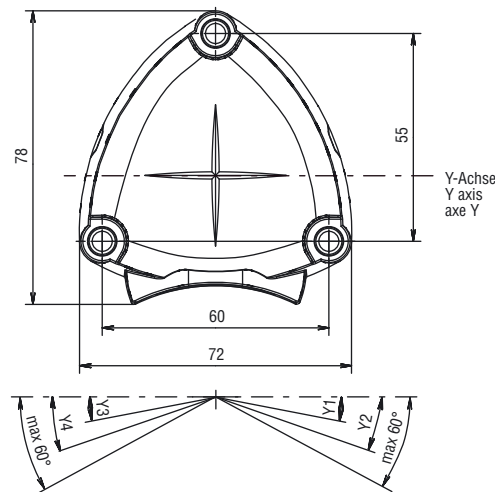
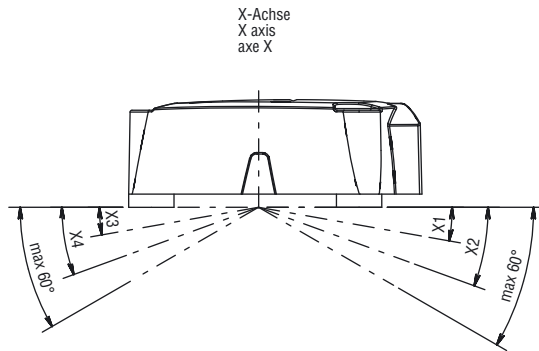
www.elobau.com

IP 67



N 3.....

**Neigungssensor – einachsig
Tilt sensor – single axis
Capteurs de dévers – un axe**



Den passenden Kabelsatz (L1HC00.B) finden Sie ab Seite 311.
The matching cable kit (L1HC00.B) can be found on page 311.
Vous trouverez le jeu de câbles (L1HC00.B) correspondant à la page 311.

N3

	<p>Zählnummern (wird von elobau vergeben)</p> <p>Ausschalt-Verzögerungszeit (digital)* A = keine Verzögerung B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>Einschalt-Verzögerungszeit (digital)* A = keine Verzögerung B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>Verknüpfungsart (digital)* 4 = 1 Ausgang = X1/X3 1 Ausgang = X2/X4 5 = 1 Ausgang = X1/X3 6 = 1 Ausgang = X1 1 Ausgang = X3</p> <p>Relais (digital)* A = 1 x 24 V (Öffner) B = 2 x 24 V (Öffner) C = 1 x 24 V (Schließer) D = 2 x 24 V (Schließer) E = 1 x 12 V (Öffner) F = 2 x 12 V (Öffner) G = 1 x 12 V (Schließer) H = 2 x 12 V (Schließer)</p> <p>Ausgangssignal X-Achse 0 = kein Signal 1 = 4–20 mA 2 = 0,5–4,5 V</p> <p>Ausgänge A = analog D = digital K = kombiniert (analog + digital)</p> <p>Gehäuse / Montage A = horizontal (Deutsch 8-pol.) B = vertikal (Deutsch 8-pol.) C = horizontal (Kabel) D = vertikal (Kabel) E = vertikal (Deutsch 8-polig / Y-Achse bei N3) F = vertikal (Kabel / Y-Achse bei N3)</p>	<p>counting numbers (issued by elobau)</p> <p>switch-off delay time (digital)* A = no delay time B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>switch-on delay time (digital)* A = no delay time B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>type of link (digital)* 4 = 1 output = X1/X3 1 output = X2/X4 5 = 1 output = X1/X3 6 = 1 output = X1 1 output = X3</p> <p>relays (digital)* A = 1 x 24 V (N/C) B = 2 x 24 V (N/C) C = 1 x 24 V (N/O) D = 2 x 24 V (N/O) E = 1 x 12 V (N/C) F = 2 x 12 V (N/C) G = 1 x 12 V (N/O) H = 2 x 12 V (N/O)</p> <p>output signal X axis 0 = no signal 1 = 4–20 mA 2 = 0,5–4,5 V</p> <p>outputs A = analogue D = digital K = combined (analogue + digital)</p> <p>housing / mounting A = horizontal (Deutsch 8-pol.) B = vertikal (Deutsch 8-pol.) C = horizontal (cable) D = vertikal (cable) E = vertikal (Deutsch 8-polig / Y-axis at N3) F = vertikal (cable / Y-axis at N3)</p>	<p>numéros d'article (adjuger à elobau)</p> <p>temporisation d'arrêt (numérique)* A = sans temporisation B = 0,5 s C = 1 S D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>temporisation d'activer (numérique)* A = sans temporisation B = 0,5 s C = 1 S D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>type de liaison (numérique)* 4 = 1 sortie = X1/X3 1 sortie = X2/X4 5 = 1 sortie = X1/X3 6 = 1 sortie = X1 1 sortie = X3</p> <p>relais (numérique)* A = 1 x 24 V (N/C) B = 2 x 24 V (N/C) C = 1 x 24 V (N/O) D = 2 x 24 V (N/O) E = 1 x 12 V (N/C) F = 2 x 12 V (N/C) G = 1 x 12 V (N/O) H = 2 x 12 V (N/O)</p> <p>signal de sortie axe X 0 = aucun signal 1 = 4–20 mA 2 = 0,5–4,5 V</p> <p>sortie A = analogique D = digitale K = combiné (analogique + numérique)</p> <p>boîtier A = horizontal (Deutsch 8-pol.) B = vertikal (Deutsch 8-pol.) C = horizontal (câble) D = vertikal (câble) E = vertikal (Deutsch 8-pol. / Y-axe à N3) F = vertikal (câble / Y-axe à N3)</p>
--	--	--	--

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal
angle range for analogue output signal
plage d'angle pour signal de sortie analogique

Winkelbereich:° (±5° ... ±60°)
angle range:° (±5° ... ±60°)
plage d'angle:° (±5° ... ±60°)

Schaltpunkte für digitale Ausgänge
switching points for digital outputs
points de commut. pour sorties digitales

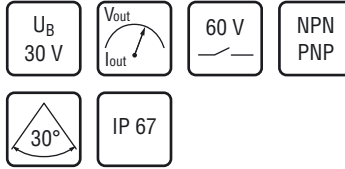
Schaltpunkte (±1,5° ... ±60°):
switching points (±1,5° ... ±60°):
points de commutation (±1,5° ... ±60°):
+ X1°
+ X2°
- X3°
- X4°

* Entfällt bei Auswahl analog
not applicable with selection analogue
non disponible en cas de sélection analogique

N 3..... **Allgemeine Daten**
General information
Informations générales

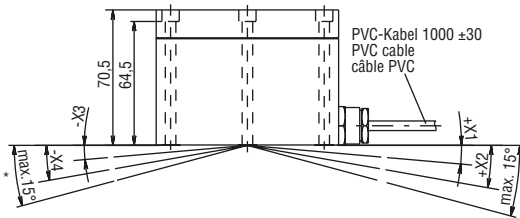
	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	digitales Ausgangssignal* digital output signal* signal de sortie digital*
Neigungswinkel / angular range / plage de mesure	± 5°... ± 60°	± 1,5°... ± 60°
Betriebsspannung / supply / alimentation	10...30 VDC	12 VDC ± 15% (12 V Relais) 24 VDC ± 15% (24 V Relais)
Betriebsstrom / operating current / courant de service	typ. 22 mA	typ. 22 mA typ. 8 mA pro Relais typ. 8 mA per relais
Ausgangssignal / output signal / signal de sortie	U _{out} X = 0,5 V...4,5 V I _{out} = 4 mA...20 mA	Relais
Lastwiderstand (RL) load resistance (RL) résistance de charge (RL)	U _{out} = min. 10 kΩ (R _i = 100 Ω) I _{out} = UB > 15 V max. 500 Ω UB < 15 V max. 200 Ω	–
Schaltspannung / switching voltage / tension de commutation	–	max. 48 VDC
Schaltstrom / switching current / courant de commutation	–	max. 1 A / 30 W / 30 VA
Verzögerungszeit / delay time / temps de retardement	–	wählbar / selectable / éligible
Schaltpunkte / switching points / points de commutation	–	wählbar / selectable / éligible
Nullpunktjustierung / zero justification / zéro justage	max. ± 5°	max. ± 5°
Auflösung / resolution / résolution	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure ≤ 25°: ≤ 0,04° Neigungswinkel / angular range / plage de mesure > 25°: ≤ 0,14°	
Linearitätsfehler, Winkelbereich ≤ 25° linearity error, angular range ≤ 25° erreur de linearité, plages d'inclinaison ≤ 25°	typ. ± 1% vom Winkelbereich typ. ± 1% of the angular range typ. ± 1% de la plage d'inclinaison	
Linearitätsfehler, Winkelbereich > 25° linearity error, angular range > 25° erreur de linearité, plages d'inclinaison > 25°	typ. ± 2% vom Winkelbereich typ. ± 2% of the angular range typ. ± 2% de la plage d'inclinaison	
Wiederholgenauigkeit repeating accuracy précision de répétition	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure ≤ 25°: 0,2° Neigungswinkel / angular range / plage de mesure > 25°: 0,5°	
Temperaturdrift offset temperature drift déviation offset-température	typ. 1,3%	
Vibrationsfilter vibration filter filtrage des vibrations	Grenzfrequenz typ. 40 Hz (auf Kundenwunsch veränderbar) critical frequency typ. 40 Hz (changeable on customer request) fréquence critique typ. 40 Hz (modifiable sur demande client)	
Signalaktualisierungsrate / signal update rate Vitesse de renouvellement du signal	ca. 100 Hz / appr. 100 Hz / env. 100 Hz	
Start-Up-Time / startup time / vitesse de démarrage	≤ 1000 ms	
Gehäusematerial housing material matériau du boîtier	Gehäuseoberteil: PBT GF35, Gehäusedeckel: PC top housing: PBT GF35, housing cover: PC partie sup. du boîtier : PBT GF35, couvercle du boîtier : PC	
Montagebuchse / mounting bush / douille de montage	ø 5,3 mm	
Temperaturbereich / temperature range / plage de température	-40°C...+70°C	
Schutzart / protection class / protection	IP 67 DIN EN 60529	

Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

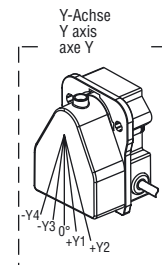
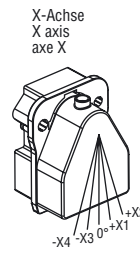
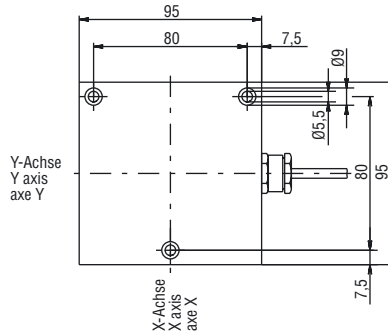
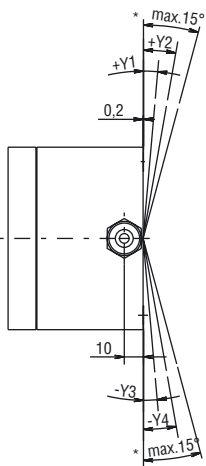


N 2.....

Neigungssensor – zweiachsig
Tilt sensor – two axis
Capteurs de dévers – deux axes



* analoger Winkelbereich
analogue angle range
plage de mesure



Wird kein 2. Ausgangssignal gewählt, entfällt das Modul der Y-Achse.
If no 2nd output signal is selected, the Y-axis module is omitted.
Le module de l'axe Y est enlevé si la deuxième sortie n'est pas nécessaire.

Konfiguration der Ausgänge Configuration of the outputs Configuration des sorties

bis zu 2 analoge Ausgänge pro Achse
bis zu 4 Relaisausgänge
bis zu 4 elektronische Ausgänge (NPN/PNP)
bis zu 2 Schaltpunkte pro Neigungsrichtung

up to 2 analogue outputs
up to 4 relay outputs
up to 4 electronic outputs (NPN/PNP)
up to 2 switching points per tilt direction

jusqu'à 2 sorties analogiques
jusqu'à 4 sorties de relais
jusqu'à 4 sorties électroniques (NPN/PNP)
jusqu'à 2 points de commutation par direction d'inclinaison

Redundanz in allen Kombinationen möglich, jedoch muss die maximale Anzahl der Ausgänge beachtet werden.

All combinations enable redundancy, within the maximum number of outputs.

Redondance des sorties possibles avec toutes les versions, dans la limite du nombre maximum de sortie.

N 2.....

Spezifikationsblatt für Anfragen/Bestellungen
Specification sheet for inquiries/orders
Page de solution des spécifications

analoge Ausgangsformen analogue output versions versions sorties analogiques	digitale Ausgangsformen digital output versions versions sorties analogiques digitales
--	--

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 0,5–4,5 V
<input type="checkbox"/> 0,5–4,5 V ratiometrisch/ratiometric/proportionnel
<input type="checkbox"/> 1–5 V
<input type="checkbox"/> 1–10 V
<input type="checkbox"/> 4–20 mA | Öffner/N/C/rupt. Schließer/N/O/contact.
<input type="checkbox"/> Relais/relay/relais (U _B = 12 V) <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Relais/relay/relais (U _B = 24 V) <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> NPN (open collector)
<input type="checkbox"/> PNP

Verzögerung/delay time/temporisation
<input type="checkbox"/> keine/none/sans
<input type="checkbox"/> 0,5 s
<input type="checkbox"/> 1 s |
|---|---|

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal angle range for analogue output signal plage d'angle pour signal de sortie analogique	Schaltpunkte für digitale Ausgänge switching points for digital outputs points de commut. pour sorties digitales
---	--

- | | |
|--|---|
| Winkelbereich:° (±5° ... ±15°; Auflösung 0,5°)
angle range:° (±5° ... ±15°; resolution 0,5°)
plage d'angle:° (±5° ... ±15°; résolution 0,5°) | Schaltpunkte (±1,5° ... ±15°; Auflösung 0,5°):
switching points (±1,5° ... ±15°; resolution 0,5°):
points de commutation (±1,5° ... ±15°; résolution 0,5°):
+ X1° + Y1°
+ X2° + Y2°
- X3° - Y3°
- X4° - Y4° |
|--|---|

Spezifikation der Ausgänge specification of the output spécification des sorties
--

- Anzahl der analogen Ausgänge: (max. 4)
 Anzahl der digitalen Ausgänge: (max. 4)
 number of analogue outputs: (max. 4)
 number of digital outputs: (max. 4)
 nombre des sorties analogiques: (max. 4)
 nombre des sorties digitales: (max. 4)

Verknüpfung der Schaltpunkte
Connection of the switching points
Connexion des points de commutation

- alle Schaltpunkte „UND“ verknüpft
 all switching points "AND" connected
 tous les points de commutation avec logique «ET»
- alle Schaltpunkte einer Neigungsrichtung separat herausgeführt
 all switching points output independently
 tous les points de commutation sont fait sortir à part indépendants
- 1. Ausgang Schaltpunkte (+X1, +Y1, -X3, -Y3) „UND“ verknüpft
 2. Ausgang Schaltpunkte (+X2, +Y2, -X4, -Y4) „UND“ verknüpft
 1st output switching points (+X1, +Y1, -X3, -Y3) "AND" connected
 2nd output switching points (+X2, +Y2, -X4, -Y4) "AND" connected
 1^{re} sortie points de commutation (+X1, +Y1, -X3, -Y3) avec logique «ET»
 2^{ème} sortie points de commutation (+X2, +Y2, -X4, -Y4) avec logique «ET»
- 1. Ausgang X-Schaltpunkte „UND“ verknüpft
 2. Ausgang Y-Schaltpunkte „UND“ verknüpft
 1st output X-switching points "AND" connected
 2nd output Y-switching points "AND" connected
 1^{re} sortie points de commutation X avec logique «ET»
 2^{ème} sortie points de commutation Y avec logique «ET»

- Kunden-Schaltbild
 customer circuit diagram
 schéma du circuit spécifique à décrire ci-contre

N 2.....

Allgemeine Daten
General information
Informations générales

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique		digitales Ausgangssignal digital output signal signal de sortie digital	
	Hallsensorik Hall effect Effet Hall		Relais relay relais	elektronischer Ausgang electronic output sortie électronique
Neigungsbereich angular range plage de mesure	± 5°...15°		± 1,5°...15°	± 1,5°...15°
Differenz zwischen 2 Schaltpunkten einer Neigungsrichtung difference between 2 switching points of one angular direction intervalle entre 2 points de commutation	–		min. 1°	min. 1°
Hysterese hysteresis hystérésis	–		max. 0,8°	max. 0,8°
Betriebsspannung U _B supply U _B alimentation U _B	10...30 V		12 / 24 V	10...30 V
Schaltspannung switching voltage tension de commutation	–		max. 60 V	–
Schaltstrom switching current courant de commutation	–		max. 1 A/30 W	NPN 200 mA/o.c. PNP 2 A/30 W
Belastung analoger Spannungsausgang Load; analogue voltage output charge sortie tension analogique	1 mA (R _L ≥ 10kΩ)		–	–
Belastung analoger Stromausgang Load; analogue current output charge sortie courant analogique	R _{Bürde} max. 250 Ω R _{load} max. 250 Ω R _{charge} max. 250 Ω		–	–
Dämpfungsmedium damping medium type d'amortissement	Öl oil huile			
Entsorgung disposal dépollution	Gerät gemäß den Landesbestimmungen fachgerecht entsorgen according to the national directions selon les prescriptions nationales			
Temperaturbereich temperature range plage de température	-25°C...+75°C			
Schutzart protection class protection	IP 67			

Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

U_B
30 V

V_{out}
I_{out}

48 V

120°

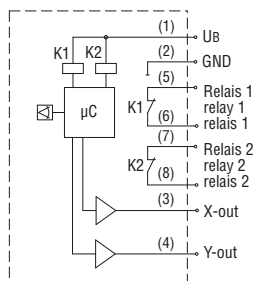
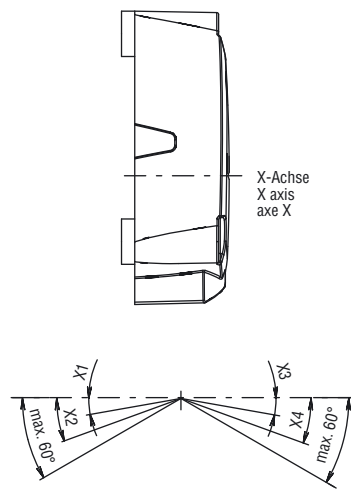
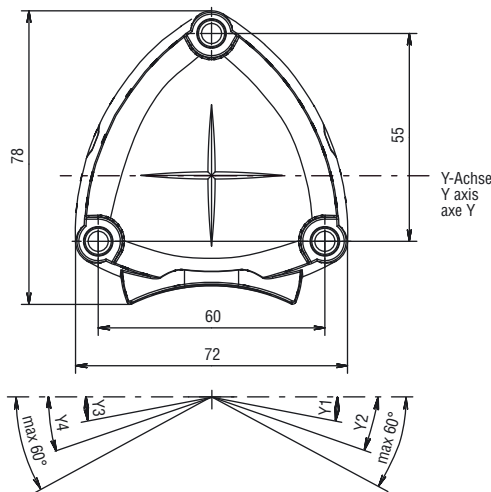
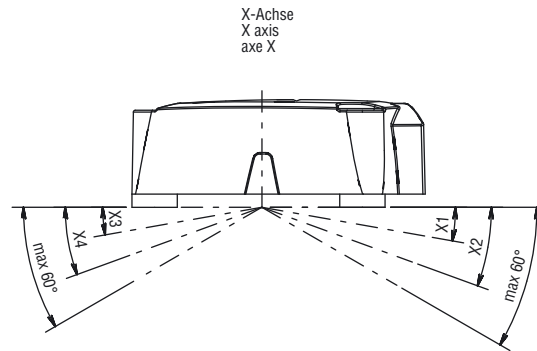
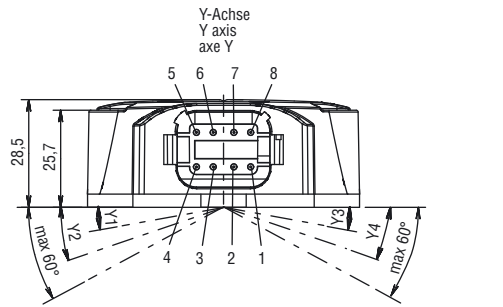
IP 67

www.elobau.com



N 4.....

Neigungssensor – zweiachsig
Tilt sensor – two axis
Capteurs de dévers – deux axes



Den passenden Kabelsatz (L1HC00.B) finden Sie ab Seite 311.
The matching cable kit (L1HC00.B) can be found on page 311.
Vous trouverez le jeu de câbles (L1HC00.B) correspondant à la page 311.

N4

	<p>Zählnummern (wird von elobau vergeben)</p> <p>Ausschalt-Verzögerungszeit (digital)* A = keine Verzögerung B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>Einschalt-Verzögerungszeit (digital)* A = keine Verzögerung B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>Verknüpfungsart (digital)* 1 = 1 Ausgang = X1/X3 / Y1/Y3 2 = 1 Ausgang = X1/X3 1 Ausgang = Y1/Y3 3 = 1 Ausgang = X1/X3 / Y1/Y3 1 Ausgang = X2/X4 / Y2/Y4 4 = 1 Ausgang = X1/X3 1 Ausgang = X2/X4</p> <p>Relais (digital)* A = 1 x 24 V (Öffner) B = 2 x 24 V (Öffner) C = 1 x 24 V (Schließer) D = 2 x 24 V (Schließer) E = 1 x 12 V (Öffner) F = 2 x 12 V (Öffner) G = 1 x 12 V (Schließer) H = 2 x 12 V (Schließer)</p> <p>Ausgangssignal X-Achse 0 = kein Signal 1 = 4–20 mA 2 = 0,5–4,5 V</p> <p>Ausgänge A = analog D = digital K = kombiniert (analog + digital)</p> <p>Gehäuse / Montage A = horizontal (Deutsch 8-pol.) B = vertikal (Deutsch 8-pol.) C = horizontal (Kabel) D = vertikal (Kabel)</p>	<p>counting numbers (issued by elobau)</p> <p>switch-off delay time (digital)* A = no delay time B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>switch-on delay time (digital)* A = no delay time B = 0,5 s C = 1 s D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>type of link (digital)* 1 = 1 output = X1/X3 / Y1/Y3 2 = 1 output = X1/X3 1 output = Y1/Y3 3 = 1 output = X1/X3 / Y1/Y3 1 output = X2/X4 / Y2/Y4 4 = 1 output = X1/X3 1 output = X2/X4</p> <p>relays (digital)* A = 1 x 24 V (N/C) B = 2 x 24 V (N/C) C = 1 x 24 V (N/O) D = 2 x 24 V (N/O) E = 1 x 12 V (N/C) F = 2 x 12 V (N/C) G = 1 x 12 V (N/O) H = 2 x 12 V (N/O)</p> <p>output signal X axis 0 = no signal 1 = 4–20 mA 2 = 0,5–4,5 V</p> <p>outputs A = analogue D = digital K = combined (analogue + digital)</p> <p>housing / mounting A = horizontal (Deutsch 8-pol.) B = vertical (Deutsch 8-pol.) C = horizontal (cable) D = vertical (cable)</p>	<p>numéros d'article (adjuger à elobau)</p> <p>temporisation d'arrêt (numérique)* A = sans temporisation B = 0,5 s C = 1 S D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>temporisation d'activer (numérique)* A = sans temporisation B = 0,5 s C = 1 S D = 1,5 s E = 2 s</p> <p>type de liaison (numérique)* 1 = 1 sortie = X1/X3 / Y1/Y3 2 = 1 sortie = X1/X3 1 sortie = Y1/Y3 3 = 1 sortie = X1/X3 / Y1/Y3 1 sortie = X2/X4 / Y2/Y4 4 = 1 sortie = X1/X3 1 sortie = X2/X4</p> <p>relais (numérique)* A = 1 x 24 V (N/C) B = 2 x 24 V (N/C) C = 1 x 24 V (N/O) D = 2 x 24 V (N/O) E = 1 x 12 V (N/C) F = 2 x 12 V (N/C) G = 1 x 12 V (N/O) H = 2 x 12 V (N/O)</p> <p>signal de sortie axe X 0 = aucun signal 1 = 4–20 mA 2 = 0,5–4,5 V</p> <p>Sortie A = analogique D = digitale K = combiné (analogique + numérique)</p> <p>boîtier A = horizontal (Deutsch 8-pol.) B = vertical (Deutsch 8-pol.) C = horizontal (câble) D = vertical (câble)</p>
--	---	---	---

Winkelbereich für analoges Ausgangssignal
angle range for analogue output signal
plage d'angle pour signal de sortie analogique

Schaltpunkte für digitale Ausgänge
switching points for digital outputs
points de commut. pour sorties digitales

Winkelbereich:° (±5° ... ±60°)
angle range:° (±5° ... ±60°)
plage d'angle:° (±5° ... ±60°)

Schaltpunkte (±1,5° ... ±60°):
switching points (±1,5° ... ±60°):
points de commutation (±1,5° ... ±60°):
+ X1°
+ X2°
- X3°
- X4°

N 4..... **Allgemeine Daten**
General information
Informations générales

	analoges Ausgangssignal analogue output signal signal de sortie analogique	digitales Ausgangssignal* digital output signal* signal de sortie digital*
Neigungswinkel / angular range / plage de mesure	± 5°... ± 60°	± 1,5°... ± 60°
Betriebsspannung / supply / alimentation	10...30 VDC	12 VDC ± 15% (12 V Relais) 24 VDC ± 15% (24 V Relais)
Betriebsstrom / operating current / courant de service	typ. 22 mA	typ. 22 mA typ. 8 mA pro Relais typ. 8 mA per relais
Ausgangssignal / output signal / signal de sortie	U _{out} X = 0,5 V...4,5 V I _{out} = 4 mA...20 mA	Relais
Lastwiderstand (RL) load resistance (RL) résistance de charge (RL)	U _{out} = min. 10 kΩ (R _i = 100 Ω) I _{out} = UB > 15 V max. 500 Ω UB < 15 V max. 200 Ω	–
Schaltspannung / switching voltage / tension de commutation	–	max. 48 VDC
Schaltstrom / switching current / courant de commutation	–	max. 1 A / 30 W / 30 VA
Verzögerungszeit / delay time / temps de retardement	–	wählbar / selectable / éligible
Schaltpunkte / switching points / points de commutation	–	wählbar / selectable / éligible
Nullpunktjustierung / zero justification / zéro justage	max. ± 5°	max. ± 5°
Auflösung / resolution / résolution	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure ≤ 25°: ≤ 0,04° Neigungswinkel / angular range / plage de mesure > 25°: ≤ 0,14°	
Linearitätsfehler, Winkelbereich ≤ 25° linearity error, angular range ≤ 25° erreur de linearité, plages d'inclinaison ≤ 25°	typ. ± 1% vom Winkelbereich typ. ± 1% of the angular range typ. ± 1% de la plage d'inclinaison	
Linearitätsfehler, Winkelbereich > 25° linearity error, angular range > 25° erreur de linearité, plages d'inclinaison > 25°	typ. ± 2% vom Winkelbereich typ. ± 2% of the angular range typ. ± 2% de la plage d'inclinaison	
Wiederholgenauigkeit repeating accuracy précision de répétition	Neigungswinkel / angular range / plage de mesure ≤ 25°: 0,2° Neigungswinkel / angular range / plage de mesure > 25°: 0,5°	
Temperaturdrift offset temperature drift déviation offset-température	typ. 1,3%	
Vibrationsfilter vibration filter filtrage des vibrations	Grenzfrequenz typ. 40 Hz (auf Kundenwunsch veränderbar) critical frequency typ. 40 Hz (changeable on customer request) fréquence critique typ. 40 Hz (modifiable sur demande client)	
Signalaktualisierungsrate / signal update rate Vitesse de renouvellement du signal	ca. 100 Hz / appr. 100 Hz / env. 100 Hz	
Start-Up-Time / startup time / vitesse de démarrage	≤ 1000 ms	
Gehäusematerial housing material matériau du boîtier	Gehäuseoberteil: PBT GF35, Gehäusedeckel: PC top housing: PBT GF35, housing cover: PC partie sup. du boîtier : PBT GF35, couvercle du boîtier : PC	
Montagebuchse / mounting bush / douille de montage	ø 5,3 mm	
Temperaturbereich / temperature range / plage de température	-40°C...+70°C	
Schutzart / protection class / protection	IP 67 DIN EN 60529	

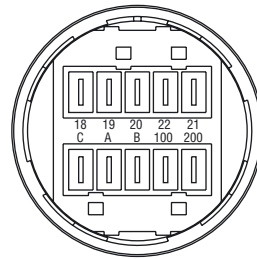
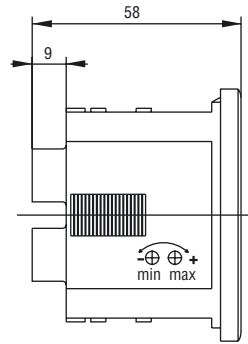
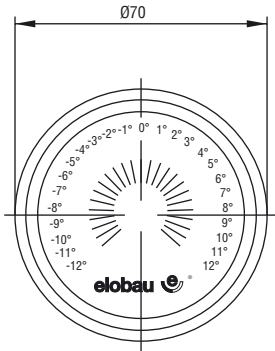
Neigungssensor Tilt sensor Capteurs de dévers

U_B
24 V

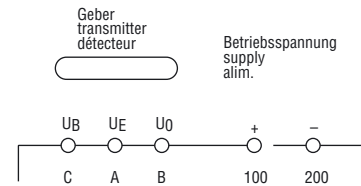
www.elobau.com

360 24.....

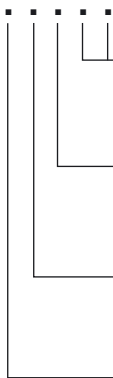
Winkelanzeige
Angle instrument
Affichage angulaire



Einbauöffnung: ø 60 mm+0,5mm
mounting hole: ø 60 mm+0,5mm
trou pour montage: ø 60 mm+0,5mm



36024



Winkelbereich* angular range plage angulaire	05 = ±5°	10 = ±10°	20 = ±20°	30 = ±30°
	06 = ±6°	12 = ±12°	24 = ±24°	36 = ±36°
LED-Farbe (Neutralstellung) colour of LED (neutral position) couleur de la LED (dévers 0°)	R = rot/red/rouge	G = grün/green/verte		
LED-Farbe (Winkel) colour of LED (angle) couleurs des LED (dévers > ou < à 0°)	R = rot/red/rouge	G = grün/green/verte		
Eingang input entrée	0 = 1-5 V	1 = 4-20 mA	7 = 0,5-4,5 V	

* weitere Winkelbereiche auf Anfrage
further values on request
autres valeurs sur demande

Bestellbeispiel
Ordering example
Exemple de commande

3 6 0 2 4 1 R G 1 2

Winkelanzeige mit Stromeingang (4–20 mA), mit LED rot für Winkelbereich und LED grün bei 0°, Winkelbereich ±12°
Angle instrument with current input (4–20 mA), with LED red for angle range and LED green at 0°, angle range ±12°
Affichage angulaire avec courant d'entrée (4–20 mA), avec affichage rouge pour plage angulaire et affichage vert à 0°, plage angulaire ±12°.

Typen Nr. type no. référence	Betriebsspannung operating voltage tension d'alim.	Stromaufnahme current consumption consomm. de courant	Anzeige display affichage	elektronische Verzögerung electronic delay temps de retardement électron.	Temperaturbereich temperature range plage de températ.	Gehäuse housing boîtier	Anschluss connection raccordement
360 24.....	12-24 V DC	< 50 mA	max. 25 LED	ca./approx./env. 0,12 s/LED (25 LED: ca./approx./env. 3 s)	0°C...+50°C	PA	Flachstecker 6 mm 6 mm spade terminal languettes 6 mm