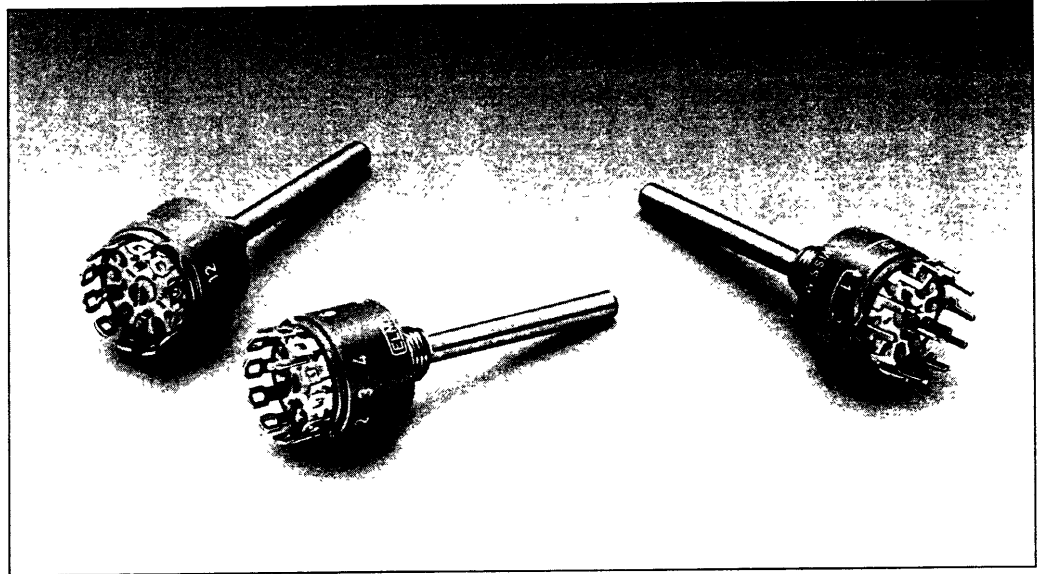


1. Drehschalter Typ 01
Commutateurs rotatifs type 01
Rotary Switches Type 01



Beschreibung:
Description:
Description:

Stufenschalter mit Brückenkontakt

Einbaudurchmesser
18 mm

Zentralbefestigung
M6 x 0,75
mit Antriebsachse \varnothing 3 mm
M8 x 0,75
mit Antriebsachse \varnothing 4 mm
M10 x 0,75
mit Antriebsachse \varnothing 6 mm

Rastwinkel
30° = Teilung 12
36° = Teilung 10
60° = Teilung 6
mit oder ohne Anschlag

Bei Schaltern mit Anschlag kann das Rastwerk nachträglich mit einem Begrenzungsstift aus Kunststoff beliebig begrenzt werden (muss separat bestellt werden).

Stromkreise
je Schalter 1, 2 oder 4

Schaltart
kurzschliessend oder unterbrechend

Kontaktmaterial
Ag und Au 3 μ m

Lötanschlüsse
für Handlötung oder Leiterplattenmontage

Sonderausführungen
siehe Kapitel 1.1

Commutateur à contact en pont

Diamètre de montage
18 mm

Fixation centrale
M6 x 0,75 avec arbre d'entraînement \varnothing 3 mm
M8 x 0,75 avec arbre d'entraînement \varnothing 4 mm
M10 x 0,75 avec arbre d'entraînement \varnothing 6 mm

Angle d'encliquetage
30° = 12 positions
36° = 10 positions
60° = 6 positions
avec ou sans butée

L'encliquetage des commutateurs à butée peut être limité à volonté après coup au moyen d'une pointe-butée en matière plastique (à commander séparément).

Circuits de courant
par commutateur 1, 2 ou 4

Mode de commutation
court-circuitant ou non court-circuitant

Matériau de contact
Ag et Au 3 μ m

Connexions soudées
pour soudage manuel ou montage sur circuits imprimés

Exécutions spéciales
voir chapitre 1.1

Rotary switch with bridge contact principle

Overall diameter
18 mm

Central mounting
Threaded bushing
M6 x 0.75 with 3 mm diameter spindle
M8 x 0.75 with 4 mm diameter spindle
M10 x 0.75 with 6 mm diameter spindle

Indexing angle
30° = 12 switching positions
36° = 10 switching positions
60° = 6 switching positions

On switches with fixed end-stop, adjustable stops can be set, by means of a plastic pin, on any position between 2 and the maximum (to be ordered separately).

Number of poles per wafer
1, 2 or 4 poles

Switching function
Shorting or non-shorting

Contact material
Silver and Gold plated 3 μ m

Terminals
Solder lug or PCB mountable

Special options
See chapter 1.1

1. Drehschalter Typ 01
Commutateurs rotatifs type 01
 Rotary Switches Type 01

Technische Daten:
Données techniques:
Technical Data:

Kontaktmaterial
Niete (Kupfer) und
Segment (Messing):

Ag versilbert 10 µm,
 hauchvergoldet
 ca. 0,2 µm
 Au 3 µm Nickel 3 µm als
 Zwischenschicht,
 hartvergoldet
 3 µm

Kontaktbrücke (Messing):

Ag Silber plattiert
 10 µm,
 hauchvergoldet
 ca. 0,2 µm
 Au 3 µm Hartgold plattiert
 6 µm

Elektrische Daten

Einsatzbereich
 Spannung <42 V
 Strom < 2 A
 Zulässige Schaltleistung
 bei ohmscher Belastung:
 2 V/1,0 A ≈
 24 V/0,5 A ≈
 42 V/0,4 A ≈
 Schaltart
 kurzschliessend oder unter-
 brechend
 Durchgangswiderstand
 <10 mΩ im Neuzustand
 Isolationswiderstand
 gemessen mit 500 V =,
 1 min Dauer:
 >10¹¹ Ω Kontakt zu Kontakt
 >10¹¹ Ω Kontakt zu Masse
 Kapazität
 1 pF Kontakt zu Kontakt
 Prüfspannung
 bei 50 Hz und 60% relativer
 Luftfeuchtigkeit, 1 min
 Dauer:
 750 V eff. Kontakt zu
 Kontakt
 750 V eff. Kontakt zu
 Masse
 500 V eff. bei mehr als
 einem Stromkreis

Matériau de contact
Plot (cuivre) et
segment (laiton):

Ag argentés 10 µm,
 film d'or env.
 0,2 µm
 Au 3 µm nickel 3 µm
 comme couche
 intermédiaire,
 couche d'or dur
 3 µm

Curseur (laiton):

Ag plaqué argent
 10 µm,
 film d'or env.
 0,2 µm
 Au 3 µm plaqué or dur
 6 µm

Données électriques

Domaine d'utilisation
Tension <42 V
Courant < 2 A
Pouvoir de coupure admis-
sible
en charge ohmique:
 2 V/1,0 A ≈
 24 V/0,5 A ≈
 42 V/0,4 A ≈
Genre de commutation
court-circuitant ou non
court-circuitant
Résistance de passage
 <10 mΩ à l'état neuf
Résistance d'isolement
mesurée avec 500 V=,
1 min:
 >10¹¹ Ω entre contacts
 >10¹¹ Ω contact/masse
Capacité
 1 pF entre contacts
Tension d'essai
 à 50 Hz et 60% d'humidité
 relative de l'air, pendant
 1 min:
 750 V eff. entre contacts
 750 V eff. contact/masse
 500 V eff. pour plus d'un
 circuit

Contact material
Rivet (copper) and
segment (brass):

Ag 10 µm silver
 coated,
 gold flashed
 approx. 0.2 µm
 Au 3 µm 3 µm gold plat-
 ing on 3 µm
 nickel layer

Wiper (brass):

Ag 10 µm silver
 plated,
 gold flashed
 approx. 0.2 µm
 Au 3 µm 6 µm gold
 plated

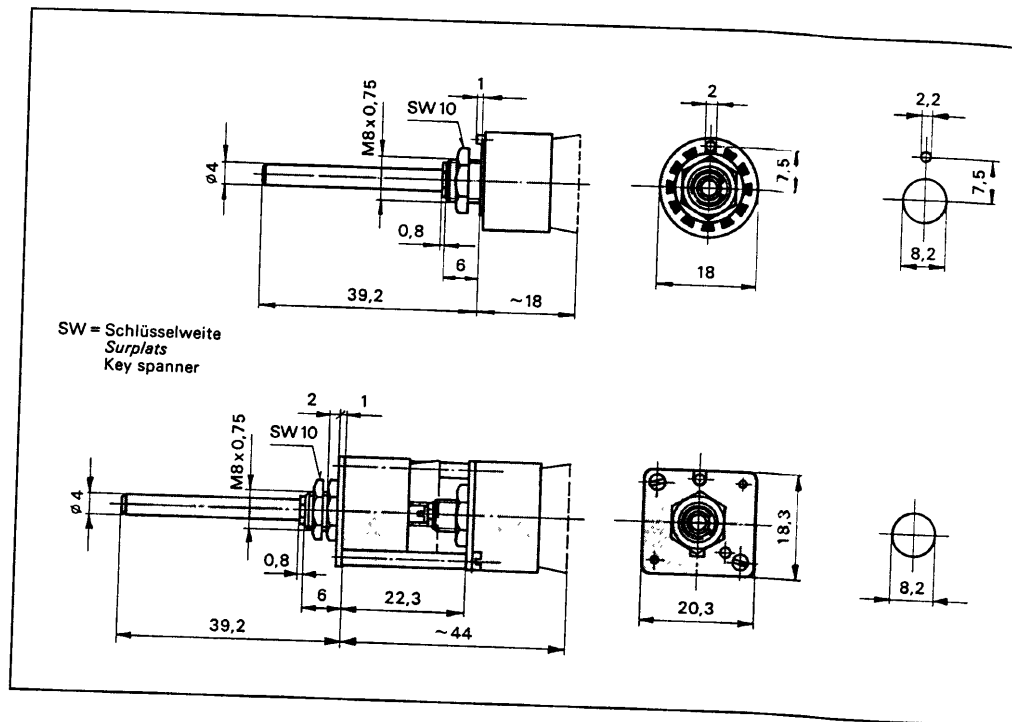
Electrical data

Application data
 Voltage <42 V
 Current < 2 A
 Switching capacity
 with resistive load:
 2 V/1.0 AAC/DC
 24 V/0.5 AAC/DC
 42 V/0.4 AAC/DC
 Switching action
 shorting or non-shorting
 Contact and lead resistance
 <10 mΩ in new condition
 Insulation resistance
 measured with 500 V DC,
 for 1 min:
 >10¹¹ Ω contact to contact
 >10¹¹ Ω contact to earth
 Capacitance
 1 pF contact to contact
 Test voltage
 at 50 Hz and 60% relative
 humidity, for 1 min:
 750 V rms contact to con-
 tact
 750 V rms contact to earth
 500 V rms with more than
 one circuit

ELMA

1. Drehschalter Typ 01
Commutateurs rotatifs type 01
 Rotary Switches Type 01

Massbild:
Dimensions:
 Line Drawing:



Technische Daten:
Données techniques:
 Technical Data:

<p>Mechanische Daten Rastwerkteilung $30^\circ \triangleq 12$ Raststellungen kurzschliessend/unterbrechend $36^\circ \triangleq 10$ Raststellungen kurzschliessend $60^\circ \triangleq 6$ Raststellungen unterbrechend Schaldrehmoment mit 1 Ebene, 1polig: Standard: 4 Ncm ($\sim 0,4$ kpcm) $\pm 25\%$ Spezial: 2 Ncm ($\sim 0,2$ kpcm) $\pm 25\%$ 6 Ncm ($\sim 0,6$ kpcm) $\pm 25\%$ Anzugsdrehmoment für die Befestigungsmutter bei Achsdurchmesser 4 mm max. 300 Ncm (~ 30 kpcm) Vibrationsfestigkeit 10–2000 Hz/10 g Mechanische Lebensdauer $> 25\,000$ Schaltzyklen Temperaturbereich -40°C bis $+85^\circ\text{C}$ Material Rastwerk Kunststoff mit Metall- Gewindebuchse Achse Stahl rostfrei Isolationsmaterial Ebene HF-Keramik Rotor Polybutylen- terephthalat (PBTP)</p>	<p>Données mécaniques <i>Division d'encliquetage</i> $30^\circ \triangleq 12$ positions d'encliquetage court-circuitantes/non court-circuitantes $36^\circ \triangleq 10$ positions d'encliquetage court-circuitantes $60^\circ \triangleq 6$ positions d'encliquetage non court-circuitantes <i>Couple de commutation avec 1 galette, 1 pôle:</i> Standard: 4 Ncm ($\sim 0,4$ kpcm) $\pm 25\%$ Spécial: 2 Ncm ($\sim 0,2$ kpcm) $\pm 25\%$ 6 Ncm ($\sim 0,6$ kpcm) $\pm 25\%$ <i>Couple de serrage maximum (diamètre de l'axe 4 mm) admissible pour les écrous</i> 300 Ncm (~ 30 kpcm) <i>Résistance aux vibrations</i> 10–2000 Hz/10 g <i>Durée de vie mécanique</i> $> 25\,000$ cycles de commutation <i>Gamme de température</i> -40°C à $+85^\circ\text{C}$ <i>Matériau</i> <i>Encliquetage en matière</i> plastique avec douille filetée métallique Axe acier inoxydable Isolation Galette céramique HF Rotor polybutylène- téréphthalate (PBTP)</p>	<p>Mechanical data Mechanism indexing $30^\circ \triangleq 12$ positions shorting/non-shorting $36^\circ \triangleq 12$ positions shorting $60^\circ \triangleq 12$ positions non-shorting Switching torque with 1 wafer, 1 pole: Standard: 4 Ncm (~ 0.4 kpcm) $\pm 25\%$ Special: 2 Ncm (~ 0.2 kpcm) $\pm 25\%$ 6 Ncm (~ 0.6 kpcm) $\pm 25\%$ Max. admissible tightening torque for nuts (spindle diameter 4 mm) 300 Ncm (~ 30 kpcm) Vibration resistance 10–2000 Hz/10 g Mechanical life $> 25\,000$ switching cycles Temperature range -40°C to $+85^\circ\text{C}$ Material Mechanism plastic with metal threaded bush Spindle stainless steel Insulation material Wafers HF-ceramic Rotor polybutylene- terephthalate (PBTP)</p>
---	---	--

1. Drehschalter Typ 01
Commutateurs rotatifs type 01
 Rotary Switches Type 01

Bestellnummern:
Numéros de commande:
Order Numbers:

Befestigungsmuttern <i>Ecrous de fixation</i> Fixing nut	M 8x0,75 M 10x0,75	Packung à 10 Stück <i>Paquet de 10 pièces</i> Packet of 10 pieces	4024-81 4024-86
Begrenzungsstifte <i>Pointes-butée</i> Stop pins		Packung zu 50 Stück <i>Paquet de 50 pièces</i> Packet of 50 pieces	4007-35

Legende:

u = unterbrechend
 o.A. = ohne Anschlag, nicht
 begrenztbar (übrige Positionen
 mit Anschlag)
 GS = mit Lötflanschen für die
 Printmontage

Légende:

u = non court-circuitant
 o.A. = sans butée, l'encliquetage
 n'est pas délimitable (les
 autres positions avec butée)
 GS = avec pattes de soudage
 pour circuits imprimés

Explanation:

u = non shorting
 o.A. = without stop which can not
 be adjusted (other posi-
 tions with stop)
 GS = with solder tags for printed
 circuits

* Schaltbild

Ansicht von der Schalterachse her

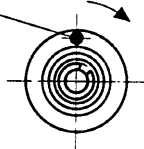
* Schéma

Vue du côté de l'axe

* Contact arrangement

View from the spindle end

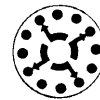
Verdrehungsschutz
Dispositif antirotatoire
 Locating lug



Bei der Schaltbilddarstellung ist
 der Verdrehenschutz immer oben.

*Le dispositif antirotatoire est
 toujours en haut.*

Schaltbild 4 x 3
Schéma 4 x 3
 Cont. arrangement 4 x 3



With the above contact arrange-
 ment the locating lug is always
 situated on the top.

1. Drehschalter Typ 01

Commutateurs rotatifs type 01

Rotary Switches Type 01

Bestellnummern:
Numéros de commande:
Order Numbers:

Typ/Funktion Type/Fonction Type/Function	Pole Pôles Poles	Rast- stellungen Positions	Aufbau Construc- tion	Schaltbild* Schéma* Cont.* arrangement	Kontaktmaterial Matériel de contact Contact material		
					Ag	Au 3µm	Ag GS

kurzschliessend, Rastwinkel 30°				<i>court-circuitant, pas angulaire 30°</i>		shorting, indexing angle 30°		
01-1x12 o.A. 01-2x12 o.A. 01-1x12 01-2x12	1 2 1 2	12 12 12 12			01-1120 01-2120 01-1180 01-2180	01-1123 01-1183	01-1120-20 01-1180-20	
01-1x11 01-2x11	1 2	11 11			01-1110 01-2110	01-1113	01-1110-20	
01-2x 6 01-4x 6	2 4	6 6			01-1260 01-2260	01-1263	01-1260-20	
01-4x 3 01-8x 3	4 8	3 3			01-1430 01-2430	01-1433	01-1430-20	

unterbrechend, Rastwinkel 30°				<i>non court-circuitant, pas angulaire 30°</i>		non shorting, indexing angle 30°		
01-1x12 u o.A. 01-1x12 u	1 1	12 12			01-1121 01-1181	01-1124 01-1184	01-1121-20 01-1181-20	
01-1x11 u	1	11			01-1111	01-1114	01-1111-20	
01-2x 6 u	2	6			01-1261	01-1264	01-1261-20	
01-4x 3 u	4	3			01-1431	01-1434	01-1431-20	

kurzschliessend, Rastwinkel 36°				<i>court-circuitant, pas angulaire 36°</i>		shorting, indexing angle 36°		
01-1x10 o.A. 01-2x10 o.A. 01-1x10 01-2x10	1 2 1 2	10 10 10 10			01-1100 01-2100 01-1190 01-2190	01-1103 01-1193	01-1100-20 01-1190-20	

unterbrechend, Rastwinkel 60°				<i>non court-circuitant, pas angulaire 60°</i>		non shorting, indexing angle 60°		
01-1x 6 u o.A.	1	6			01-1101	01-1104	01-1101-20	
01-1x 6 u	1	6			01-1161	01-1164	01-1161-20	
01-2x 3 u	2	3			01-1231	01-1234	01-1231-20	
01-4x 2 u	4	2			01-1421	01-1424	01-1421-20	

Für Schalter, die Sie selbst begrenzen wollen, können Begrenzungsstifte separat bestellt werden. Schalter mit der Bezeichnung o. A. können nachträglich nicht begrenzt werden.

Des butées sont disponibles pour des commutateurs que vous désirez limiter vous-même. Il est impossible de limiter ultérieurement les commutateurs portant la désignation o. A.

Stop pins may be ordered separately if you wish to limit the switches yourself. Switches designated o. A. cannot be limited later.

1.1 Sonderausführungen zu Schalter Typ 01 *Exécutions spéciales pour commutateurs type 01* **Special Options to Switches Type 01**

Bestellmodus:
Mode de commande:
Ordering a standard option:

Bei Bestellung einer Sonderausführung ist zu der Bestellnummer des gewünschten Standard-Schalters die entsprechende Bestellbezeichnung anzugeben.

Pour commander une exécution spéciale, compléter le numéro de commande du commutateur désiré par le code de commande correspondant.

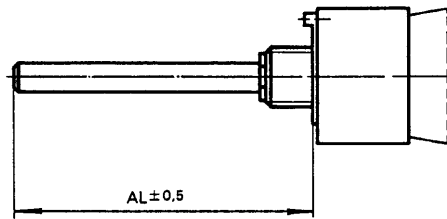
To order a standard option complete the type number of the standard switch by adding the applicable option-code letters.

Bestellbeispiel
Typ 01-1120-HA

Exemple d'une commande
Type 01-1120-HA

Order example
Type 01-1120-HA

Spezielle Achslänge:
Longueur d'axe spéciale:
Special spindle length:



Bei Bestellungen muss die Achslänge AL gemäss Skizze, gemessen ab Auflage, angegeben werden (max. AL = 80 mm).

Indiquer dans la commande la longueur d'axe AL selon croquis, mesurée depuis le support d'appui (max. AL = 80 mm).

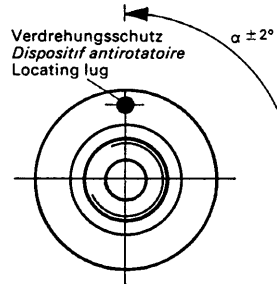
To order, quote the spindle length AL as shown in diagram, measured from mounting face (max. of AL = 80 mm).

Bestellbezeichnung
AL...mm

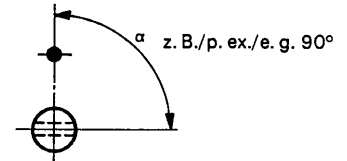
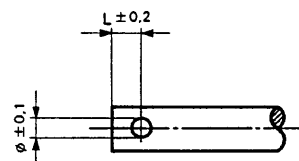
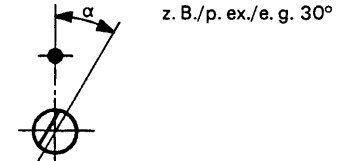
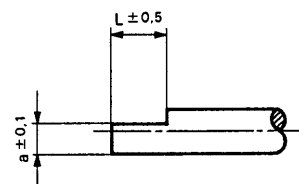
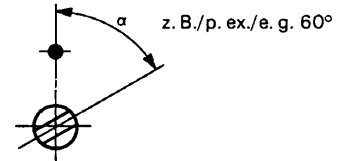
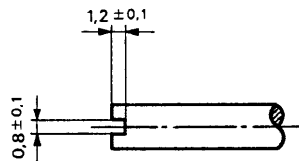
Indication pour la commande
AL...mm

Type designation
AL...mm

Speziell bearbeitete Achse:
Axe usiné spécialement:
Special types of spindle:



Für Winkelangaben ist die Bezugsbasis der Verdrehsschutz. Schalter auf Position 1
Angle en ° de la dispositif antirotatoire. Commutateur sur position 1
 Angle in ° from locating lug. Switch on position 1



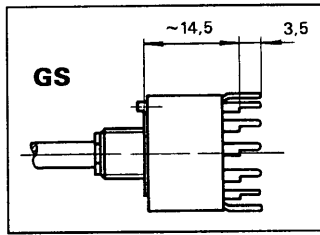
Auf Wunsch können Sie von uns auch speziell bearbeitete Achsenden beziehen. **Bei Bestellung ist eine Zeichnung oder Massskizze erforderlich.**

Sur demande nous vous livrons volontiers des arbres spécialement usinés. Joindre un dessin ou une esquisse à la commande.

Specially machined spindles are available. **For orders a sketch or drawing is required.**

1. Drehschalter Typ 01
Commutateurs rotatifs type 01
 Rotary Switches Type 01

Schalter mit Lötflächen für die Printmontage
Commutateurs pour circuits imprimés
 Switch with solder tags for printed circuits

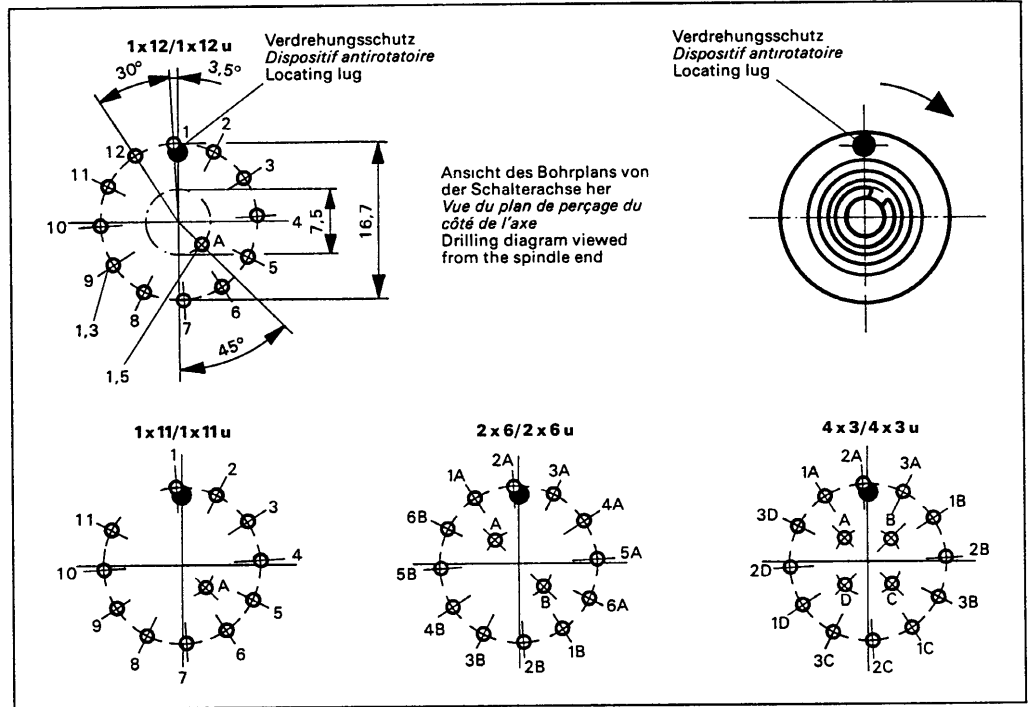


Bohrplan

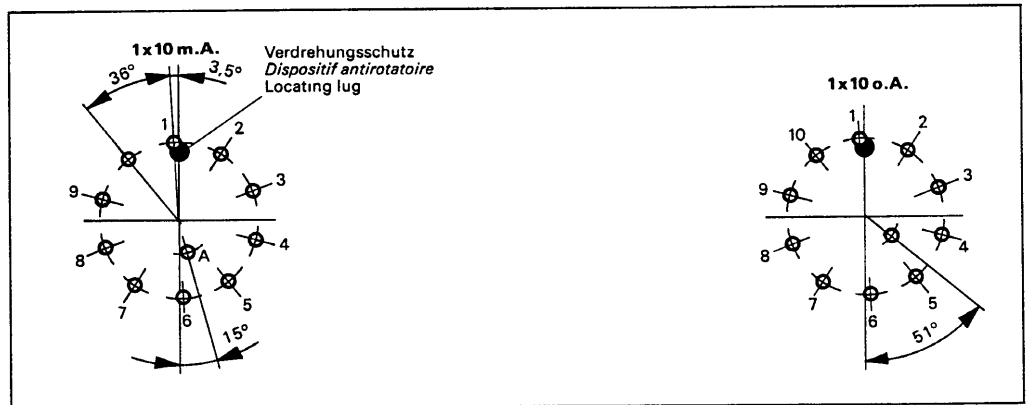
Plan de perçage

Drilling Diagram

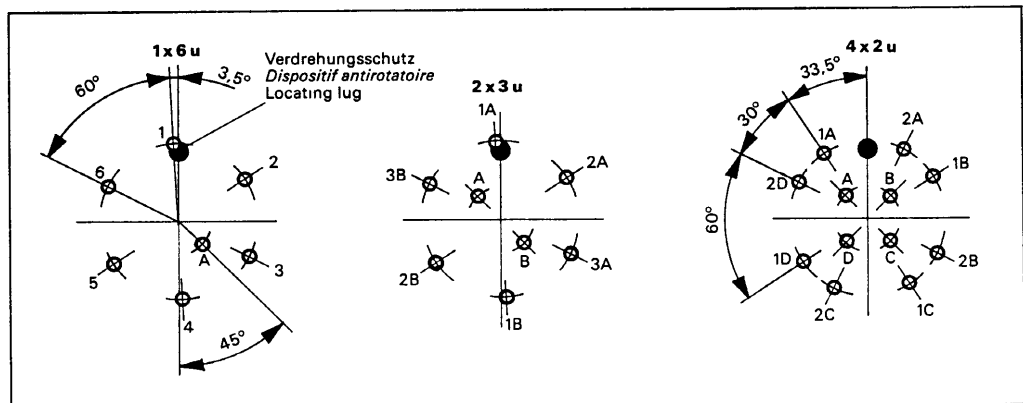
30°



36°

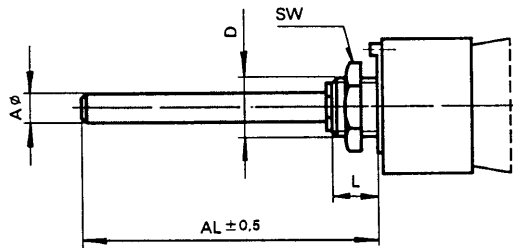


60°



1.1 Sonderausführungen zu Schalter Typ 01
Exécutions spéciales pour commutateurs type 01
 Special Options to Switches Type 01

**Spezielle Achsdurchmesser:
 Diamètres spéciaux de l'axe:
 Special spindle diameters:**



Die Schalter 01 sind auch mit folgenden Achsdurchmessern (φ) lieferbar:

Les commutateurs 01 sont aussi livrables avec les diamètres d'axe (φ) ci-après:

Type 01 switches are also available with the following spindle diameters:

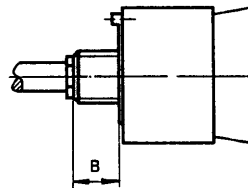
A φ	D	SW	L	AL
3 mm	M 6x0,75	10 mm	6,0 mm	59 mm
6 mm	M 10x0,75	14 mm	8,0 mm	28 mm

Bestellbezeichnung
AD
 A φ = ... mm

Indication pour la commande
AD
 A φ = ... mm

Type designation
AD
 A φ = ... mm

**Gekürzte Buchse:
 Douille raccourcie:
 Shortened bush:**



Bitte Mass B angeben.
 Mass B = min. 3 mm.

Prière d'indiquer la mesure B. Mesure B = min. 3 mm.

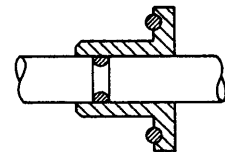
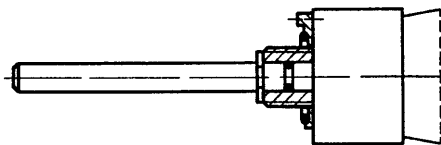
Please state dimension B.
 Dimension B = min. 3 mm.

Bestellbezeichnung
GB
 B = ... mm

Indication pour la commande
GB
 B = ... mm

Type designation
GB
 B = ... mm

**Wasserdichte Buchse:
 Douille étanche:
 Water proof bush:**



nur bei 4 mm Achsdurchmesser; um das Eindringen von Wasser hinter die Frontplatte und in das Rastwerk zu verhindern. Wasserdicht bis 1 bar (IP 68)

seulement pour axe de 4 mm de diamètre; pour empêcher l'eau de pénétrer derrière le panneau frontal et dans l'encliquetage. Étanche jusqu'à 1 bar (IP 68)

with 4 mm φ spindles only; to prevent water penetrating behind the front panel and into the mechanism. Waterproof up to 1 bar (IP 68)

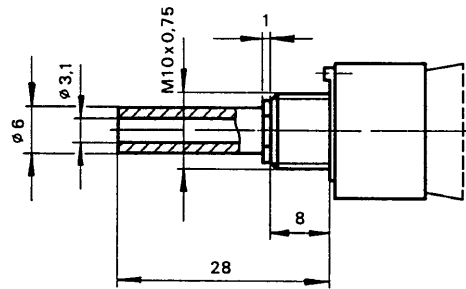
Bestellbezeichnung
WD

Indication pour la commande
WD

Type designation
WD

1.1 Sonderausführungen zu Schalter Typ 01
Exécutions spéciales pour commutateurs type 01
 Special Options to Switches Type 01

Hohlachse:
Axe creux:
Hollow spindle:



zur getrennten Bedienung eines zweiten Schalters, Potentiometers usw., Innenachse (ø 3 mm) bitte separat bestellen.

pour utiliser séparément un second commutateur, potentiomètre, etc., axe intérieur (ø 3 mm) à commander à part, s. v. p.

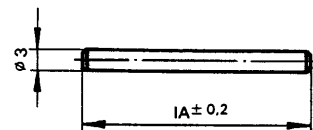
to allow concentric operation of either two switches or, for example, a switch and a potentiometer, the inner spindle (ø 3 mm) must be ordered separately.

Bestellbezeichnung
HA

Indication pour la commande
HA

Type designation
HA

Innenachse:
Axe intérieur:
Inner spindle:



muss bei Bestellung von Schaltern mit Hohlachse separat bestellt werden (bitte genaue Länge angeben).

doit être commandé séparément lors de la commande des commutateurs à axe creux (prière d'indiquer la longueur exacte).

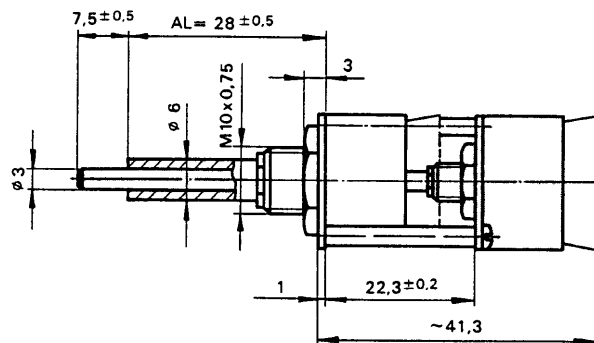
must be ordered separately for switches with hollow spindles (please state exact length).

Bestellbezeichnung
IA...mm

Indication pour la commande
IA...mm

Type designation
IA...mm

Schalter mit 2 Antriebsachsen:
Commutateurs à 2 axes d'entraînement:
Switches with 2 drive spindles:



Zwei durch ein Distanzgestell verbundene Schalter können getrennt durch Hohl- und Innenachsen angetrieben werden. Bitte Typenbezeichnung der beiden Schalter angeben.

Deux commutateurs reliés par un support de distance peuvent être entraînés séparément par des axes concentriques. Prière d'indiquer la désignation du modèle des deux commutateurs.

It is possible for two switches to be operated individually by concentric spindles on the same mounting. When ordering, the type number of each switch should be given.

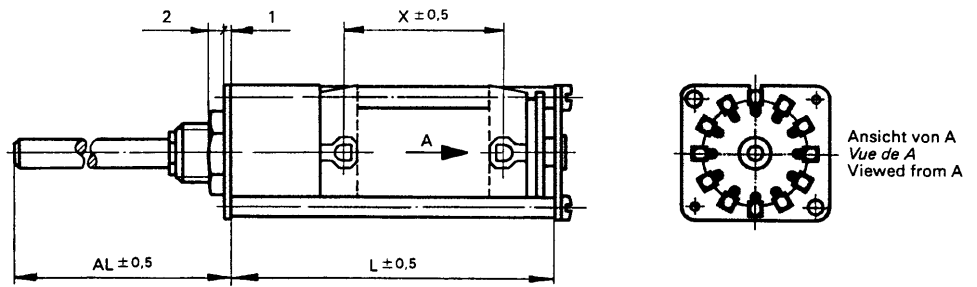
Bestellbezeichnung
HI-2

Indication pour la commande
HI-2

Type designation
HI-2

1.1 Sonderausführungen zu Schalter Typ 01
Exécutions spéciales pour commutateurs type 01
 Special Options to Switches Type 01

Stützpunktebene:
Galette d'appui:
Dummy wafer:



geeignet zum Bestücken
 mit Widerständen, Kondensatoren usw.

convenant pour l'implantation de résistances, de condensateurs, etc.

suitable for mounting resistors, capacitors, etc.

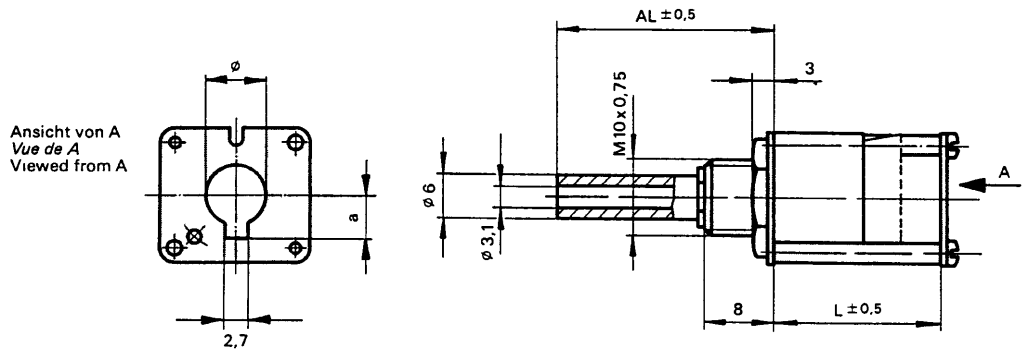
L (mm)	X (mm)
30	8,5
38	16,5
43	21,5

Bestellbezeichnung
SE
 L= ...mm

Indication pour la commande
SE
 L=...mm

Type designation
SE
 L= ...mm

Montageplatte:
Plaque de montage:
Mounting plate:



einschliesslich Hohlachse, geeignet für die Befestigung eines Potentiometers usw., Abstand der Montageplatte gemessen ab Auflage.

y compris l'axe creux, convenant pour la fixation d'un potentiomètre, etc., distance de la plaque de montage mesurée depuis le support d'appui.

including hollow spindle, suitable for mounting potentiometers, etc., mounting plate spacing measured from as shown.

φ (mm)	a (mm)
3,2	-
6,2	-
8,2	6,2
10,2	7,7

L (mm)
22,3
25,0
30,0
38,0
43,0

Bestellbezeichnung
MP
 L=...mm φ=...mm

Indication pour la commande
MP
 L=...mm φ=...mm

Type designation
MP
 L=...mm φ=...mm