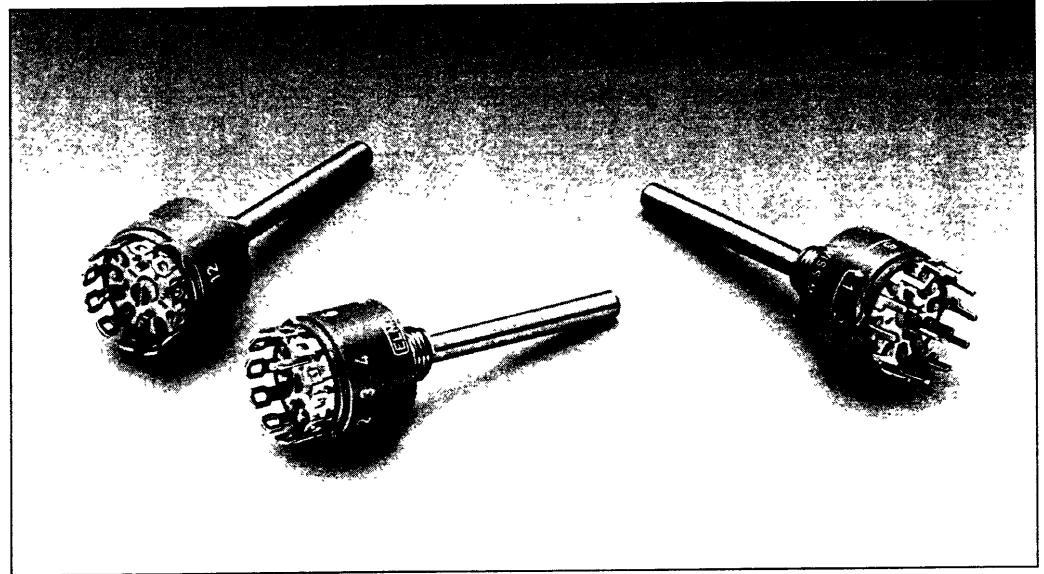


**1. Drehschalter Typ 01**  
**Commutateurs rotatifs type 01**  
**Rotary Switches Type 01**



**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 $\mu$ 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 $\mu$ 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 $\mu$ 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:  
 >10<sup>11</sup> Ω Kontakt zu Kontakt  
 >10<sup>11</sup> 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:*  
 >10<sup>11</sup> Ω entre contacts  
 >10<sup>11</sup> 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

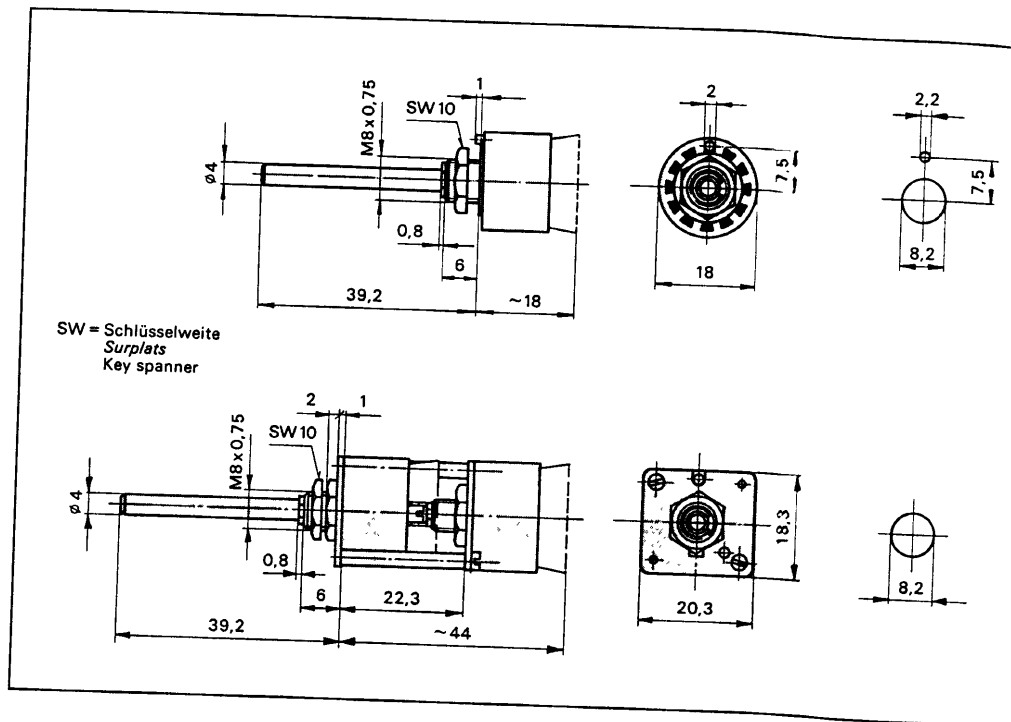
**Electrical data**

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:  
 >10<sup>11</sup> Ω contact to contact  
 >10<sup>11</sup> 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><b>Mechanische Daten</b>          Rastwerkteilung  <math>30^\circ \triangleq 12</math> Raststellungen          kurzschliessend/unterbrechend  <math>36^\circ \triangleq 10</math> Raststellungen          kurzschliessend  <math>60^\circ \triangleq 6</math> Raststellungen          unterbrechend          Schaldrehmoment          mit 1 Ebene, 1polig:          Standard:          4 Ncm (<math>\sim 0,4</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          Spezial:          2 Ncm (<math>\sim 0,2</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          6 Ncm (<math>\sim 0,6</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          Anzugsdrehmoment für die          Befestigungsmutter bei          Achsdurchmesser 4 mm          max. 300 Ncm (<math>\sim 30</math> kpcm)          Vibrationsfestigkeit          10–2000 Hz/10 g          Mechanische Lebensdauer  <math>&gt; 25\,000</math> Schaltzyklen          Temperaturbereich  <math>-40^\circ\text{C}</math> bis <math>+85^\circ\text{C}</math>          Material          Rastwerk Kunststoff mit          Metall-          Gewindebuchse          Achse Stahl rostfrei          Isolationsmaterial          Ebene HF-Keramik          Rotor Polybutylen-          terephthalat          (PBTP)</p>	<p><b>Données mécaniques</b>  <i>Division d'encliquetage</i>  <math>30^\circ \triangleq 12</math> positions d'encliquetage court-circuitantes/non court-circuitantes  <math>36^\circ \triangleq 10</math> positions d'encliquetage court-circuitantes  <math>60^\circ \triangleq 6</math> positions d'encliquetage non court-circuitantes  <i>Couple de commutation avec 1 galette, 1 pôle:</i>          Standard:          4 Ncm (<math>\sim 0,4</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          Spécial:          2 Ncm (<math>\sim 0,2</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          6 Ncm (<math>\sim 0,6</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>  <i>Couple de serrage maximum (diamètre de l'axe 4 mm) admissible pour les écrous</i>          300 Ncm (<math>\sim 30</math> kpcm)  <i>Résistance aux vibrations</i>          10–2000 Hz/10 g  <i>Durée de vie mécanique</i>  <math>&gt; 25\,000</math> cycles de commutation  <i>Gamme de température</i>  <math>-40^\circ\text{C}</math> à <math>+85^\circ\text{C}</math>  <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><b>Mechanical data</b>          Mechanism indexing  <math>30^\circ \triangleq 12</math> positions shorting/non-shorting  <math>36^\circ \triangleq 12</math> positions shorting  <math>60^\circ \triangleq 12</math> positions non-shorting          Switching torque with 1 wafer, 1 pole:          Standard:          4 Ncm (<math>\sim 0.4</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          Special:          2 Ncm (<math>\sim 0.2</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          6 Ncm (<math>\sim 0.6</math> kpcm) <math>\pm 25\%</math>          Max. admissible tightening torque for nuts (spindle diameter 4 mm)          300 Ncm (<math>\sim 30</math> kpcm)          Vibration resistance          10–2000 Hz/10 g          Mechanical life  <math>&gt; 25\,000</math> switching cycles          Temperature range  <math>-40^\circ\text{C}</math> to <math>+85^\circ\text{C}</math>          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	<b>4024-81</b> <b>4024-86</b>
Begrenzungsstifte <i>Pointes-butée</i> Stop pins		Packung zu 50 Stück <i>Paquet de 50 pièces</i> Packet of 50 pieces	<b>4007-35</b>

**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

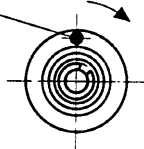
\* Schéma

Vue du côté de l'axe

\* Contact arrangement

View from the spindle end

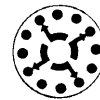
Verdrehschutz  
*Dispositif antirotatoire*  
 Locating lug



Bei der Schaltbilddarstellung ist  
 der Verdrehschutz 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°

#### court-circuitant, pas angulaire 30°

#### 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°

#### non court-circuitant, pas angulaire 30°

#### 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°

#### court-circuitant, pas angulaire 36°

#### 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°

#### non court-circuitant, pas angulaire 60°

#### 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.*

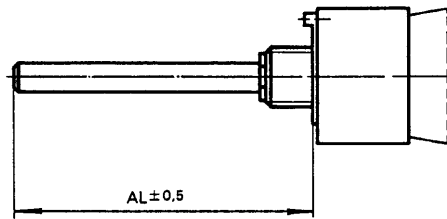
To order a standard option complete the type number of the standard switch by adding the applicable option-code letters.

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).*

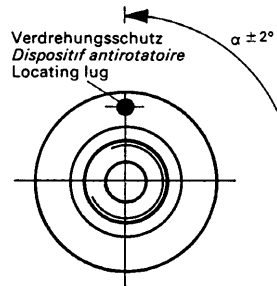
To order, quote the spindle length AL as shown in diagram, measured from mounting face (max. of AL = 80 mm).

Bestellbezeichnung  
**AL...mm**

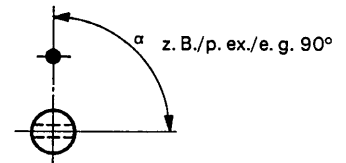
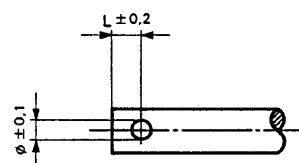
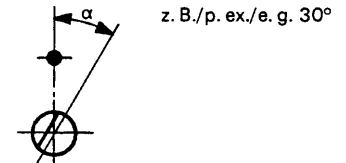
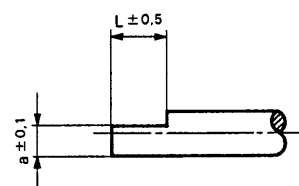
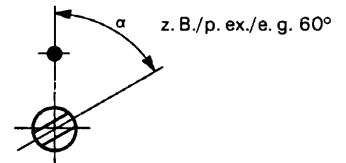
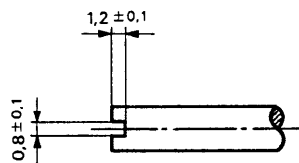
*Indication pour la commande*  
**AL...mm**

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



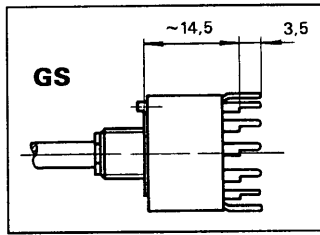
Auf Wunsch können Sie von uns auch speziell bearbeitete Achsenden beziehen.  
**Bei Bestellung ist eine Zeichnung oder Massskizze erforderlich.**

*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

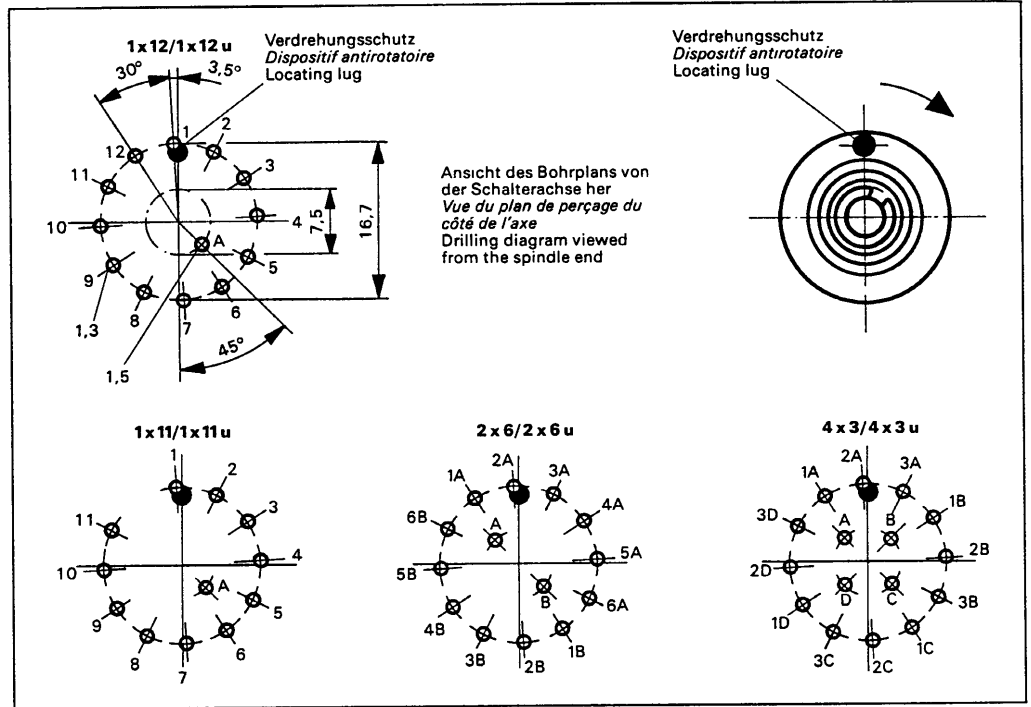


**Bohrplan**

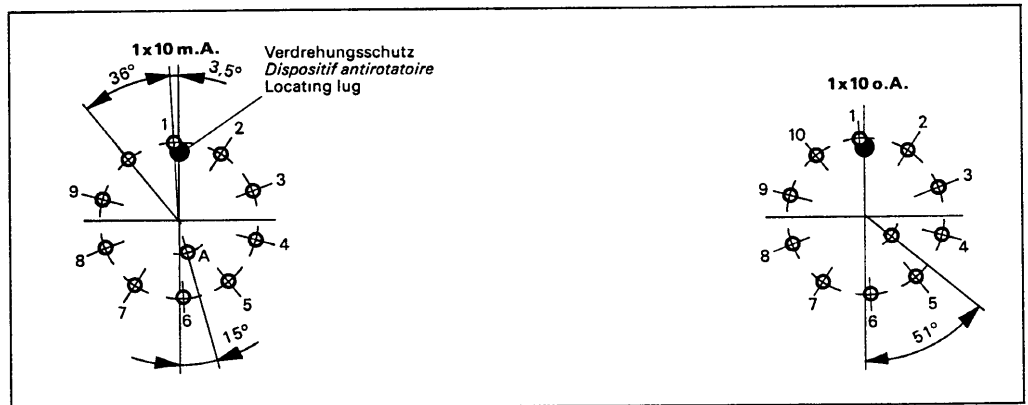
**Plan de perçage**

**Drilling Diagram**

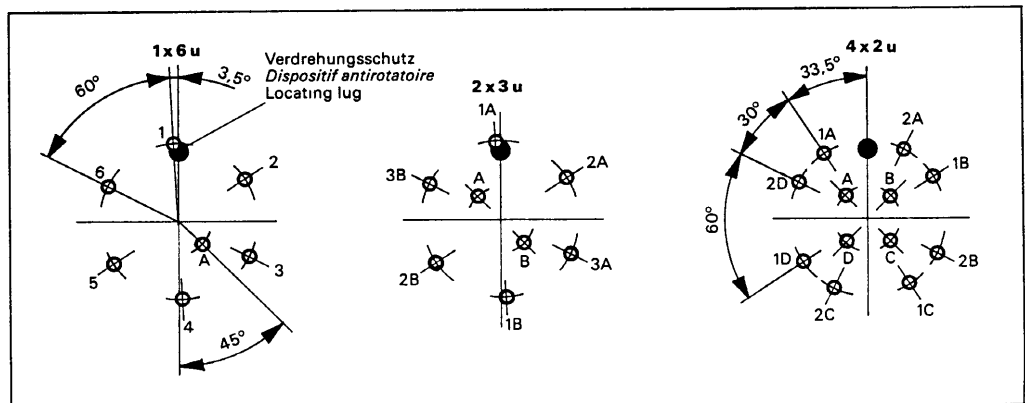
30°



36°

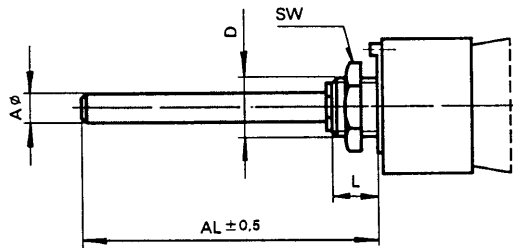


60°



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:

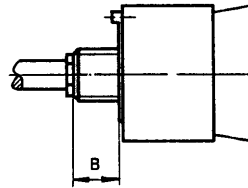
A φ	D	SW	L	AL
3 mm	M 6x0,75	10 mm	6,0 mm	59 mm
6 mm	M 10x0,75	14 mm	8,0 mm	28 mm

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.*

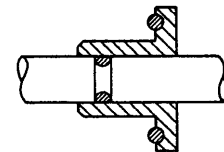
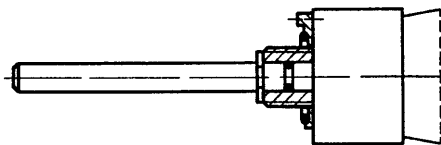
Please state dimension B.  
 Dimension B = min. 3 mm.

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**

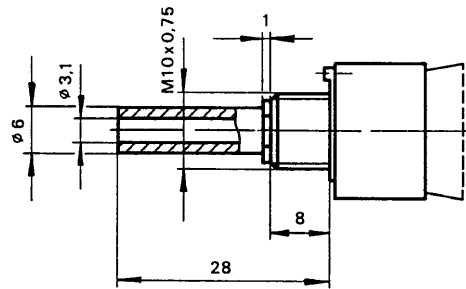
*Indication pour la commande*  
**WD**

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.*

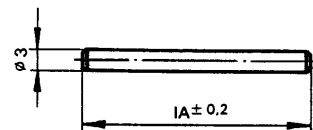
to allow concentric operation of either two switches or, for example, a switch and a potentiometer, the inner spindle (ø 3 mm) must be ordered separately.

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).*

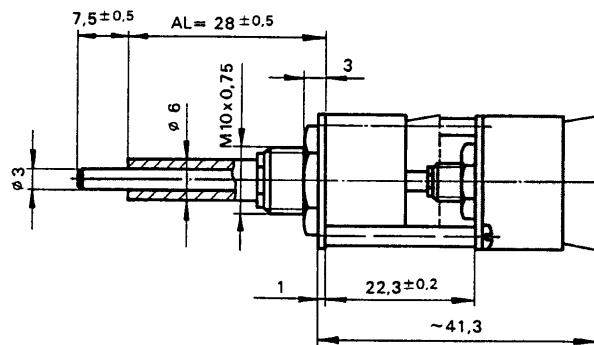
must be ordered separately for switches with hollow spindles (please state exact length).

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.

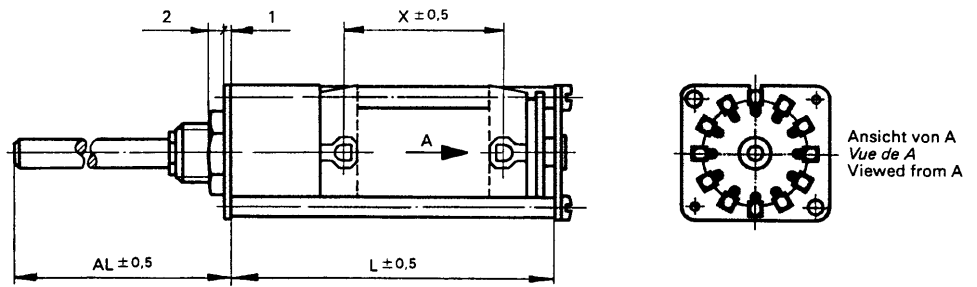
Bestellbezeichnung  
**HI-2**

*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.

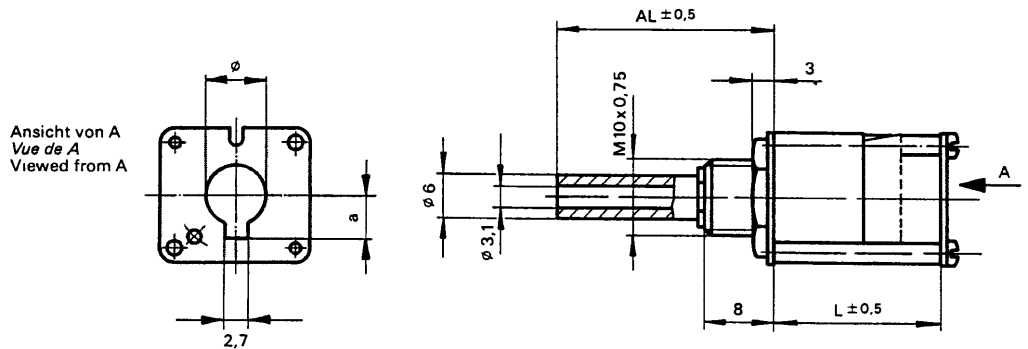
L (mm)	X (mm)
30	8,5
38	16,5
43	21,5

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