

Befehls- und Meldegeräte A-Serie

Miniatur-Ausführung mit LED-Lampen

Einbaudurchmesser $\varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 16$



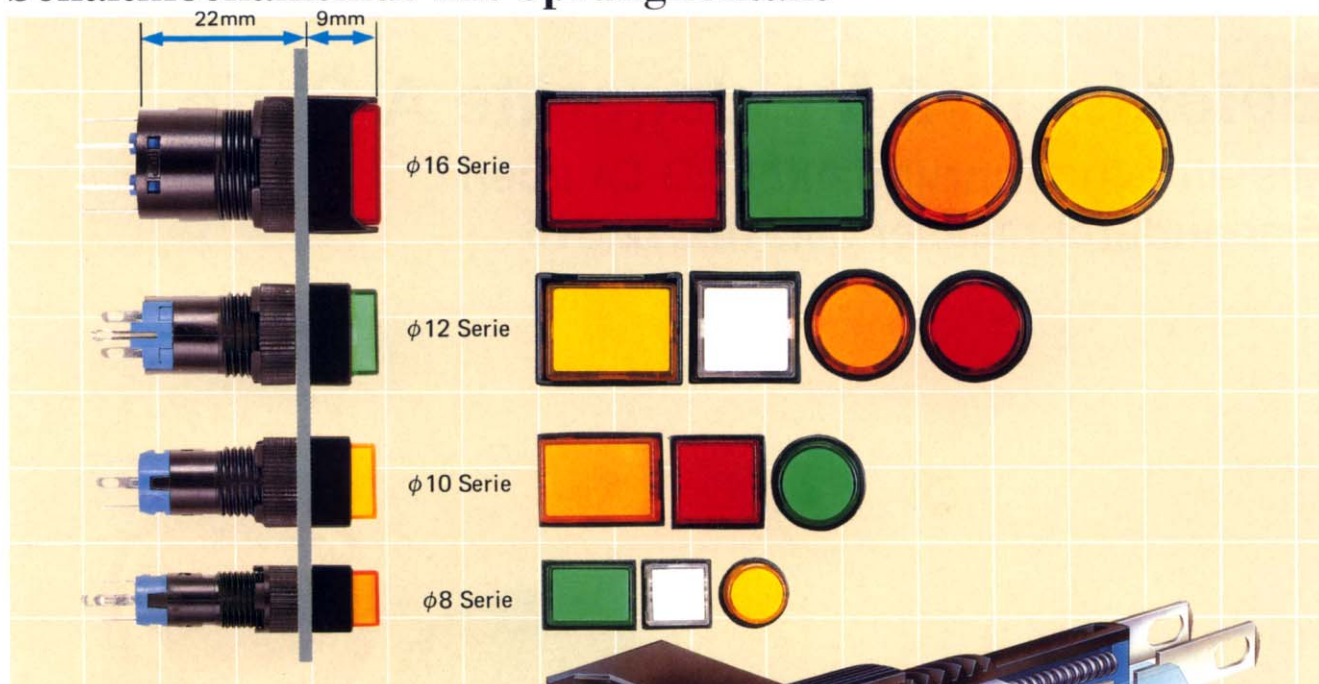
Ø8·10·12·16

BEFEHLS- UND

Miniatur-Ausführung mit geringer Einbautiefe

LED mit hoher Leuchtkraft

Schaltmechanismus mit Sprungkontakt

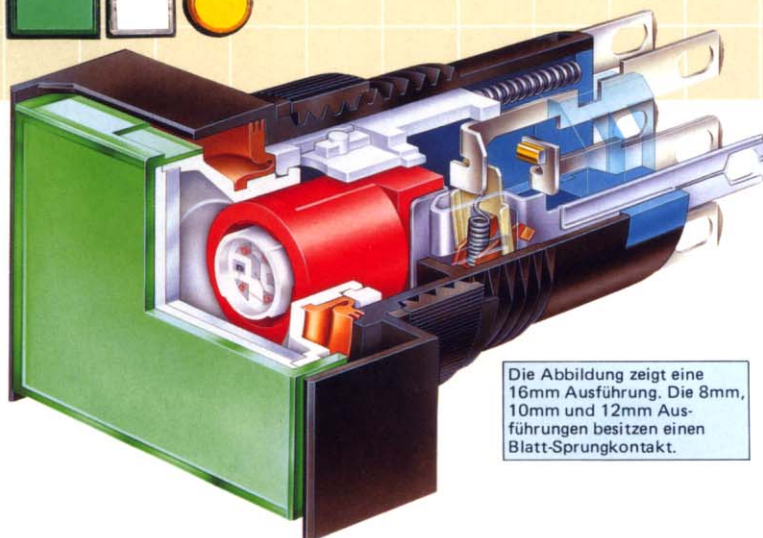


4 Ausführungen mit verschiedenen Einbaudurchmessern aber gleicher Einbautiefe

Die A-Baureihe ist mit 4 verschiedenen Einbaudurchmessern (8mm bis 16mm) lieferbar. Sowohl die Einbautiefe als auch die Kalotten- oder Tastenkappenhöhe sind identisch.

Helle und klare Beleuchtung durch eine neue superhelle LED-Lampe

In der A-Serie werden von IDEC neu entwickelte LED-Lampen und Fassungen verwendet. Im Zusammenhang mit einem neuartigen Reflektor und dem Beschriftungsplättchen wird eine sehr helle und gleichmäßige Ausleuchtung der Tastfläche erreicht.



Die Abbildung zeigt eine 16mm Ausführung. Die 8mm, 10mm und 12mm Ausführungen besitzen einen Blatt-Sprungkontakt.

Superhelle LED-Lampen

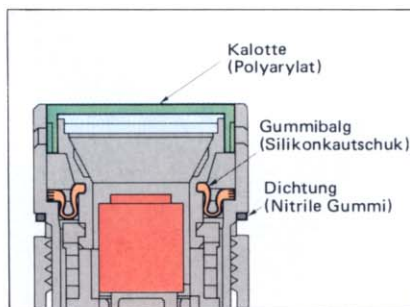


3 Tastenformen Zweckmäßiges Design durch Gruppenmontage

Jede Ausführung ist mit 3 verschiedenen Tastenformen lieferbar: rund, quadratisch und rechteckig. Alle Tastenformen sind mit Frontrahmen ausgestattet, die eine Gruppenmontage nach DIN-Standard erlauben.

Wasser- und öldichte Konstruktion

Die Ausführungen mit 12mm und 16mm Durchmesser sind außer der Normalausführung (IP40) auch als staub-, wasser- und öldichte Ausführung (IP65, Strahlwasser) lieferbar. Dies wird durch eine Gummidichtung sichergestellt. Die Kalotte besteht aus Polyarylat zum Schutz gegen Öl.



Weiches Schalten mit Druckpunkt

Die A-Baureihe besteht aus einem kurzen, runden Schalterteil, dessen Schaltmechanismus aus einem Sprungkontakt besteht. Durch die lange Erfahrung in der Schaltertechnik konnte IDEC einen Sprungkontakt entwickeln, der ein weiches Schalten zulässt und zugleich einen definierten Druckpunkt besitzt.

Rückseitige Lötanschlüsse

Alle Ausführungen haben die Anschlüsse auf der gleichen Ebene

Alle Lampen- und Kontaktanschlüsse sind Löt-/Steckanschlüsse und befinden sich auf der Rückseite. Da alle Ausführungen eine Einbautiefe von 22mm besitzen, sind alle Anschlüsse auf einer Ebene angeordnet, auch wenn Geräte mit verschiedenen Durchmessern zusammen montiert werden.

MELDEGERÄTE A

Baureihe		BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE A			
Einbaudurchmesser (mm)		ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 16
Ausführung		AL8/AB8	AL1/AB1	AL2/AB2	AL6/AB6
Tastenform					
Art		Leuchtdrucktaster/-schalter (AL8) Signallampe (AL8) Drucktaster/-schalter (AB8)	Leuchtdrucktaster/-schalter (AL1) Signallampe (AL1) Drucktaster/-schalter (AB1)	Leuchtdrucktaster/-schalter (AL2) Signallampe (AL2) Drucktaster/-schalter (AB2)	Leuchtdrucktaster/-schalter (AL6) Signallampe (AL6) Drucktaster/-schalter (AB6)
Frontrahmengröße (mm)		  9 × 12	  12 × 16	  14 × 18	  18 × 24
Frontrahmenfarbe		schwarz		schwarz	schwarz
Lichtquelle (beleuchtete Geräte)		LED-Lampe (LAD-S)			LED-Lampe (LAPD)
Kalotte/Farbe	LED	rot, grün, gelb, bernstein, weiß			
	unbeleuchtet	schwarz, rot, grün, gelb, blau, weiß			
Kontakte	Kontaktart	1 Wechsler (Silber)		1 oder 2 Wechsler (Silber)	1 oder 2 Wechsler (Silber vergoldet)
	Nennlast (ohmsch)	220V AC/0,5A, 24V DC/1A			
Lebensdauer	elektrisch	100 000 Schaltungen			
	mechanisch	Taster: 200 000 Schaltungen Schalter: 100 000 Schaltungen			Taster: 1 000 000 Schaltungen Schalter: 100 000 Schaltungen
Schutzart		Normalausführung (IP40)		Normalausführung (IP40), dichte Ausführung (IP65)	
Anschlußart		Löt-/Steckanschlüsse			
Bemerkungen		• Sicherheitskappe lieferbar			• LED-Lampe enthält einen Strombegrenzungswiderstand sowie eine Schutzdiode • Sicherheitskappe lieferbar
Seite		5	6	7	8–15

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE A

KONTAKTDATEN

Ausführung		$\phi 8/\phi 10/\phi 12$ Ausführung			$\phi 16$ Ausführung		
Zul. Schaltspannung		250V AC/DC			250V AC/DC		
Zul. Schaltstrom		3A			3A		
Betriebsspannung		24V	110V	220V	24V	110V	220V
AC 50/60Hz	ohmsch	—	1A	0,5A	—	1A	0,5A
	induktiv	—	0,7A	0,5A	—	0,7A	0,5A
DC	ohmsch	1A	0,2A	—	1A	0,2A	—
	induktiv	0,7A	0,1A	—	0,7A	0,1A	—
Kontaktmaterial		Silber			Silber vergoldet		

Hinweis: AC induktive Last: $\cos \phi = 0,6-0,7$
DC ohmsche Last: $L/R = 40\text{ms}$

- min. schaltbare Last (Referenzwert): 5V, 1mA AC/DC
(Der Bereich ist von den Betriebsbedingungen und der Last abhängig)

TECHNISCHE DATEN

Betriebstemperatur		-25 bis +55°C (kein Gefrieren)
Luftfeuchtigkeit		45 bis 85% rel.
Kontaktwiderstand		50m Ω max. (Anfangswert)
Isolationswiderstand		100M Ω min. bei 500V DC
Spannungsfestigkeit	Schaltergehäuse	2000V AC, 1 min zwischen spannungs- und nicht spannungsführenden Teilen sowie zwischen Klemmen unterschiedlicher Polarität 1000V AC, 1 min zwischen Klemmen gleicher Polarität. 1500V AC, 1 min zwischen Lampen- und Schalterklemmen.
	Lampengehäuse	2000V AC, 1 min zwischen spannungsführenden Teilen und Erde.
Vibrationsfestigkeit		10 bis 55Hz, Amplitude: 1,5mm ss
Stoßfestigkeit		Beschädigungsgrenze: 500m/s ² (ca. 50g) Grenzwert im Betrieb: 200m/s ² (ca. 20g)

NENNDATEN DER GERÄTE MIT LED-LAMPEN

- $\phi 8/\phi 10/\phi 12$ Ausführungen (Eingebaute LED-Lampe: LAD-S)

Kalotten- farbe	Eingebaute LED		Durchlaß- strom If	Durchlaß- spannung Uf (nominal)	Sperr- spannung UR	Betriebsspannung & externer Strom- begrenzungs-Wider- stand (empfohlener Wert)	Lebenserwartung LED (Referenzwert)	Äquivalenter Stromkreis
	Farbe	Typ						
rot	rot	LAD-SR	20mA	1,7V	4V	DC5V : 150Ω, 1/2W DC6V : 200Ω, 1/2W DC12V: 510Ω, 3/4W DC24V: 1,1kΩ, 3/4W	Ca. 50,000h (Die Leuchtdichte reduziert sich auf 50% der anfäng- lichen Intensität, wenn die LED an vollständiger Gleichspannung betrieben wird)	
grün	grün	LAD-SG	20mA	2,1V	4V			
bernstein	bernstein	LAD-SA	20mA	2,2V	4V			
gelb	gelb	LAD-SY	20mA	2,2V	4V			
weiß								

Hinweis: Wenn die LED-Lampen an anderen Spannungen, als oben erwähnt, betrieben werden, muß der externe Widerstand nach folgender Formel berechnet werden: $R = (\text{Betriebsspannung} - U_f)/I_f$

- $\phi 16$ Ausführung (Eingebaute LED-Lampe: LAPD)

Betriebsspannung			6V DC $\pm 5\%$	12V DC $\pm 10\%$	24V DC10%
Eingebaute LED-Lampe	Nennspannung		6V DC	12V DC	24V DC
	Nennstrom		30mA	20mA	10mA
	Typ	rot	LAPD-6R	LAPD-1R	LAPD-2R
		grün	LAPD-6G	LAPD-1G	LAPD-2G
		bernstein	LAPD-6A	LAPD-1A	LAPD-2A
		gelb	LAPD-6Y	LAPD-1Y	LAPD-2Y
	weiß	LAPD-6W	LAPD-1W	LAPD-2W	
Lebenserwartung LED Referenzwert			ca. 50 000h (Die Leuchtdichte reduziert sich auf 50% der anfänglichen Intensität, wenn die LED an vollständiger Gleichspannung betrieben wird)		
Äquivalenter Stromkreis					

Hinweis: Die LAPD-LED enthält einen Strombegrenzungs-Widerstand und eine Schutzdiode.

Jetzt LATD

LED		AL8 Beleuchtete Drucktaster/-schalter & Signallampen							
Form		Funktion	Kontakt	Typenbezeichnung (Normalausführung IP40)	Kalotten- farbe (Code)	Eingebaute LED		Betriebsspannung & externer Widerstand (Empfohlener Wert)	
						Typ	Strom		
AL8M (Rund) 	LED	Taster	1 Wechsler	AL8M-M11-*	rot (R) grün (G) gelb (Y) bernstein (A) weiß (W) HINWEIS: Weiße Kalotte wird mit gelber LED geliefert.	rot: LAD-SR grün: LAD-SG gelb: LAD-SY bernstein: LAD-SA	20mA	5V DC: 150Ω, 1/2W 6V DC: 200Ω, 1/2W 12V DC: 510Ω, 3/4W 24V DC: 1.1kΩ, 3/4W	
		Schalter	1 Wechsler	AL8M-A11-*					
		Signallampe	—	AL8M-P1-*					
AL8Q (Quadratisch) 	LED	Taster	1 Wechsler	AL8Q-M11-*					
		Schalter	1 Wechsler	AL8Q-A11-*					
		Signallampe	—	AL8Q-P1-*					
AL8H (Rechteckig) 	LED	Taster	1 Wechsler	AL8H-M11-*					
		Schalter	1 Wechsler	AL8H-A11-*					
		Signallampe	—	AL8H-P1-*					

* Kalottenfarbe. Eine LED-Lampe ist enthalten.

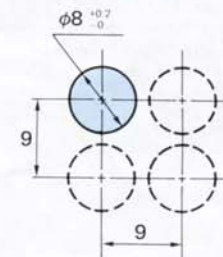
[Äquivalenter Stromkreis (+)  (-)]

AB8 Drucktaster/-schalter				
Form	Funktion	Kontakt	Typenbezeichnung normal (IP40)	Tastenkappen- farbe (Code)
AB8M (Rund) 	Taster	1 Wechsler	AB8M-M1-*	schwarz (B) rot (R) grün (G) gelb (Y) blau (S) weiß (W)
	Schalter	1 Wechsler	AB8M-A1-*	
AB8Q (Quadratisch) 	Taster	1 Wechsler	AB8Q-M1-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB8Q-A1-*	
AB8H (Rechteckig) 	Taster	1 Wechsler	AB8H-M1-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB8H-A1-*	

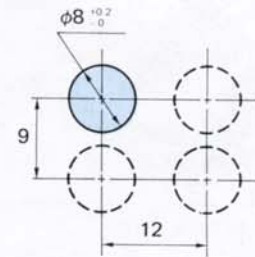
* Tastenkappenfarbe.

MONTAGEBOHRUNGEN

Rund/Quadratisch

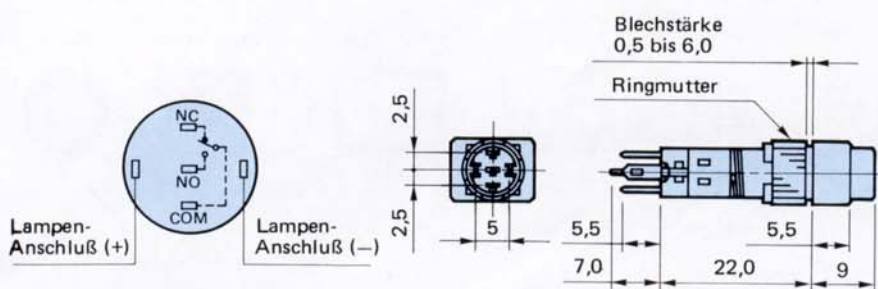


Rechteckig

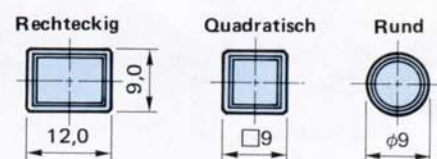


ANSCHLÜSSE

ABMESSUNGEN (AL8/AB8)



(Ansicht von unten)



Alle Abmessungen in mm

LED

AL1 Beleuchtete Drucktaster/-schalter & Signallampen

Form	Funktion	Kontakt	Typenbezeichnung (Normalausführung IP40)	Kalotten- farbe (Code)	Eingebaute LED		Betriebsspannung & externer Widerstand (Empfohlener Wert)
					Typ	Strom	
AL1M (Rund) 	Taster	1 Wechsler	AL1M-M11-*	rot (R) grün (G) gelb (Y) bernstein (A) weiß (W)	rot: LAD-SR	20mA	DC5V: 150Ω, 1/2W DC6V: 200Ω, 1/2W DC12V 510Ω, 3/4W DC24V: 1,1kΩ, 3/4W
	Schalter	1 Wechsler	AL1M-A11-*		grün: LAD-SG		
	Signallampe	—	AL1M-P1-*		gelb: LAD-SY bernstein: LAD-SA		
AL1Q (Quadratisch) 	Taster	1 Wechsler	AL1Q-M11-*	HINWEIS: Weiße Kalotte wird mit gelber LED geliefert.			
	Schalter	1 Wechsler	AL1Q-A11-*				
	Signallampe	—	AL1Q-P1-*				
AL1H (Rechteckig) 	Taster	1 Wechsler	AL1H-M11-*	HINWEIS: Weiße Kalotte wird mit gelber LED geliefert.			
	Schalter	1 Wechsler	AL1H-A11-*				
	Signallampe	—	AL1H-P1-*				

* Kalottenfarbe. Eine LED-Lampe ist enthalten.

[Äquivalenter Stromkreis (+) — (-)]

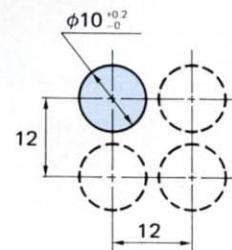
AB1 Drucktaster/-schalter

Form	Funktion	Kontakt	Typenbezeichnung normal (IP40)	Tastenkappen- farbe (Code)
AB1M (Rund) 	Taster	1 Wechsler	AB1M-M1-*	schwarz (B) rot (R) grün (G) gelb (Y) blau (S) weiß (W)
	Schalter	1 Wechsler	AB1M-A1-*	
AB1Q (Quadratisch) 	Taster	1 Wechsler	AB1Q-M1-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB1Q-A1-*	
AB1H (Rechteckig) 	Taster	1 Wechsler	AB1H-M1-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB1H-A1-*	

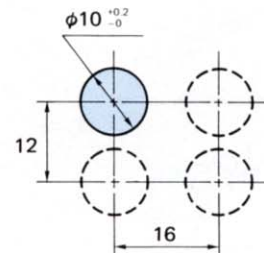
* Tastenkappenfarbe.

MONTAGEBOHRUNGEN

Rund/Quadratisch

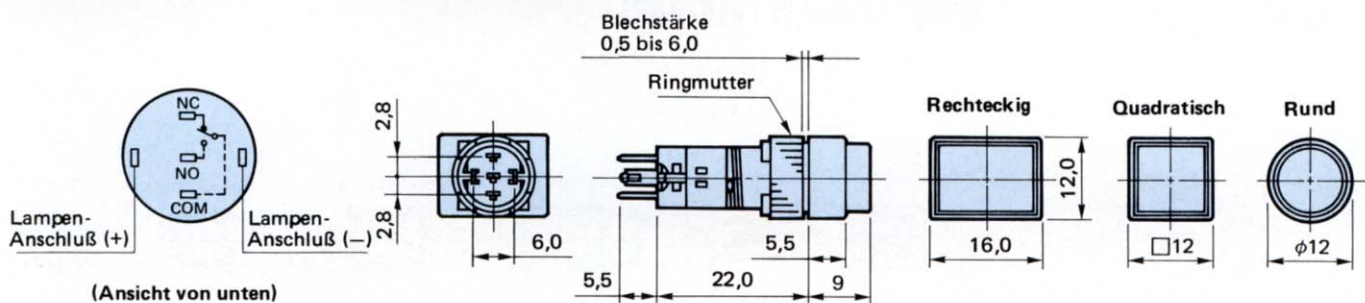


Rechteckig



ANSCHLÜSSE

ABMESSUNGEN (AL1/AB1)



Alle Abmessungen in mm

LED		AL2 Beleuchtete Drucktaster/-schalter & Signallampen							
Form	Funktio- n	Kontakt	Typenbezeichnung		Kalotten- farbe (Code)	Eingebaute LED		Betriebsspannung & externer Widerstand (Empfohlener Wert)	
			normal IP40	öldicht IP65		Typ	Strom		
	Taster	1 Wechsler	AL2M-M11-*	AL2M-M11P-*	rot (R) grün (G) gelb (Y) bernstein (A) weiß (W)	rot: LAD-SR grün: LAD-SG gelb: LAD-SY bernstein: LAD-SA	20mA	5V DC: 150Ω, 1/2W 6V DC 200Ω, 1/2W 12V DC: 510Ω, 3/4W 24V DC: 1,1kΩ, 3/4W	
		2 Wechsler	AL2M-M21-*	AL2M-M21P-*					
	Schal- ter	1 Wechsler	AL2M-A11-*	AL2M-A11P-*					
		2 Wechsler	AL2M-A21-*	AL2M-A21P-*					
	Signal- lampe	—	AL2M-P1-*	AL2M-P1P-*					
	Taster	1 Wechsler	AL2Q-M11-*	AL2Q-M11P-*	HINWEIS: Weiße Kalotte wird mit gelber LED geliefert.				
		2 Wechsler	AL2Q-M21-*	AL2Q-M21P-*					
	Schal- ter	1 Wechsler	AL2Q-A11-*	AL2Q-A11P-*					
		2 Wechsler	AL2Q-A21-*	AL2Q-A21P-*					
	Signal- lampe	—	AL2Q-P1-*	AL2Q-P1P-*					
	Taster	1 Wechsler	AL2H-M11-*	AL2H-M11P-*					
		2 Wechsler	AL2H-M21-*	AL2H-M21P-*					
	Schal- ter	1 Wechsler	AL2H-A11-*	AL2H-A11P-*					
		2 Wechsler	AL2H-A21-*	AL2H-A21P-*					
	Signal- lampe	—	AL2H-P1-*	AL2H-P1P-*					

* Kalottenfarbe. Eine LED-Lampe ist enthalten.

[Äquivalenter Stromkreis (+)  (-)]

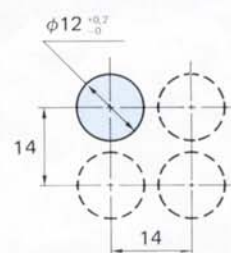
AB2 Drucktaster/-schalter

Form	Funktio- n	Kontakt	Typenbezeichnung		Tastenkappen- farbe (Code)
			normal (IP40)	öldicht (IP65)	
AB2M (Rund) 	Taster	1 Wechsler	AB2M-M1-*	AB2M-M1P-*	schwarz (B) rot (R) grün (G) gelb (Y) blau (S) weiß (W)
		2 Wechsler	AB2M-M2-*	AB2M-M2P-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB2M-A1-*	AB2M-A1P-*	
		2 Wechsler	AB2M-A2-*	AB2M-A2P-*	
AB2Q (Quadratisch) 	Taster	1 Wechsler	AB2Q-M1-*	AB2Q-M1P-*	
		2 Wechsler	AB2Q-M2-*	AB2Q-M2P-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB2Q-A1-*	AB2Q-A1P-*	
		2 Wechsler	AB2Q-A2-*	AB2Q-A2P-*	
AB2H (Rechteckig) 	Taster	1 Wechsler	AB2H-M1-*	AB2H-M1P-*	
		2 Wechsler	AB2H-M2-*	AB2H-M2P-*	
	Schalter	1 Wechsler	AB2H-A1-*	AB2H-A1P-*	
		2 Wechsler	AB2H-A2-*	AB2H-A2P-*	

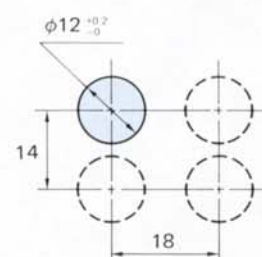
* Tastenkappenfarbe.

MONTAGEBOHRUNGEN

Rund/Quadratisch



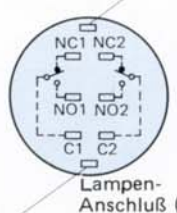
Rechteckig



ANSCHLÜSSE ABMESSUNGEN (AL2/AB2)

(Ansicht von unten)

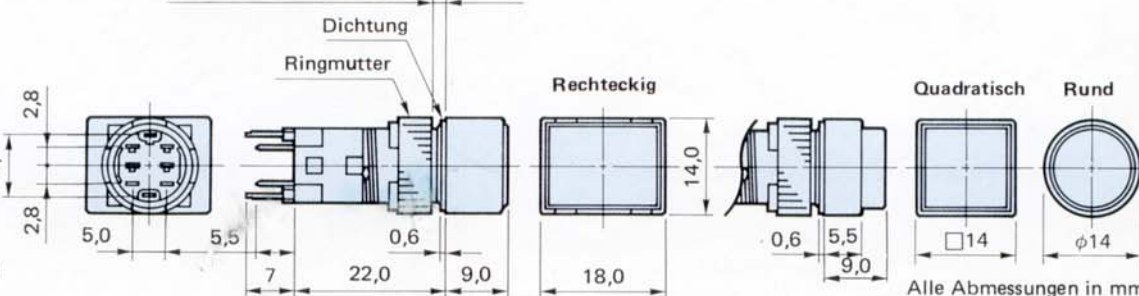
Lampen-Anschluß (+)



Lampen-Anschluß (-)

Hinweis: 1 Wechsler hat nur die Anschlüsse NC1, NO1 und C1

Blechstärke 0,5 bis 6,0



Alle Abmessungen in mm

LED		AL6 Beleuchtete Drucktaster/-schalter & Signallampen								
Form	Funktion	Betriebs- spannung	Kontakt	Typenbezeichnung		Kalotten- farbe (Code)	Eingebaute LED Typ & Daten			
				normal IP40	öldicht IP65					
AL6M (Rund) LED 	Taster	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6M-M12-*	AL6M-M12P-*	rot (R) grün (G) gelb (Y) bernstein (A) weiß (W)	Betriebs- spannung: 6V DC LATD-6* (6V DC/ 20mA)			
			2 Wechsler	AL6M-M22-*	AL6M-M22P-*					
		12V DC±10%	1 Wechsler	AL6M-M13-*	AL6M-M13P-*					
			2 Wechsler	AL6M-M23-*	AL6M-M23P-*					
		24V DC±10%	1 Wechsler	AL6M-M14-*	AL6M-M14P-*					
			2 Wechsler	AL6M-M24-*	AL6M-M24P-*					
	Schalter	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6M-A12-*	AL6M-A12P-*		Betriebs- spannung: 12V DC LATD-1* (12V DC/ 13mA)			
			2 Wechsler	AL6M-A22-*	AL6M-A22P-*					
		12V DC±10%	1 Wechsler	AL6M-A13-*	AL6M-A13P-*					
			2 Wechsler	AL6M-A23-*	AL6M-A23P-*					
		24V DC±10%	1 Wechsler	AL6M-A14-*	AL6M-A14P-*					
			2 Wechsler	AL6M-A24-*	AL6M-A24P-*					
Signal- lampe	6V DC±5%	—	AL6M-P2-*	AL6M-P2P-*	Betriebs- spannung: 24V DC LATD-2* (24V DC/ 10mA)					
	12V DC±10%	—	AL6M-P3-*	AL6M-P3P-*						
	24V DC±10%	—	AL6M-P4-*	AL6M-P4P-*						
AL6Q (Quadratisch) LED 	Taster	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6Q-M12-*	AL6Q-M12P-*	* Farbcode R: rot G: grün Y: gelb A: bernstein W: Weiß				
			2 Wechsler	AL6Q-M22-*	AL6Q-M22P-*					
		12V DC±10%	1 Wechsler	AL6Q-M13-*	AL6Q-M13P-*					
			2 Wechsler	AL6Q-M23-*	AL6Q-M23P-*					
		24V DC±10%	1 Wechsler	AL6Q-M14-*	AL6Q-M14P-*					
			2 Wechsler	AL6Q-M24-*	AL6Q-M24P-*					
	Schalter	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6Q-A12-*	AL6Q-A12P-*					
			2 Wechsler	AL6Q-A22-*	AL6Q-A22P-*					
		12V DC±10%	1 Wechsler	AL6Q-A13-*	AL6Q-A13P-*					
			2 Wechsler	AL6Q-A23-*	AL6Q-A23P-*					
		24V DC±10%	1 Wechsler	AL6Q-A14-*	AL6Q-A14P-*					
			2 Wechsler	AL6Q-A24-*	AL6Q-A24P-*					
	Signal- lampe	6V DC±5%	—	AL6Q-P2-*	AL6Q-P2P-*					
		12V DC±10%	—	AL6Q-P3-*	AL6Q-P3P-*					
		24V DC±10%	—	AL6Q-P4-*	AL6Q-P4P-*					
		Taster	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6H-M12-*			AL6H-M12P-*	Die LED-Lampe enthält einen Strombegrenzungs- Widerstand und eine Schutzdiode; es wird kein externer Widerstand benötigt.	
				2 Wechsler	AL6H-M22-*			AL6H-M22P-*		
			12V DC±10%	1 Wechsler	AL6H-M13-*			AL6H-M13P-*		
2 Wechsler	AL6H-M23-*			AL6H-M23P-*						
24V DC±10%	1 Wechsler		AL6H-M14-*	AL6H-M14P-*						
	2 Wechsler		AL6H-M24-*	AL6H-M24P-*						
Schalter	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6H-A12-*	AL6H-A12P-*						
		2 Wechsler	AL6H-A22-*	AL6H-A22P-*						
	12V DC±10%	1 Wechsler	AL6H-A13-*	AL6H-A13P-*						
		2 Wechsler	AL6H-A23-*	AL6H-A23P-*						
	24V DC±10%	1 Wechsler	AL6H-A14-*	AL6H-A14P-*						
		2 Wechsler	AL6H-A24-*	AL6H-A24P-*						
Signal- lampe	6V DC±5%	—	AL6H-P2-*	AL6H-P2P-*						
	12V DC±10%	—	AL6H-P3-*	AL6H-P3P-*						
	24V DC±10%	—	AL6H-P4-*	AL6H-P4P-*						
	Taster	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6G-M12-*		AL/G-M12P-*				
			2 Wechsler	AL6G-M22-*		AL6G-M22P-*				
		12V DC±10%	1 Wechsler	AL6G-M13-*		AL6G-M13P-*				
2 Wechsler			AL6G-M23-*	AL6G-M23P-*						
24V DC±10%		1 Wechsler	AL6G-M14-*	AL6G-M14P-*						
		2 Wechsler	AL6G-M24-*	AL6G-M24P-*						
Schalter	6V DC±5%	1 Wechsler	AL6G-A12-*	AL6G-A12P-*						
		2 Wechsler	AL6G-A22-*	AL6G-A22P-*						
	12V DC±10%	1 Wechsler	AL6G-A13-*	AL6G-A13P-*						
		2 Wechsler	AL6G-A23-*	AL6G-A23P-*						
	24V DC±10%	1 Wechsler	AL6G-A14-*	AL6G-A14P-*						
		2 Wechsler	AL6G-A24-*	AL6G-A24P-*						
Signal- lampe	6V DC±5%	—	AL6G-P2-*	AL6G-P2P-*						
	12V DC±10%	—	AL6G-P3-*	AL6G-P3P-*						
	24V DC±10%	—	AL6G-P4-*	AL6G-P4P-*						

* Kalottenfarbe. Eine LED-Lampe ist enthalten.

Die LED-Lampe enthält einen Strombegrenzungs-Widerstand und eine Schutzdiode; es wird kein externer Widerstand benötigt.

AL6 Beleuchtete Drucktaster/-schalter

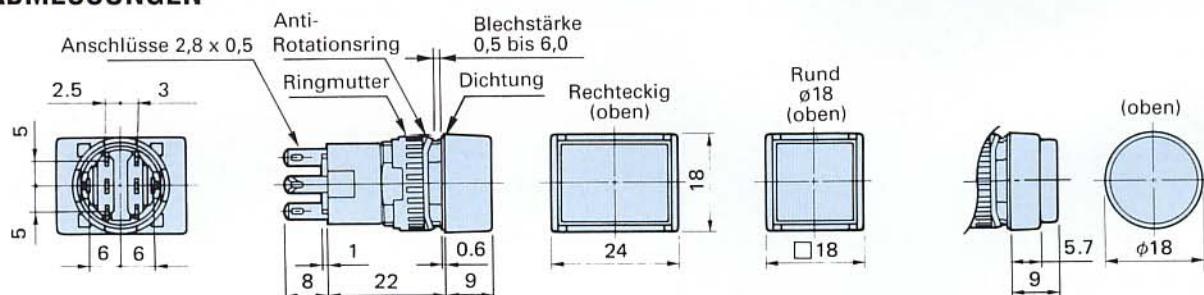
Pilztasten, grosse quadratische sowie grosse rechteckige Tasten für beleuchtete Drucktaster sind optional lieferbar. Pilztaste wird anstelle des runden Druckknopfes für runde beleuchtete Drucktaster verwendet.

Grosse quadratische oder grosse rechteckige Tasten werden anstelle des quadratischen Druckknopfes für quadratische beleuchtete Drucktaster verwendet.

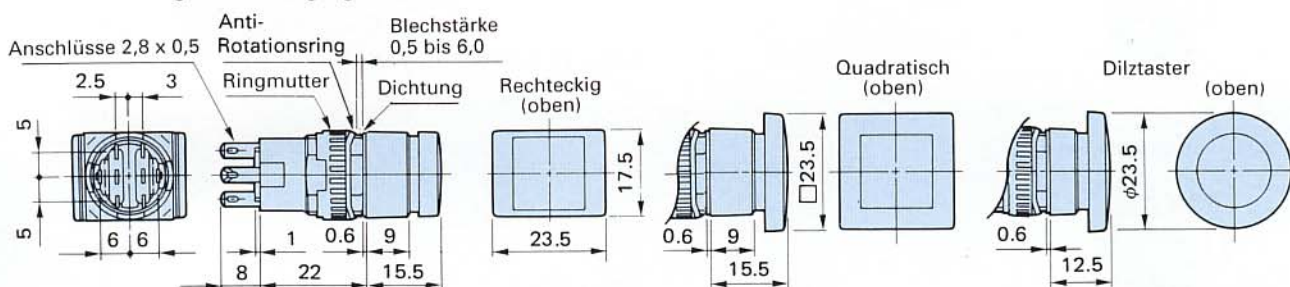
Form	Funktion		Typenbezeichnungen	Kalottenfarbe (Code)
Pilztaster $\phi 23.5\text{mm}$ Druckknopf 	Taster	IP40	AL6M-LK1-M- *	rot (R) grün (GD) gelb (Y) bernstein (A) weiß (W)
		IP65	AL6M-LK2-M- *	
Quadratisch $\square 23.5\text{mm}$ Druckknopf 	Taster	IP40	AL6Q-LK1-Q- *	
		IP65	AL6Q-LK2-Q- *	
Rechteckig $17.5 \times 23.5\text{mm}$ Druckknopf 	Taster	IP40	AL6Q-LK1-H- *	
		IP65	AL6Q-LK2-H- *	

*Kalottenfarbe. Eine LED-Lampe ist enthalten.

ABMESSUNGEN



Drucktaster mit großen Betätigungselementen



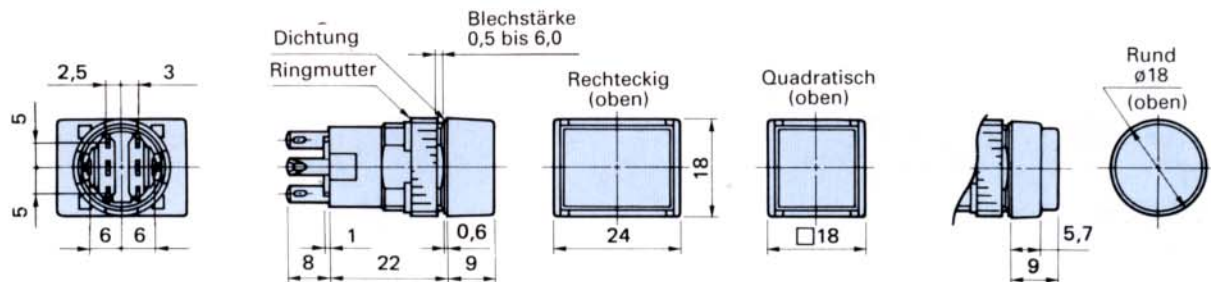
Alle Abmessungen in mm

AB6 Drucktaster/-schalter

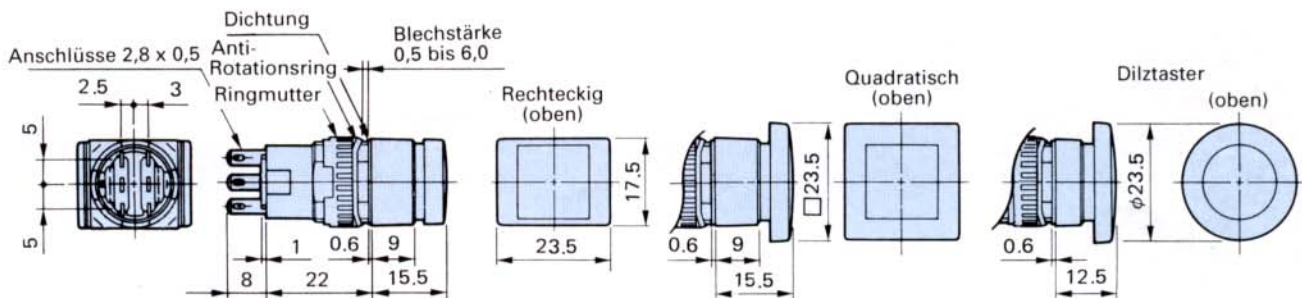
Form	Funktion	Kontakt	Typenbezeichnung		Tastenkappenfarbe (Code)
			normal(IP40)	öldicht(IP65)	
	Rastend, Drehentriegelung	1 Wechsler	AB6M-V1R	AB6M-V1PR	rot (R)
		2 Wechsler	AB6M-V2R	AB6M-V2PR	

ABMESSUNGEN

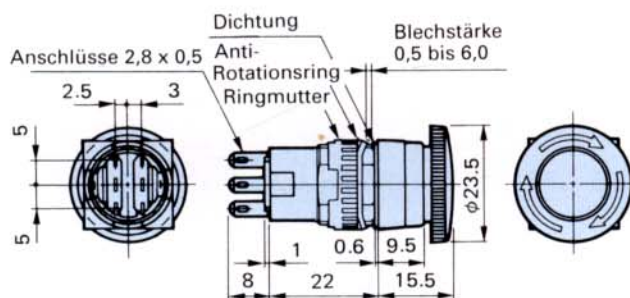
Alle Abmessungen in mm



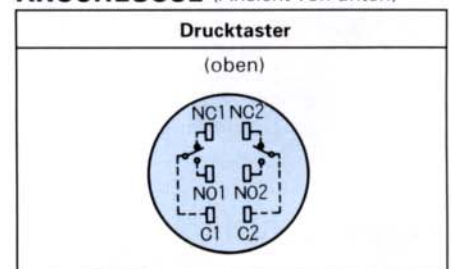
Drucktaster mit großen Betätigungselementen



Drucktaster mit Drehentriegelung



ANSCHLÜSSE (Ansicht von unten)



Anmerkung; Anschlüsse NC2, NO2 C2 nicht bei Geräten mit 1 Wechsler

MONTAGEBOHRUNGEN

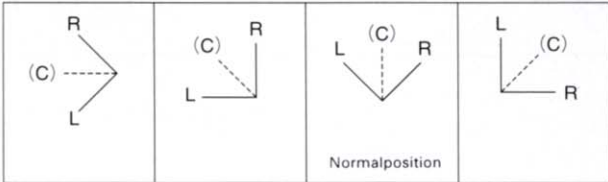
• Rung/ • Quadratisch	• Pilztaster • Quadratisch, groß	• Rechteckig • Rechteckig, groß
--	---	--

AS6 Wahlschalter

Variable Betätigerposition

Der Betätigungsknebel kann zusammen mit der Blende um jeweils 45° gedreht werden. Der Verdrehschutz wird automatisch durch den Einbau gewährleistet.

3 Stellungen

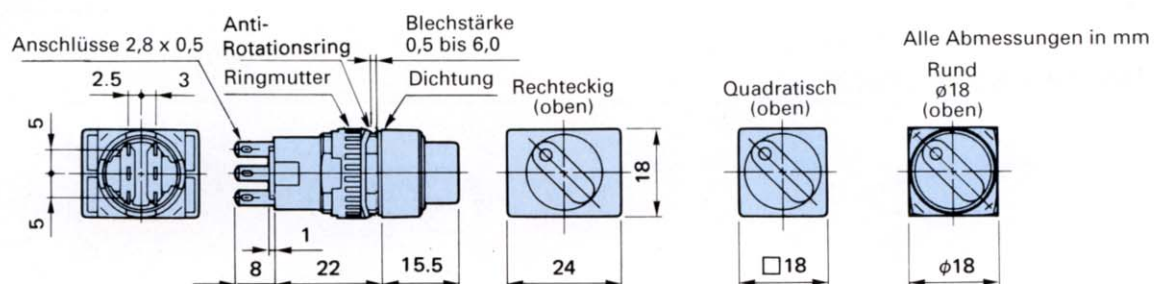


KONTAKTBELEGUNG

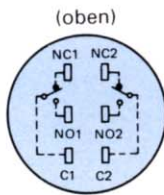
Stellung	Kontakt	Stellung des Betätigers		
		↖ (Links)	↑ (Mitte)	↗ (Rechts)
 90° 2-Stellungen	1 Wechsler			
	2 Wechsler	Linker Kontakt Rechter Kontakt 		Linker Kontakt Rechter Kontakt 
 45° 3-Stellungen	2 Wechsler	Linker Kontakt Rechter Kontakt 	Linker Kontakt Rechter Kontakt 	Linker Kontakt Rechter Kontakt 

Form	Stellungen	Kontakt	Typenbezeichnungen		Bemerkung
			normal(IP40)	öldicht(IP65)	
AS6M-2Y/AS6M-3Y (Rund) 	 90°2-Positionen	1 Wechsler	AS6M-2Y1	AS6M-2Y1P	Betätiger und Blende schwarz
		2 Wechsler	AS6M-2Y2	AS6M-2Y2P	
	 45°3-Positionen	2 Wechsler	AS6M-3Y2	AS6M-3Y2P	
AS6Q-2Y/AS6Q-3Y (Quadratisch) 	 90°2-Positionen	1 Wechsler	AS6Q-2Y1	AS6Q-2Y1P	
		2 Wechsler	AS6Q-2Y2	AS6Q-2Y2P	
	 45°3-Positionen	2 Wechsler	AS6Q-3Y2	AS6Q-3Y2P	
AB6H-2Y/AS6H-3Y (Rechteckig) 	 90°2-Positionen	1 Wechsler	AS6H-2Y1	AS6H-2Y1P	
		2 Wechsler	AS6H-2Y2	AS6H-2Y2P	
	 45°3-Positionen	2 Wechsler	AS6H-3Y2	AS6H-3Y2P	

ABMESSUNGEN



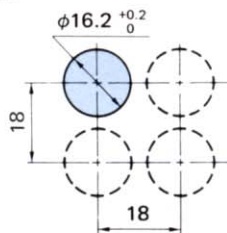
ANSCHLÜSSE (Ansicht von unten)



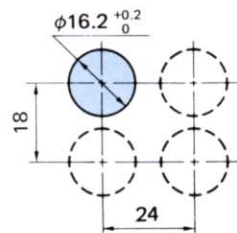
Anmerkung; Anschlüsse NC2, NO2 C2 nicht bei Geräten mit 1 Wechster

MONTAGEBOHRUNGEN

•Rund/
Quadratisch



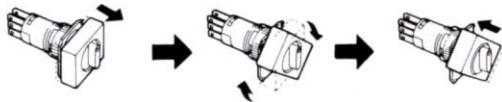
•Rechteckig



Alle Abmessungen in mm

HINWEISE

Verdrehung des Betätigungsknebels



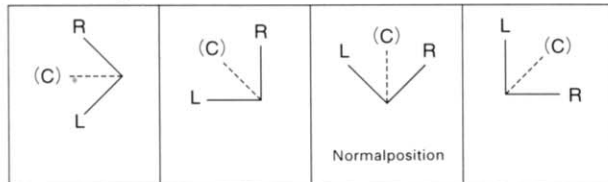
Durch herausziehen der Blende wird die Verriegelung gelöst.
Die Blende mit dem Betätiger kann nun um je 45° gedreht werden.
In der gewünschten Position wird die Blende wieder hineingedrückt
und der Verdreheschutz ist wirksam.

AS6-K Schlüsselschalter

Variable Betätigerposition

Der Betätigungsknebel kann zusammen mit der Blende um jeweils 45° gedreht werden. Der Verdrehschutz wird automatisch durch den Einbau gewährleistet.

3 Stellungen



KONTAKTBELEGUNG

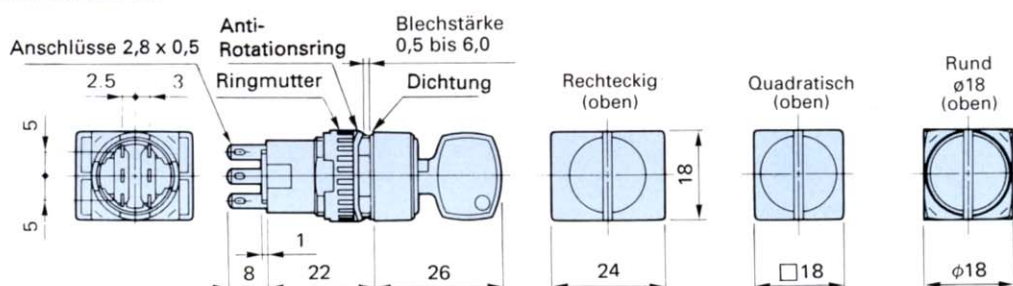
Stellung	Kontakt	Stellung des Betätigers		
		↖ (Links)	↑ (Mitte)	↗ (Rechts)
 90° 2-Stellungen	1 Wechsler	NO NC C		NO NC C
	2 Wechsler	Linker Kontakt: NO NC C Rechter Kontakt: NO NC C		Linker Kontakt: NO NC C Rechter Kontakt: NO NC C
 45° 3-Stellungen	2 Wechsler	Linker Kontakt: NO NC C Rechter Kontakt: NO NC C	Linker Kontakt: NO NC C Rechter Kontakt: NO NC C	Linker Kontakt: NO NC C Rechter Kontakt: NO NC C

Form	Stellungen	Schlüssel nicht abziehbar bei	Kontakt	Typenbezeichnungen		Bemerkung
				normal(IP40)	öldicht(IP65)	
AS6M-2K/AS6M-3K (Rund) 	90° 2-Positionen		1 Wechsler	AS6M-2K1A	AS6M-2K1PA	Schlüssel nur in Position ○ abziehbar. Es werden 2 Schlüssel mitgeliefert.
			2 Wechsler	AS6M-2K2A	AS6M-2K2PA	
			1 Wechsler	AS6M-2K1B	AS6M-2K1PB	
			2 Wechsler	AS6M-2K2B	AS6M-2K2PB	
			1 Wechsler	AS6M-2K1C	AS6M-2K1PC	
			2 Wechsler	AS6M-2K2C	AS6M-2K2PC	
	45° 3-Positionen		2 Wechsler	AS6M-3K2A	AS6M-3K2PA	
			2 Wechsler	AS6M-3K2B	AS6M-3K2PB	
			2 Wechsler	AS6M-3K2C	AS6M-3K2PC	
			2 Wechsler	AS6M-3K2D	AS6M-3K2PD	
			2 Wechsler	AS6M-3K2E	AS6M-3K2PE	
			2 Wechsler	AS6M-3K2G	AS6M-3K2PG	
			2 Wechsler	AS6M-3K2H	AS6M-3K2PH	
AS6Q-2K/AS6Q-3K (Quadratisch) 	90° 2-Positionen		1 Wechsler	AS6Q-2K1A	AS6Q-2K1PA	
			2 Wechsler	AS6Q-2K2A	AS6Q-2K2PA	
			1 Wechsler	AS6Q-2K1B	AS6Q-2K1PB	
			2 Wechsler	AS6Q-2K2B	AS6Q-2K2PB	
			1 Wechsler	AS6Q-2K1C	AS6Q-2K1PC	
			2 Wechsler	AS6Q-2K2C	AS6Q-2K2PC	
	45° 3-Positionen		2 Wechsler	AS6Q-3K2A	AS6Q-3K2PA	
			2 Wechsler	AS6Q-3K2B	AS6Q-3K2PB	
			2 Wechsler	AS6Q-3K2C	AS6Q-3K2PC	
			2 Wechsler	AS6Q-3K2D	AS6Q-3K2PD	
			2 Wechsler	AS6Q-3K2E	AS6Q-3K2PE	
			2 Wechsler	AS6Q-3K2G	AS6Q-3K2PG	
			2 Wechsler	AS6Q-3K2H	AS6Q-3K2PH	

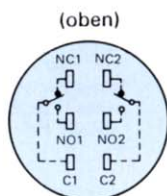
AS6-K Schlüsselschalter

Form	Stellungen	Schlüssel nicht abziehbar bei	Kontakt	Typenbezeichnungen		Bemerkung
				normal(IP40)	öldicht(IP65)	
AS6H-2K/AS6H-3K (Rechteckig) 	90° 2-Positionen		1 Wechsler	AS6H-2K1A	AS6H-2K1PA	Schlüssel nur in Position ○ abziehbar. Es werden 2 Schlüssel mitgeliefert.
			2 Wechsler	AS6H-2K2A	AS6H-2K2PA	
			1 Wechsler	AS6H-2K1B	AS6H-2K1PB	
			2 Wechsler	AS6H-2K2B	AS6H-2K2PB	
			1 Wechsler	AS6H-2K1C	AS6H-2K1PC	
			2 Wechsler	AS6H-2K2C	AS6H-2K2PC	
	45° 3-Positionen		2 Wechsler	AS6H-3K2A	AS6H-3K2PA	
			2 Wechsler	AS6H-3K2B	AS6H-3K2PB	
			2 Wechsler	AS6H-3K2C	AS6H-3K2PC	
			2 Wechsler	AS6H-3K2D	AS6H-3K2PD	
			2 Wechsler	AS6H-3K2E	AS6H-3K2PE	
			2 Wechsler	AS6H-3K2G	AS6H-3K2PG	
			2 Wechsler	AS6H-3K2H	AS6H-3K2PH	
			2 Wechsler	AS6H-3K2H	AS6H-3K2PH	

ABMESSUNGEN

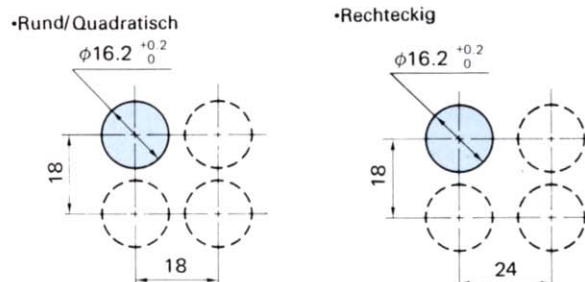


ANSCHLÜSSE (Ansicht von unten)



Anmerkung; Anschlüsse NC2, NO2 C2 nicht bei Geräten mit 1 Wechsler

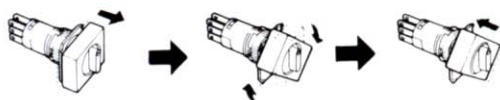
MONTAGEBOHRUNGEN



Alle Abmessungen in mm

HINWEISE

Vardrehung des Betätigungsnebels



Durch herausziehen der Blende wird die Verriegelung gelöst.
Die Blende mit dem Betätiger kann nun um je 45° gedreht werden.
In der gewünschten Position wird die Blende wieder hineingedrückt
und der Verdrehschutz ist wirksam.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE A

ZUBEHÖR (für alle Ausführungen)

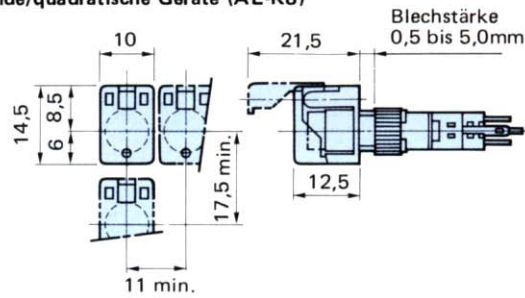
Bezeichnung und Form	Spezifikation	Typenbezeichnung				Bemerkungen
		φ8 Ausführung	φ10 Ausführung	φ12 Ausführung	φ16 Ausführung	
• Montageschlüssel 	Aus Metall	MT-004	MT-003	MT-002	MT-001	• Zum Festziehen der Ringmutter nach dem Einbau in der Frontplatte.
• Kalottenzieher 	Aus Metall	MT-101				• Zum Entfernen der Kalotte oder Tastenkappe vom Gehäuse.
• Lampenzieher  (Foto: OR-66)	Aus Metall	OR-66			OR-77	• Zum Auswechseln der LED- oder Glühlampen.
• Sicherheitskappe 	Für runde und quadratische Geräte	AL-K8	AL-K1	AL-K2	AL-K6	• Zum Verhindern von unbeabsichtigten Betätigungen. Schutzgrad bei Benutzung der Sicherheitskappe: IP40
	Für rechteckige Geräte	AL-KH8	AL-KH1	AL-KH2	AL-KH6	
• Fassung 	Lötanschlüsse	AL-C8	AL-C1	AL-C2	AL-C6	• Zum Aufstecken auf die Rückseite der Geräte.
	Leiterplattenanschlüsse	AL-C8V	AL-C1V	AL-C2V	AL-C6V	
• Fassung mit eingebautem Widerstand  Für φ12 Ausführung: Nur für LED-Geräte	Leiterplattenanschlüsse	Für 5V DC	—	AL-C21	—	• Ein Strombegrenzungswiderstand ist hier eingebaut, ein externer entfällt. • Wenn diese Fassung mit eingebautem Widerstand eingesetzt wird, ist sicherzustellen, daß der Betriebsstrom 1A nicht überschreitet und die Betriebstemperatur zwischen -25 bis +40°C liegt. (Siehe Hinweis)
		Für 6V DC	—	AL-C22	—	
		Für 12V DC	—	AL-C23	—	
		Für 24V DC	—	AL-C24	—	
	Lötanschlüsse	Für 5V DC	—	AL-C21V	—	
		Für 6V DC	—	AL-C22V	—	
		Für 12V DC	—	AL-C23V	—	
		Für 24V DC	—	AL-C24V	—	
• Anschluß-Abdeckung	Aus transparentem Nylon	AL-V8	AL-V1	AL-V2	AL-V6	• Für Fingerschutz

Hinweis: Bei Gruppenmontage ist wegen der Wärmeabfuhr der eingebauten Strombegrenzungswiderstände mindestens 20mm Abstand zwischen den Mittelpunkten benachbarter Geräte erforderlich.

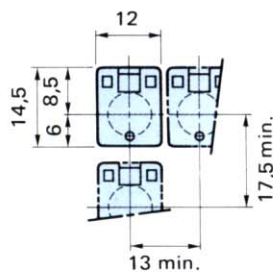
ZUBEHÖR-ABMESSUNGEN SICHERHEITSKAPPE

• $\phi 8$ Ausführung

Runde/quadratische Geräte (AL-K8)

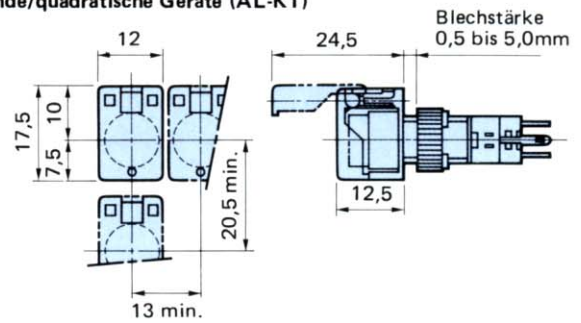


Rechteckige Geräte (AL-KH8)

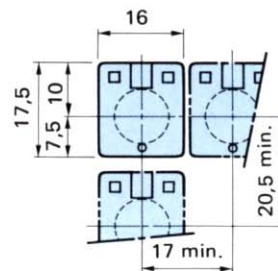


• $\phi 10$ Ausführung

Runde/quadratische Geräte (AL-K1)

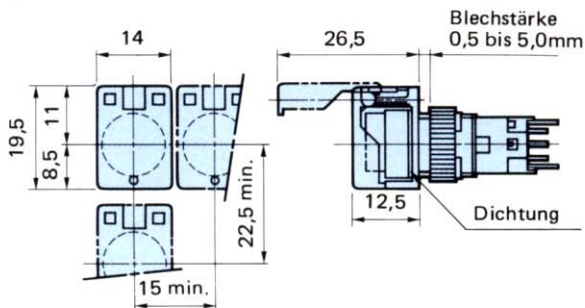


Rechteckige Geräte (AL-KH1)

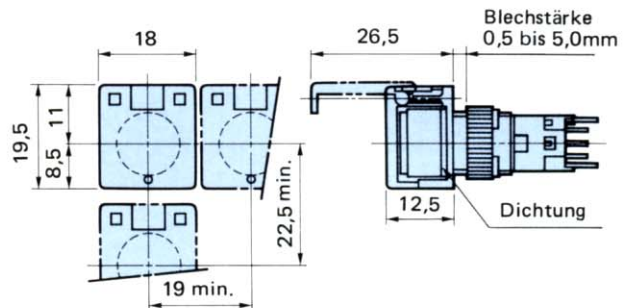


• $\phi 12$ Ausführung (Schutzart: IP40)

Runde/quadratische Geräte (AL-K2)



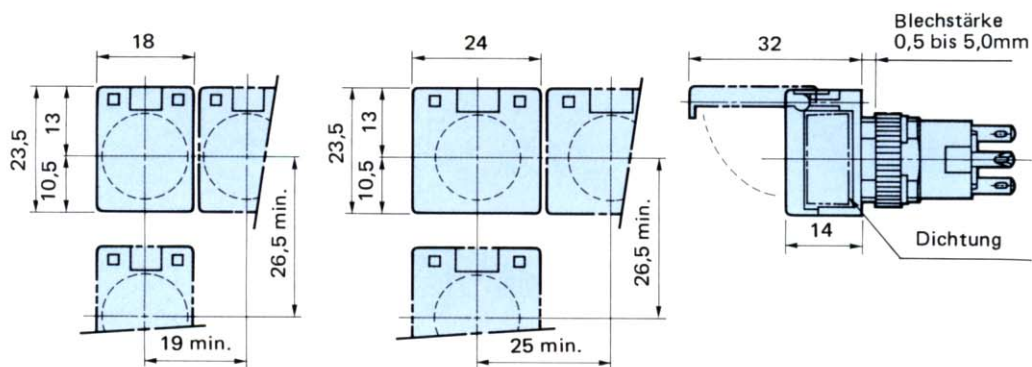
Rechteckige Geräte (AL-KH2)



• $\phi 16$ Ausführung (Schutzart: IP40)

Runde/quadratische Geräte (AL-K6)

Rechteckige Geräte (AL-KH6)



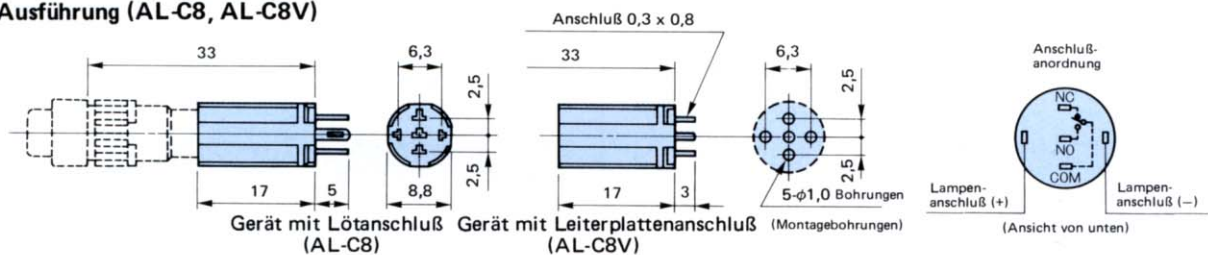
Alle Abmessungen in mm

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE A

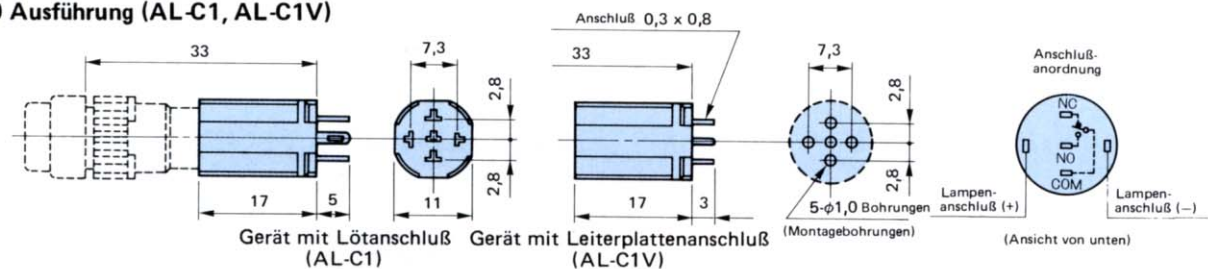
ZUBEHÖR-ABMESSUNGEN

FASSUNGEN

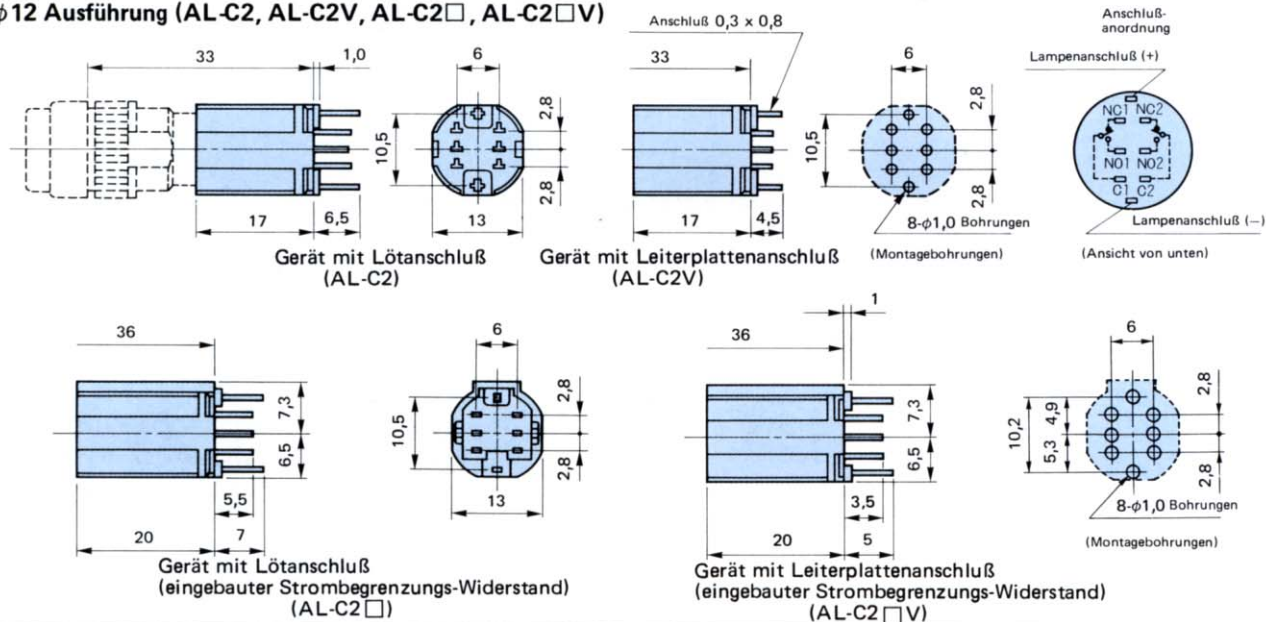
• $\phi 8$ Ausführung (AL-C8, AL-C8V)



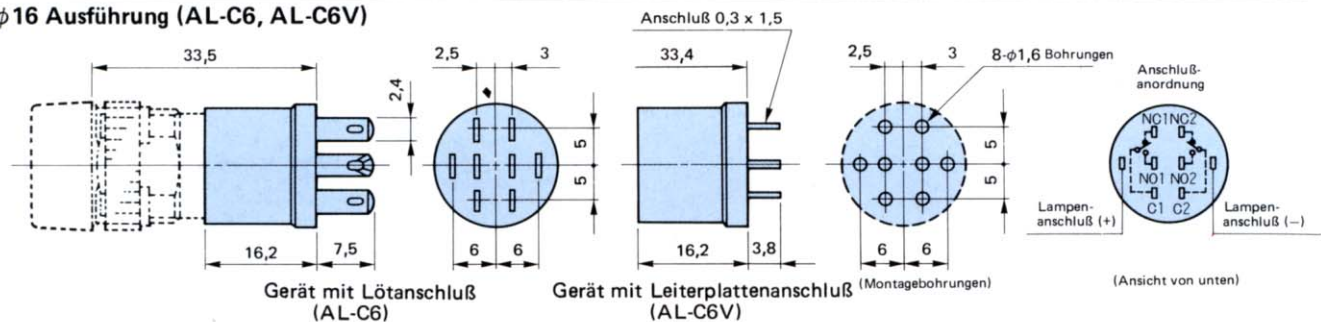
• $\phi 10$ Ausführung (AL-C1, AL-C1V)



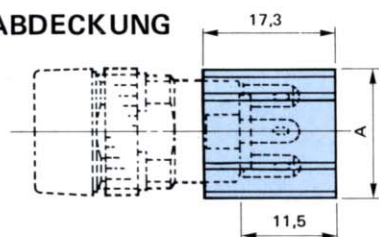
• $\phi 12$ Ausführung (AL-C2, AL-C2V, AL-C2□, AL-C2□V)



• $\phi 16$ Ausführung (AL-C6, AL-C6V)



ANSCHLUSS-ABDECKUNG



Für Ausführung	Typenbezeichnung	Abmessung A
$\phi 8$	AL-V8	$\phi 9,1$
$\phi 10$	AL-V1	$\phi 10,8$
$\phi 12$	AL-V2	$\phi 12,8$
$\phi 16$	AL-V6	$\phi 16,8$

Hinweis:
Vor dem Löten die Zuleitungsdrähte durch die Durchführungen der Abdeckung führen.

Alle Abmessungen in mm

MONTAGEHINWEISE

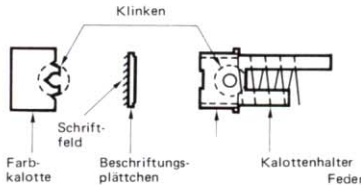
AUSWECHSELN DER KALOTTEN & BESCHRIFTUNGSPLÄTTCHEN

φ 8/φ 10 Ausführungen

•Entfernen

Das Bedienelement (Farbkalotte, Beschriftungsplättchen, Kalottenhalter und Feder) wird entfernt, indem der Kalottenzieher (MT-101) in die Aussparungen der Kalotte geführt und dann gezogen wird.

Zum Herausnehmen des Beschriftungsplättchens wird die Sperrklinke zwischen Kalotte und Kalottenhalter gelöst. Das Beschriftungsplättchen wird, wie oben gezeigt, auf der oberen Seite beschriftet.



Hinweis: Vorsicht! Die Feder geht leicht verloren (In der Signallampe ist keine Feder).

•Zusammenbau

Das Beschriftungsplättchen muß in der richtigen Position in die Kalotte eingesetzt werden. Die Kalotte wird dann so in den Kalottenhalter gedrückt, daß die Klinken einrasten. Jetzt kann die Feder auf den Kalottenhalter und das Ganze in das Gehäuse gesetzt werden.

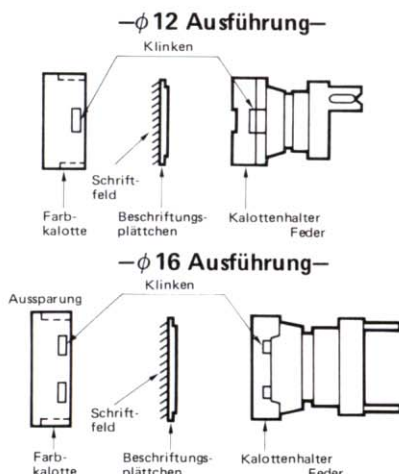
φ 12/φ 16 Ausführungen

•Entfernen

Das Bedienelement (Farbkalotte, Beschriftungsplättchen, Kalottenhalter und Feder) wird entfernt, indem der Kalottenzieher (MU-101) in die Aussparungen der Kalotte geführt und dann gezogen wird.

Zum Herausnehmen des Beschriftungsplättchens wird die Farbkalotte von hinten gedrückt, um die Sperrklinke zwischen Kalotte und Kalottenhalter zu lösen.

Das Beschriftungsplättchen wird, wie unten gezeigt, auf der oberen Seite beschriftet.



BESCHRIFTUNGSPLÄTTCHEN & SCHRIFTFELDGRÖSSE

Tastenform	Rund		Quadratisch		Rechteckig	
	Abmessung φ A [mm]	Schriftfeld φ a [mm]	Abmessung □ A [mm]	Schriftfeld □ a [mm]	Abmessung A x B [mm]	Schriftfeld a x b [mm]
φ 8	φ 6	φ 4,5	□ 6	□ 4,5	6 x 9	4,5 x 7,5
φ 10	φ 8,5	φ 7	□ 8,5	□ 7	8,5 x 12,5	7 x 11
φ 12	φ 10	φ 8,5	□ 10	□ 8,5	10 x 14	8,5 x 12,5
φ 16	φ 13,8	φ 12	□ 13,8	□ 12	13,8 x 19,8	12 x 18

Hinweis: Die Gravur muß innerhalb des Schriftfeldes und nicht tiefer als 0,5mm erfolgen.

•Zusammenbau

Das Beschriftungsplättchen muß in der richtigen Position in die Kalotte eingesetzt werden. Die Kalotte wird dann so in den Kalottenhalter gedrückt, daß die Klinken einrasten. Jetzt kann das Ganze in das Gehäuse gesetzt werden.

•Hinweise für die Tastenkappen

Nichtbeleuchtete Taster enthalten genau wie die beleuchteten auch ein Beschriftungsplättchen. Es muß sichergestellt werden, daß beim Auswechseln die Plättchen nicht vergessen werden.

FRONTPLATTENEINBAU

Zum Einbau in eine Frontplatte sollte der optionale Montageschlüssel und keine Zange verwendet werden.

Zu festes Anziehen beschädigt die Ringmutter.

Die Anzugs-Drehmomente dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

Ausführung	Anzugs-Drehmoment
φ 8	0,3Nm
φ 10	0,4Nm
φ 12	0,8Nm
φ 16	0,9Nm

AUSWECHSELN DER LAMPEN

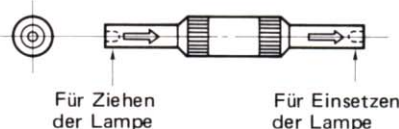
•Entfernen

Zum Auswechseln der Lampen sollte ein Lampenzieher (OR-66/77) und keine Zange benutzt werden.

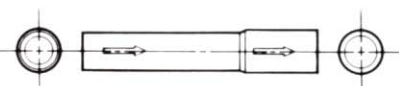
•Einsetzen

Zum Einsetzen der Lampen sollte ein Lampenzieher (OR-66/77) benutzt werden. Die beiden Enden des Lampenziehers sind unterschiedlich: das eine Ende für das Entfernen und das andere für das Einsetzen einer Lampe.

Lampenzieher
OR-66 (Für φ 8/φ 10/φ 12 Ausführungen)



OR-77 (Für φ 16 Ausführung)



VERDRÄHTUNG

Die Anschlüsse müssen bei 20W innerhalb von 5s oder bei 260°C innerhalb von 3s gelötet werden, ohne daß eine zu große Kraft ausgeübt wird.

Das heiße Lötisen sollte das Gehäuse nicht berühren. Während der Verdrahtung sollte eine zu große Belastung der Anschlüsse vermieden werden. Auch sollte man sie nicht biegen. Empfohlen wird ein nichtätzender Kolophonium-Lötendraht.

BETRIEBSSPANNUNG LED-LAMPEN

Die Betriebsspannung sollte eine vollständige Gleichspannung sein. Soll eine pulsierende Gleichspannung angelegt werden, sollte der Spitzenstrom kleiner als der Durchlaßstrom I_f sein. Bei größerem Spitzenstrom wird die Lebensdauer der LED-Lampe kleiner.

BEFEHLS- UND MELDEGERÄTE A

VERSCHIEDENES

• Fassungen

Beim Einstecken der Fassung sollten die Anschlußbezeichnungen der Fassung mit denen des Gerätes verglichen werden, um sicherzustellen, daß sie übereinstimmen.

Die $\phi 16$ Ausführung hat eine 'TOP' – Markierung (oben) auf Fassung und Gerätegehäuse. Diese müssen beim Zusammenstecken übereinstimmen.

• Gruppenmontage

Werden Signallampen oder beleuchtete Drucktaster in Gruppen montiert oder leuchten sie über längere Zeit, kann es passieren, daß die Umgebungstemperatur dadurch über die zulässige Betriebstemperatur steigt. Ist die Schalttafel nicht aus Metall oder sind die Geräte in einem geschlossenen Gehäuse montiert, sollte entweder für Kühlung durch einen Lüfter gesorgt oder die Betriebstemperatur gesenkt werden (wichtig bei Geräten mit Glühlampen).

• Wechseln der Kalotten oder Tastenkappen

Es sollte nicht versucht werden, Kalotten aus betätigten Tastern oder Schaltern zu ziehen, da dadurch der interne Mechanismus beschädigt werden kann. Es sollte also sichergestellt werden, daß das Gerät in gelöster Stellung ist.

• Die Ausführungen AL8 ($\phi 8$) und AL1 ($\phi 10$) können nur mit LED-Lampen bestückt werden. Mit Glühlampen sind sie nicht lieferbar.

• Lager- und Umgebungsbedingungen

1. Es sollte sichergestellt werden, daß die zulässige Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit nicht überschritten werden.
2. Die Geräte dürfen nicht einer Umgebung mit Öl, Wasser oder Staubentwicklung ausgesetzt werden. Dort sollten nur die Geräte mit der Schutzart IP65 (wasser-/öldicht) eingesetzt werden.

• Mikroschalter-Kontakte

An die Öffner- und Schließkontakte des Mikroschalters dürfen keine unterschiedlichen Spannungen oder Spannungsquellen angeschlossen werden, um einen Kurzschluß zu vermeiden.

• Geräte mit der Schutzart IP65

Die Geräte mit der Schutzart IP65 sind mit konventionellen Schneid- und Kühlölen geprüft worden. Es ist möglich, daß Spezialöle die Geräte beschädigen. Wegen Spezialausführungen der Geräte kann mit IDEC Kontakt aufgenommen werden.

BESTELLHINWEISE

• Bei der Bestellung sind die Typenbezeichnung und die Anzahl anzugeben.

1. LED Lampen sind in beleuchteten Geräten bereits enthalten.
2. Fassungen, Sicherheitskappen und anderes Zubehör muß separat bestellt werden.

Die technischen Daten und sonstigen Beschreibungen dieser Druckschrift können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



IDEC ELEKTROTECHNIK GMBH

Wendenstraße 331
D - 20537 Hamburg

Telefon 040/25 11 91-94
Telefax 040/254 33 61

E-Mail: service@idec.de
Internet: www.idec.de

Kat. Nr. GP408-2 1/99 3T