

Datenblatt

Tastaturen Monobloc 1x4

- ♦ Magnetische Rückholung (taktiles Gefühl, konstanter Druckpunkt, hohe Lebensdauer)
- ♦ Vollhubtaste (sichere Kontaktgabe)
- ♦ Doppelkontakte (minimale Prellzeit)
- ♦ Selbstreinigende Kontakte (niedriger Übergangswiderstand)
- ♦ Hohe Schutzart (IP 67 für Aussenanwendungen)
- ♦ Grosser Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- ♦ Auswechsel- und beschriftbare Tastenknöpfe (individuelle Beschriftungsmöglichkeiten)



Allgemeines

Monobloc Tastaturen zeichnen sich aus durch ihre hohe Qualität und Robustheit und sind absolut staub- und wasserdicht.

Die Vollhubtasten vermitteln einen ausgezeichneten taktilen Feedback und erzielen durch die patentierte magnetische Rückholung sichere Kontaktgabe und lange Lebensdauer.

Monobloc Tastaturen sind erhältlich mit 1x4, 3x4 und 4x4 Tasten.

Die 1x4 Monobloc Tastaturen werden ohne Anschlussprint ausgeliefert. Die 3x4 und 4x4 Monobloc Tastaturen sind ohne Elektronik bzw. mit 3...15 V oder 24 V-Elektronik lieferbar.

Monobloc Tastaturen mit 1x4 Tasten sind erhältlich mit erhabenen Tasten (KNM3). Für Tastaturen mit 3x4 und 4x4 Tasten sind zusätzlich versenkte Tasten verfügbar (KNM2).

Die Tastenknöpfe individuell austausch- und beschriftbar. Zusätzlich stehen verschiedene Tastenbeschriftungen zur Verfügung.

Nähere Informationen zu verfügbaren Tastenknopfsets entnehmen Sie bitte der gesonderten Dokumentation.

Technische Spezifikationen

Mechanisch

Gehäuse / Membran	Crastin / Silikonkautschuk
Tastenhub	1,35 mm
Betätigungskraft	2,2 N ± 0,4N
Anschluss	Lötpins
Lebensdauer (Nennlast)	5 x 10 ⁶ Schaltungen

Elektrisch

Kontakt	Arbeitskontakt (4μ Ni / 2μ Au)
Betriebsspannung	max. 42 V ≅
Prüfspannung	2.000 V≅
Nennstrom (Ω Last)	max. 125 mA≅
Schaltleistung	max. 2 W
Übergangswiderstand	≤ 150 mΩ
Isolationswiderstand	> 10 ² MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Umwelt

Anwendungsklasse	GSF
gem. DIN40040	
Betriebstemperaturbereich	-40 °C....+70 °C
Lagertemperatur	-40 °C....+70 °C
Feuchte, Wärme	75% Jahresmittel, 95% 30 Tage

Schutzart nach DIN

IP 67

Materialeigenschaften siehe Seite 4.

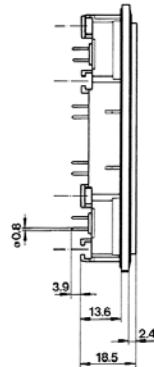
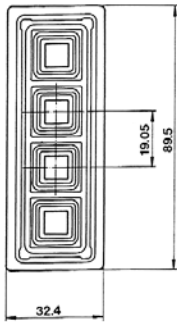
Bestellangaben

Ausführung	Anschlussart	erhabene Tasten
Monobloc 1x4 Standard, ohne Printplatte*	Lötpins	KNM30S14

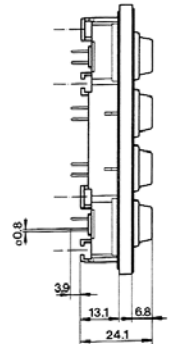
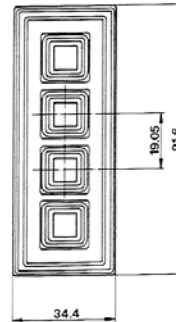
* Jeder Tastatur Monobloc 1x4 liegt standardmässig ein Befestigungsset sowie ein Tastenknopfset aus Plexiglas, Zeichen-Code LLL (0-9 / A-F / + / - / * / # / .) bei.

Abmessungen

KNM2

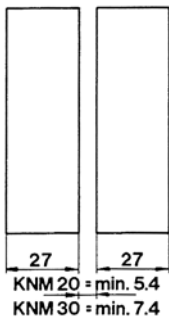


KNM3

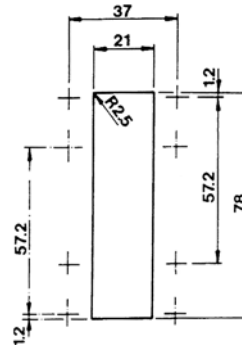


Frontplattenausschnitt

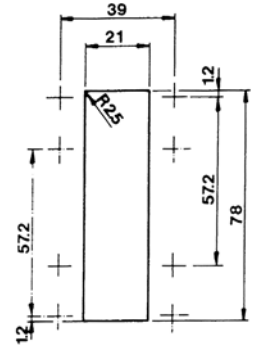
Montage fronseitig



**Montage rückseitig
KNM2**

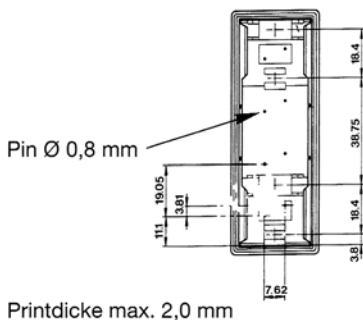


KNM3



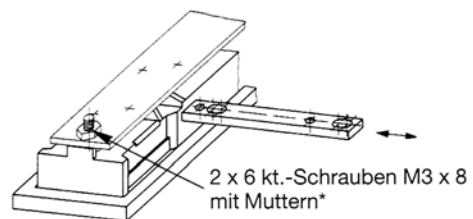
Elektrischer Anschluss

Printauslegung



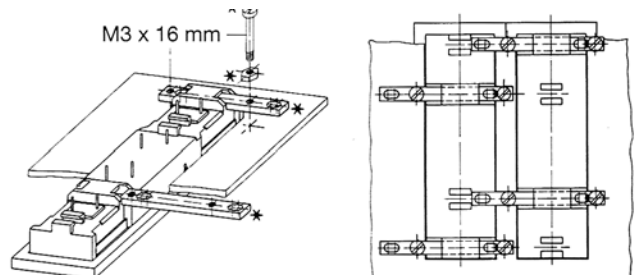
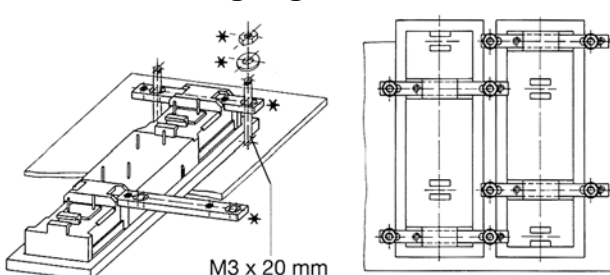
Printdicke max. 2,0 mm

Printbefestigung (inklusive)

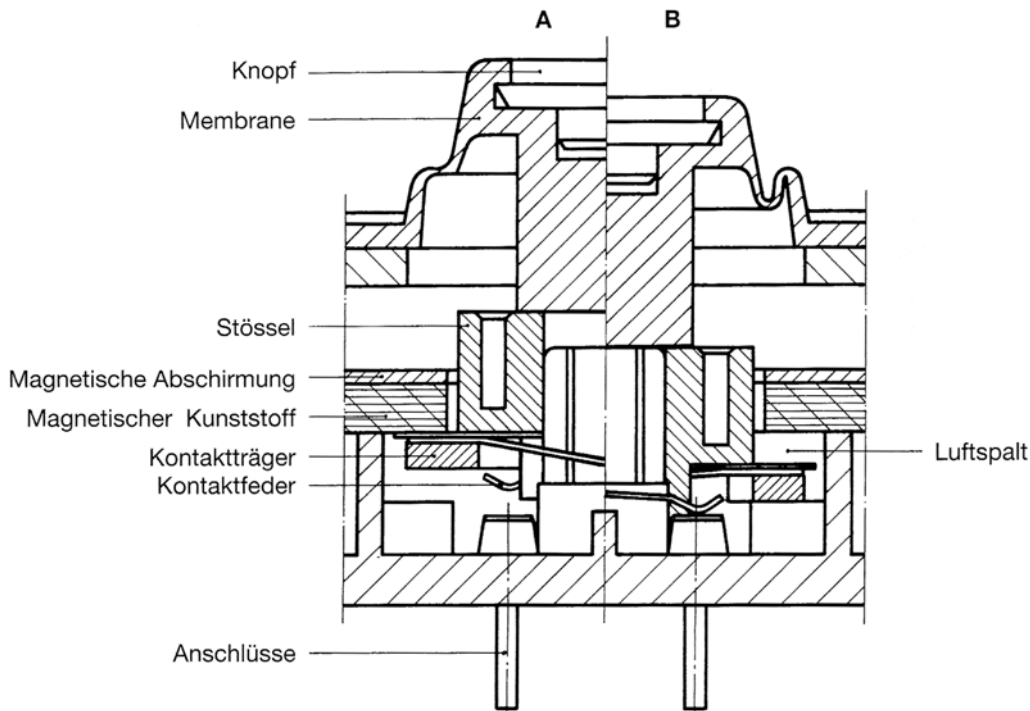


*Sind im Befestigungsset enthalten.

Tastaturbefestigung (inklusive)



Funktionsweise



A Ruhestellung

Magnetischer Kreis zwischen magnetisiertem Kunststoff und Kontaktträger geschlossen.

B Arbeitsstellung

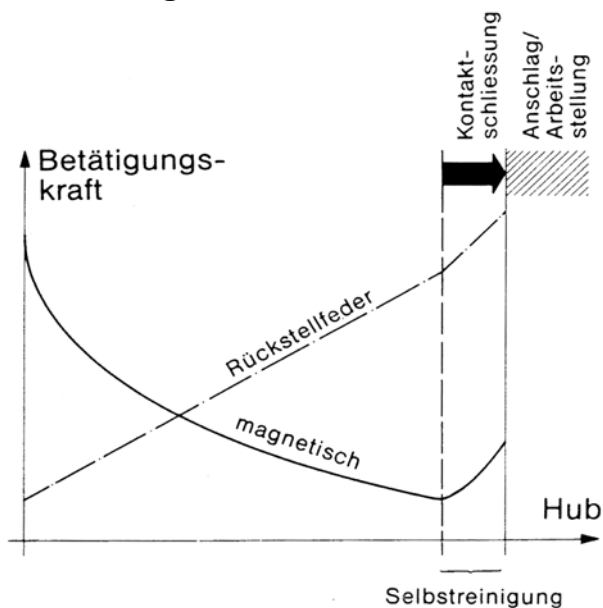
Magnetischer Kreis zwischen magnetisiertem Kunststoff und Kontaktträger offen. Kontakt geschlossen.

Der magnetisierte Kunststoff zieht den Kontaktträger an. Die Anziehungskraft ist bei aufliegendem Kontaktträger am magnetisierten Kunststoff am grössten (Ruhestellung). Durch Drücken erzeugt man einen Luftspalt zwischen magnetisiertem Kunststoff und Kontaktträger.

Dadurch wird die Anziehungskraft überwunden (Druckpunkt) und nimmt bis zur Kontaktschliessung (Arbeitsstellung) weiter ab.

Die magnetische Anziehungskraft reicht aus, um den Tastenstößel aus der Arbeitsstellung zuverlässig in die Ruhestellung zurück zu holen.

Arbeitsdiagramm



Lötvorschriften

Handlöten

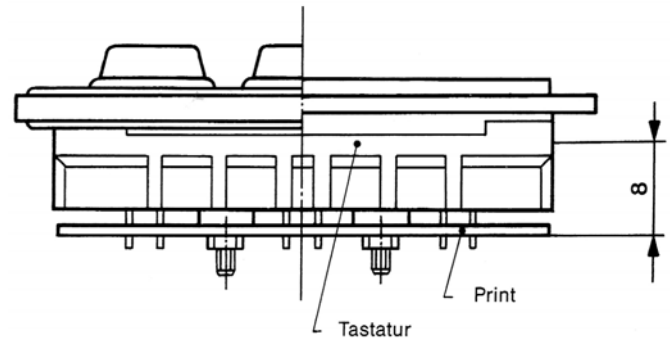
Löttemperatur	320 °C
Lötzeit	3 sec.

Maschinenlöten

Lötbadtemperatur	245 °C
Durchlaufzeit	3..4 sec.
Vorwärmtemperatur	80 °C
Vorwärmezeit	30 sec.

Reinigung

Die Tastatur darf höchstens 8 mm in das Reinigungsbad eingetaucht werden (siehe Zeichnung).



Materialeigenschaften

Tastaturgehäuse

Thermoplastisches Polyester
Crastin XB 3035 mit Brandschutzklasse V-O nach UL94

Membrane

Silikonkautschuk, Elastosil R420/60 schwarz

Eigenschaften:

- ♦ dauerwärmebeständig bis +200 °C (kurzzeitig belastbar bis + 300 °C)
- ♦ tieftemperaturbeständig bis -60 °C (spezielle Typen bis +100 °C)
- ♦ witterungs- und alterungsbeständig
- ♦ klebstoff- und wasserabweisend
- ♦ physiologisch unbedenklich
- ♦ geruchs- und geschmacksfrei
- ♦ ozonbeständig
- ♦ nicht korrosiv
- ♦ bakteriologisch indifferent
- ♦ vibrationsdämpfend bei extremen Temperaturen
- ♦ strahlungsresistent
- ♦ verbindbar mit anderen Materialien
- ♦ gutes dielektrisches Verhalten, wie hohe Durchschlagfestigkeit, grosse Kriechstrombeständigkeit, Lichtbogen- und Koronabeständigkeit, niedriger Verlustfaktor.

Verlangen Sie bei uns die detaillierte chemische Beständigkeitsliste oder schildern Sie uns Ihren Anwendungsfall.