

Type 13 ... Grundtype FT 13 ... mit 2-Stufentaster
Type 13 ...Basic type FT 13 with Dual Tip

Typ 13 ist eine Folientastatur mit 2 getrennten Schaltebenen. Der 1. Kontakt erfolgt schnell, der 2. Kontakt wird durch den darunter liegenden Knackfrosch erzeugt. Daraus ergibt sich ein sogenannter Sicherheits-Tastpunkt.

Typische Anwendungen für diesen Sicherheitsaspekt (Schließen von 2 unabhängigen Kontakten) sind u.a. in der Medizintechnik und bei Bedarf von 2 redundanten Kontakten. Auch bei XY-Steuerungen (1. Kontakt = langsame Fahrt, 2. Kontakt = schnelle Fahrt) findet diese Tastatur ihren Einsatz.

Die Tastatur ist in 2 Ausführungen erhältlich:

- **Schalt/Knack (Security Keypoint)**
Ebene 1 wird sofort und nahezu kraftlos geschaltet, Ebene 2 hat eine sehr gute Taktilität (deutlich spürbares Knacken)
- **Schalt/Doppelknack (Dual Keypoint)**
Sowohl Ebene 1, als auch Ebene 2 haben eine individuelle, sehr gute Taktilität (deutlich spürbares Knacken). Dadurch kann sehr gut zunächst Ebene 1 und danach Ebene 2 geschaltet werden.

Der Anschluss- und Kontaktbereich ist mit Graphit bedruckt und garantiert dadurch eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer.

Type 13 is a membrane keypad with two separate switch levels. The first contact takes place fast. The second contact results from the subjacent snap dome. The result of this is a so-called safety key point. Typical applications using the safety aspect (closing two independent contacts) are to be found in medical technology and redundant contacts. This keypad is also used when xy-tables are to be controlled (1st contact = slow movement, 2nd contact = fast movement.

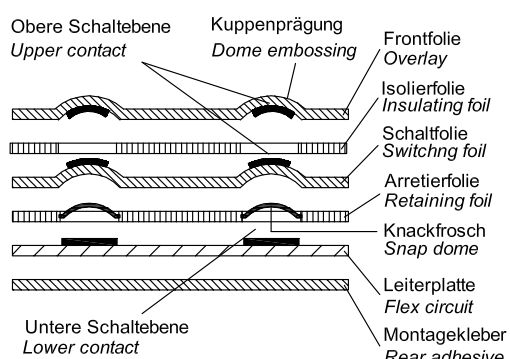
There are 2 versions available:

- **Security Keypoint Version**
Here switching level 1 is operated immediately and with a very low actuation force, switching level 2 features a very good tactile feeling.
- **Dual Keypoint Version**
Switching level 1 as well as switching level 2 feature an individual, very good tactile feeling (click when switching). Therefore, one has a good control on operating switching level 1 first and than activating switching level 2 additionally.

The contact area is printed with carbon guaranteeing high reliability and high lifetime.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten / Changes that Contribute to technical improvement are subject to alternations

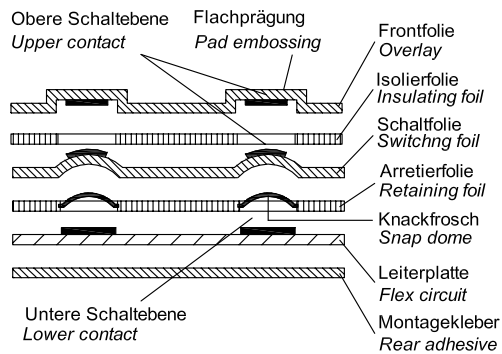
				2004	Datum	Name	Grundtyp FT13 / Basic type FT13
				Bearb.	25.06.	Weisen	
				Gepr.	25.06.	Seiter	
				Vert.			
				EDV-Datenblatt			Datenblatt / Spezifikationen Data sheet / Specifications
				nicht manuell ändern			
a	8867	21.07.04	Weisen.	 SCHURTER ELECTRONIC COMPONENTS			H 105. 9322
-	8856	25.06.04	Weisen.				
Zu	Änd.	Datum	Name	D 79346 Eendingen			Blatt 1 von 6 Index: a

Tastaturaufbau <i>Basic design</i>	Variante <i>Version</i>	Merkmale <i>Characteristics</i>	Vorteile <i>Benefits</i>
<p>mit Kuppenprägung <i>with dome embossing</i></p> 	<p>A</p>	<p>Schalt/Knack-Ausführung mit Domprägung Ø 13mm Tastfeldabstand ≥ 19mm Kontakmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leiterplatte flexibel, SLF + Graphit - Leiterplatte starr, Cu-Au <p><i>Security Keypoint Version with dome embossing Ø 13mm</i> Keypoint distance ≥ 19mm Contact material Flexible PCB silver ink + carbon Rigid PCB Cu-Au</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schnelle Kontaktgabe - 2 getrennte Schaltebenen - Sicherheitstaste - Metallknackfrosch in 2. Schaltebene - gutes Tastgefühl - Abgrenzung der Tastpunkte durch Prägung - flexibel oder starr - Auswahl des Kontaktmaterials - Abschirmgitter möglich - Displayfilter möglich <ul style="list-style-type: none"> - fast contact close - two separate contact levels - safety key - metal dome in second contact level - good tactile feeling - separation of the keypoints with embossing - flexible or rigid PCB - selection of contact material - EMC shielding possible - display filter possible

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten / Changes that Contribute to technical improvement are subject to alternations

				2004	Datum	Name	<p>Grundtyp FT13 / Basic type FT13</p> <p>Datenblatt / Spezifikationen Data sheet / Specifications</p>
				Bearb.	25.06.	Weisen	
				Gepr.	25.06.	Seiter	
				Vert.			
				EDV-Datenblatt			
				nicht manuell ändern			
a	8867	21.07.04	Weisen.	 SCHURTER ELECTRONIC COMPONENTS			<p>H 105. 9322</p>
-	8856	25.06.04	Weisen.				
Zu	Änd.	Datum	Name	D 79346 Eendingen			Blatt 2 von 6 Index: a

mit Flachprägung
with pillow embossing



B

Schalt/Knack-Ausführung
mit Flachprägung
Ø 15mm, □14mm

Tastfeldabstand ≥ 19mm
Kontaktmaterial

- Leiterplatte flexibel, SLF + Graphit
- Leiterplatte starr, Cu-Au

*Security Keypoint Version
with pillow embossing*

Ø 15mm, □14mm
Keypoint distance ≥ 19mm

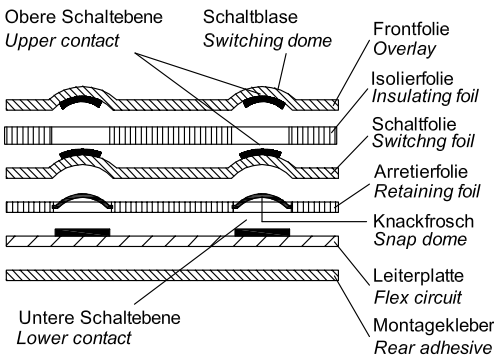
Contact material:
Flexible PCB Silver ink + carbon
Rigid PCB Cu-Au

- schnelle Kontaktgabe
- 2 getrennte Schaltebenen
- Sicherheitstaste
- Metallknackfrosch in 2. Schaltebene
- gutes Tastgefühl
- Abgrenzung der Tastpunkte durch Prägung
- flexibel oder starr
- Auswahl des Kontaktmaterials
- Abschirmgitter möglich
- Displayfilter möglich

- fast contact close
- two separate contact levels
- safety key
- metal dome in second contact level
- good tactile feeling
- separation of the keypoints with embossing
- flexible or rigid PCB
- selection of contact material
- EMC shielding possible
- display filter possible

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten / Changes that Contribute to technical improvement are subject to alternations

				2004	Datum	Name	Grundtyp FT13 / Basic type FT13
				Bearb.	25.06.	Weisen	
				Gepr.	25.06.	Seiter	
				Vert.			
				EDV-Datenblatt			Datenblatt / Spezifikationen Data sheet / Specifications
				nicht manuell ändern			
a	8867	21.07.04	Weisen.	SCHURTER ELECTRONIC COMPONENTS			H 105. 9322
-	8856	25.06.04	Weisen.				
Zu	Änd.	Datum	Name	D 79346 Eendingen			Blatt 3 von 6 Index: a

Tastaturaufbau <i>Basic design</i>	Variante <i>Version</i>	Merkmale <i>Characteristics</i>	Vorteile <i>Benefits</i>
<p>mit Schaltblase <i>with switch dome</i></p> 	<p>C</p>	<p>Schalt/Doppelknack-Ausföhg. mit Domprägung Ø 13mm Tastfeldabstand ≥ 19mm Kontaktmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leiterplatte flexibel, SLF + Graphit - Leiterplatte starr, Cu-Au <p><i>Dual Keypoint Version with dome embossing Ø 13mm</i> Keypoint distance ≥ 19mm Contact material Flexible PCB silver ink + carbon Rigid PCB Cu-Au</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2-facher Knackeffekt - 2 getrennte Schaltebenen - Sicherheitstaste - großer Schaltweg - Metallknackfrosch in 2. Schaltebene - gutes Tastgefühl - Abgrenzung der Tastpunkte durch Prägung - flexibel oder starr - Auswahl des Kontaktmaterials - Abschirmgitter möglich - Displayfilter möglich <ul style="list-style-type: none"> - dual tactile feeling - two separate contact levels - safety key - high contact travel - metal dome in second contact level - good tactile feeling - separation of the keypoints with embossing - flexible or rigid PCB - selection of contact material - EMC shielding possible - display filter possible

Varianten, Optionen

- 1 2-Stufentaste in FT Typ 2 u. 3 integrierbar
- 2 Integration von elektrischen Bauteilen (z.B. LED)
- 3 Gedruckte Widerstände
- 4 Einschubtaschen möglich
- 5 EMV-Abschirmung, auch im Fensterbereich möglich
- 6 Diverse Rasterdrucke möglich

Versions, Options

- 1 Dual-Tip in FT type 2 and 3 integrable
- 2 Integration of electronic components (e.g. LED)
- 3 Printed resistors
- 4 Insertion cavity possible
- 5 EMC-shielding (also within the window area)
- 6 Various grid prints possible

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten / Changes that Contribute to technical improvement are subject to alternations

				2004	Datum	Name	<p>Grundtyp FT13 / Basic type FT13</p> <p>Datenblatt / Spezifikationen Data sheet / Specifications</p>
				Bearb.	25.06.	Weisen	
				Gepr.	25.06.	Seiter	
				Vert.			
				EDV-Datenblatt			
				nicht manuell ändern			
a	8867	21.07.04	Weisen.	 SCHURTER ELECTRONIC COMPONENTS			<p>H 105. 9322</p>
-	8856	25.06.04	Weisen.				
Zu	Änd.	Datum	Name	D 79346 Eendingen			Blatt 4 von 6 Index: a

Mechanische Kennwerte:		Mechanical Data:	
Betätigungskraft	Actuation force		
Variante A	Type A	F _{A-}	5,0 - 6,5 [N]
Variante B	Type B	F _{A-}	4,0 - 5,5 [N]
Variante C	Type C	F _{A-}	5,5 - 7,0 [N]
Max. mech. Belastbarkeit der Tastfläche	Max. mech. loading per surface		
Betätigung mit Normprüffinger nach DIN 42115, mittig, mittige Betätigung; Dauer 1Min.	Actuation with norm test finger according to DIN 42115, concentric, duration 1 min.	F _{max-}	100 [N]
Schaltweg	Contact travel		
Variante A	Type A	S _{A-}	1. Kontakt : 0,30 – 0,50 [mm] 2. Kontakt : 0,80 – 1,00 [mm]
Variante B	Type B	S _{A-}	1. Kontakt : 0,05 – 0,25 [mm] 2. Kontakt : 0,55 – 0,75 [mm]
Variante C	Type C	S _{A-}	1. Kontakt : 0,50 – 0,70 [mm] 2. Kontakt : 1,10 – 1,30 [mm]
Lebensdauer nach DIN 42115	Lifetime according to DIN 42115	---	1x 10 ⁶ / Betätigungen / Actuations

Temperatur und Klima:		Temperature and Humidity:	
Betriebstemperatur	Operating temperature	T	-25...+70 [°C]
Lagertemperatur	Storage temperature	T _{store}	-40...+70 [°C]
Schutzart	Degree of protection		IP65

Elektrische Kennwerte		Electrical data	
Schaltspannung max.	Switching voltage max.	U _{DC-} max U _{AC-max}	42 [V _{DC}] 30 [V _{AC}]
Schaltspannung min. Neuzustand	Switching voltage min. New		20 [mV _{AC/DC}]
Schaltstrom max.	Switching current max.	I _{out,max}	50 [mA]
Schaltstrom min.	Switching current min.		1 [mA]
Nennschaltleistung	Rated breaking capacity (Ohm)		0.6 [W]

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten / Changes that Contribute to technical improvement are subject to alternations

				2004	Datum	Name	Grundtyp FT13 / Basic type FT13
				Bearb.	25.06.	Weisen	
				Gepr.	25.06.	Seiter	
				Vert.			
				EDV-Datenblatt			Datenblatt / Spezifikationen Data sheet / Specifications
				nicht manuell ändern			
a	8867	21.07.04	Weisen.	SCHURTER ELECTRONIC COMPONENTS			H 105. 9322
-	8856	25.06.04	Weisen.				
Zu	Änd.	Datum	Name	D 79346 Endingen			Blatt 5 von 6 Index: a

Verteiler nach:
150.9304 Pos.C05

Lebensdauer bei Nennschaltleistung 0.6W	Lifetime at rated breaking capacity 0.6W ---	>1x10 ⁶	Schaltungen / Cycles
Leiterbahnwiderstand Breite 0,7mm, Dicke 10µm Breite 0,25mm, Dicke 17µm	Printed conductor resistance width 0,7mm, Thickness 10µm width 0,25mm, Thickness 17µm	max.1 max.50	[Ω/cm] [mΩ/cm]
Spannungsfestigkeit zwischen beliebigen Anschlüssen	Puncture strength Between any terminals ---	500	[V]
Durchschlagsfestigkeit von Polyesterfolien 125 µm	Dielectric strength of polyester film 125 µm ---	125 = 15,6	[KV/mm] [KV/125 µm]
Prellzeit Betätigung mit Normalprüffinger nach DIN42115, mittig, Geschwindigkeit 0,5m/sec.	Contact bounce time Actuation with norm testing finger according to DIN 42115, concentric, speed 0,5m/sec.	T _{bounce}	< 5 [ms]
Isolationswiderstand Zwischen benachbarten Anschlüssen, Prüfung nach DIN 42115	Insulation resistance Between adjacent terminals, testing according to DIN 42115	R _{isol}	>10 ⁸ [Ω]

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten / Changes that Contribute to technical improvement are subject to alternations

				2004	Datum	Name	Grundtyp FT13 / Basic type FT13
				Bearb.	25.06.	Weisen	
				Gepr.	25.06.	Seiter	
				Vert.			
				EDV-Datenblatt			Datenblatt / Spezifikationen Data sheet / Specifications
				nicht manuell ändern			
a	8867	21.07.04	Weisen.	 SCHURTER ELECTRONIC COMPONENTS			H 105. 9322
-	8856	25.06.04	Weisen.				
Zu	Änd.	Datum	Name	D 79346 Eendingen			Blatt 6 von 6 Index: a