

Product Manual

Piezotastatur

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	1
1 PRODUKTBESCHREIBUNG	2
2 TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN	3
2.1 Kennwerte.....	3
2.2 Abmessungen 12er Tastatur	5
2.3 Abmessungen 16er Tastatur	6
2.4 Schaltplan	7
3 BESTELLNUMMERN	8
4 ZUBEHOER	8
4.1 Dichtungskit	8
4.2 Abmessungen Dichtungskit	9
5 VERPACKUNG	11
6 QUALIFIKATIONSPRÜFUNGEN	11
6.1 IP Schutzklasse	11
6.2 EMV / ESD Schutz.....	11
7 ZULASSUNGEN	12
8 ROHS KONFORMITÄT	12

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
1 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

1 PRODUKTBESCHREIBUNG



Die neuen Piezotastaturen sind unempfindlich gegen jegliche Art von Verschmutzung und Flüssigkeiten sind. Besonders geeignet sind die Tastaturen für den Außenbereich aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeit unter extremen Umgebungsbedingungen wie Minustemperaturen, Eis und Schnee. Die Tastaturen erfüllen die Schutzklasse IP 69K und haben eine zulässige Betriebstemperatur von -25°C bis $+85^{\circ}\text{C}$. Mit dem Dichtungskit von SCHURTER kann ein dichter Einbau in die Gehäusefront mit Schutzklasse IP 68 realisiert werden. Der Einbau der Piezotastaturen in die Gehäusefront ist von der Vorder- oder der Rückseite möglich.

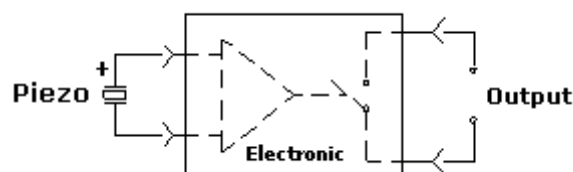
Standardmäßig gibt es die Tastaturen als 12er und 16er Tastenblock mit Aluminiumfront. Als optische Rückmeldung oder zur Bedienernavigation kann bei den einzelnen Tastenfeldern eine Punktbeleuchtung integriert werden. Sowohl in Aluminium wie auch in Edelstahl kann die Bedienfront mehrfarbig gestaltet werden. Zusätzlich ist eine kundenspezifische Anpassung der Außengeometrie, Tastpunktanzahl und Tastpunktanordnung möglich.

Durch die Anwendung des verschleißfreien Piezoprinzips haben die Tastaturen eine außergewöhnlich hohe Lebensdauer von mehr als 20 Mio. Schaltzyklen. Die komplett geschlossene Bedienfront ist leicht zu reinigen und ist beständig gegen gebräuchliche Reinigungsmittel. Aufgrund Ihrer Metalloberfläche mit der Schlagfestigkeit IK 05 sind sie sehr widerstandsfähig.

Funktionsprinzip:

Die Piezotastatur basiert auf dem Grundprinzip des piezoelektrischen Effekts. Eine Piezokeramik erzeugt beim Betätigen einen Spannungsimpuls. Der Spannungsimpuls wird vom integrierten elektronischen Schaltkreis verstärkt an den Schaltungsausgang weitergegeben. Während des Spannungsimpulses schaltet die Ausgangsstufe für eine spezifizierte begrenzte Schaltdauer. Die Schaltdauer des elektronischen Schaltungsausgangs hängt von der Betätigungskraft und der Betätigungsgeschwindigkeit ab.

Anschlussschema des Einzeltasters NO (Schließer):



Im unbetätigten Zustand ist die Piezokeramik hochohmig und der Schalter hat einen Ausgangswiderstand größer 10 MOhm. Wird die Piezokeramik betätigt, nimmt der Ausgangswiderstand ab und wird kleiner 20 Ohm.

Dies entspricht im Wesentlichen der Funktion eines konventionellen mechanischen Tasters.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
2 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

2 TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

2.1 Kennwerte

Elektrische Kennwerte		
Schaltspannung max.	[VDC]	50
Schaltstrom max.	[mA]	200
Kontaktwiderstand ON	[Ω]	< 7,5
Kontaktwiderstand OFF	[MΩ]	> 5
Spannungsfestigkeit	[V]	2500
Prellzeit	[ms]	< 1
Schaltleistung	[mW]	600

Mechanische Kennwerte		
Betätigungskraft	[N]	1 - 3 *
Lebensdauer	[Mio.]	> 20
Schlagfestigkeit (DIN EN 50102)	[IK]	Aluminium: 05 Edelstahl: 04

* Bei einer Umgebungstemperatur geringer als -10°C kann sich die Betätigungskraft erhöhen.

Klimatische Kennwerte		
Betriebstemperatur	[°C]	-25 bis +85
Lagertemperatur	[°C]	-40 bis +85
Schutzklasse *	[IP]	IP 69K

* Hinweis: Die Schutzklasse kann durch die Montageart beeinflusst werden.

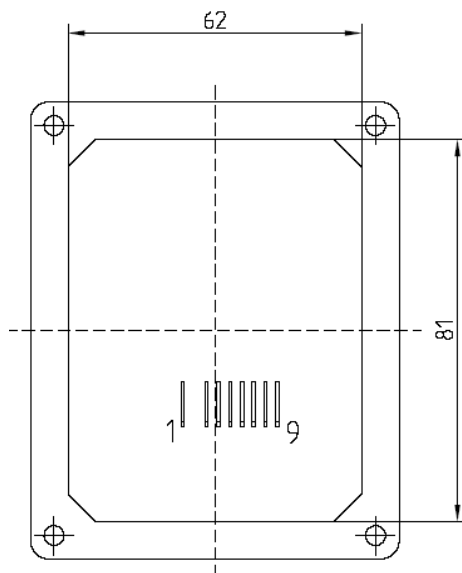
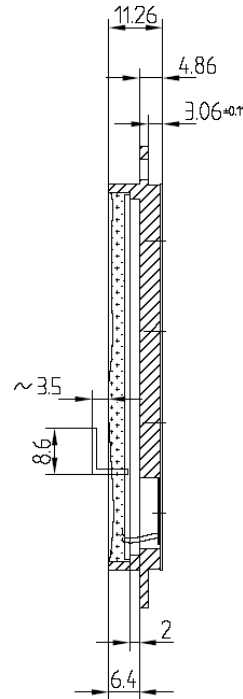
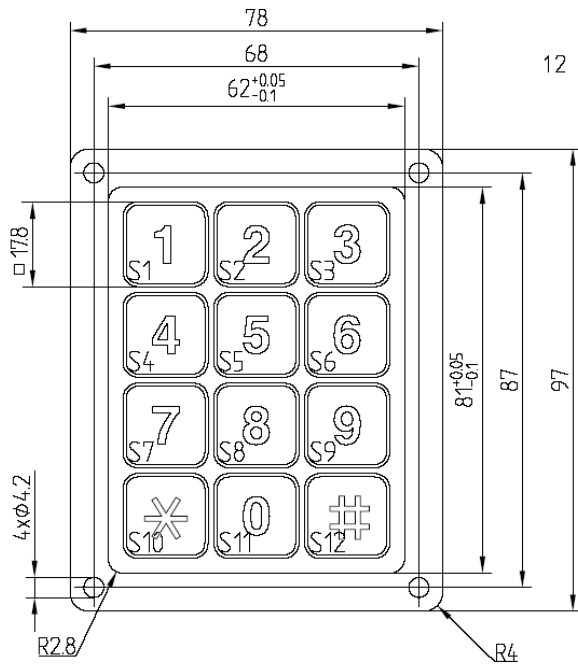
Material		
Einzelteil	Werkstoff	UL-Listing
Zentrierrahmen	Ultradur	UL94, V-0
Frontkleber		File: PGGU2.MH26206
Isolierscheiben	FR4	UL94, V-0
Flachbaugruppe	FR4	UL94, V-0
Kleber		kein Listing
Vergussmasse blau		kein Listing
Piezoscheibe	PZT	
Frontplatte	Aluminium	

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
4 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

2.2 Abmessungen 12er Tastatur

Das Front-Layout kann variabel gestaltet werden.



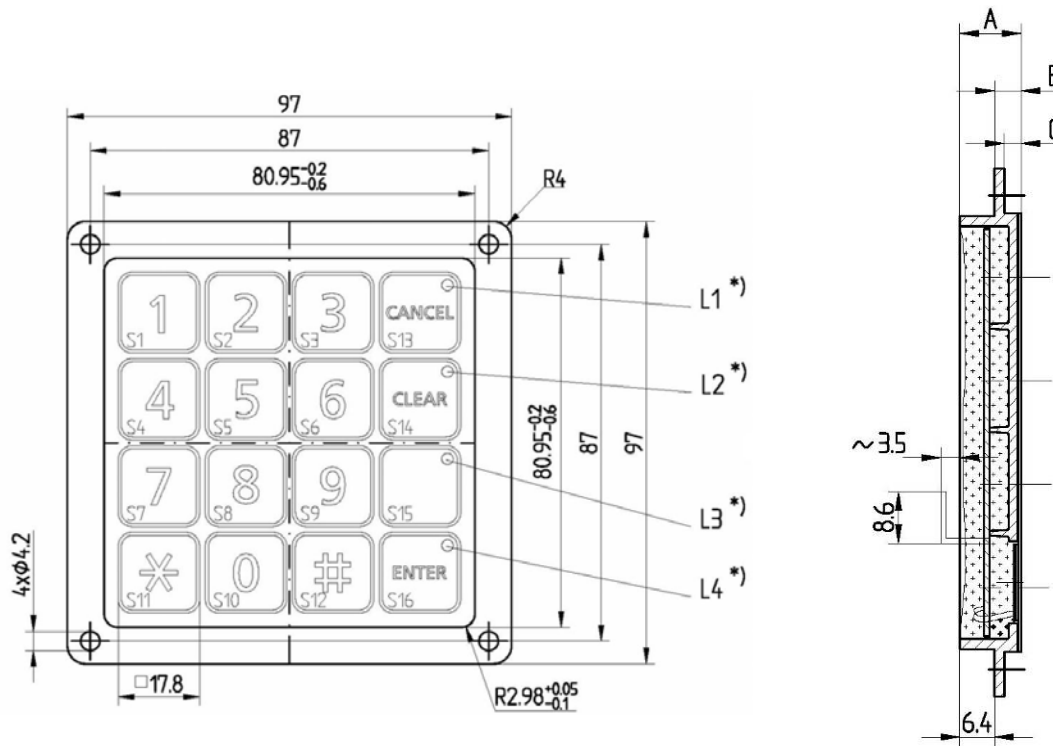
		PIN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Graphic	1	1			□		□			
	2	2			□			□		
	3	3			□				□	
	4	4			□					□
	5	5			□					□
	6	6	□			□				
	7	7	□				□			
	8	8	□					□		
	9	9	□						□	
	10	*	□							□
	11	0			□	□				
	12	#	□							□

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

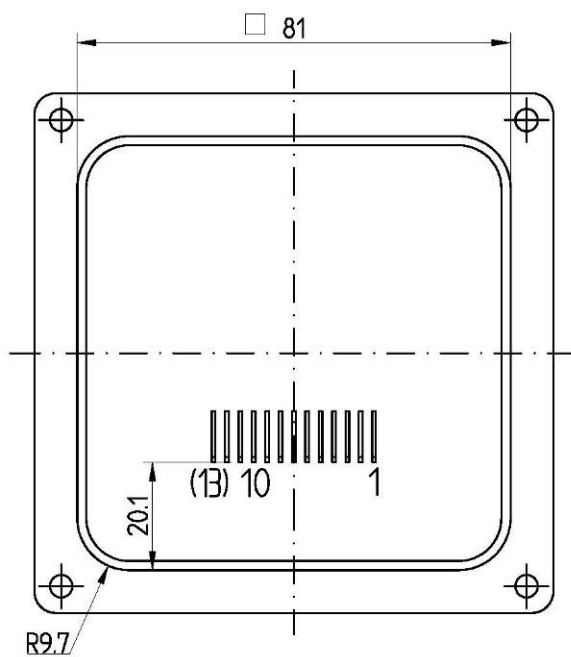
Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
5 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

2.3 Abmessungen 16er Tastatur

Das Front-Layout kann variabel gestaltet werden.



Abmessungen	A	B	C
Piezo Keypad 1068.1016.1110001	11.33	4.93	3.13 +/-0.11
Piezo Keypad 1068.1016.2110001	11.23	4.83	3.03 +/-0.11



PIN 11-13 optionale Punktbeleuchtung

		PIN												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Graphic	1	1												
	2	2												
	3	3												
	4	4												
	5	5												
	6	6												
	7	7												
	8	8												
	9	9												
	10	0												
	11	*												
	12	#												
	13	Can												
	14	Clear												
	15													
	16	Ent												
LEDs	L1													
	L2													
	L3													
	L4													

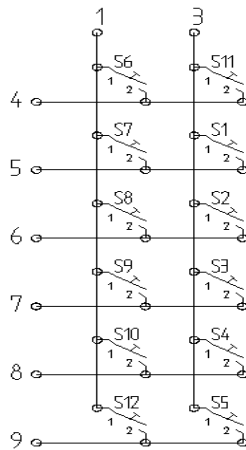
* Common Supply LED Supply GND

*) Die Standardfarbe der Punktbeleuchtung ist grün, weitere Farben sind auf Anfrage möglich.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.							
Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
6 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

2.4 Schaltplan

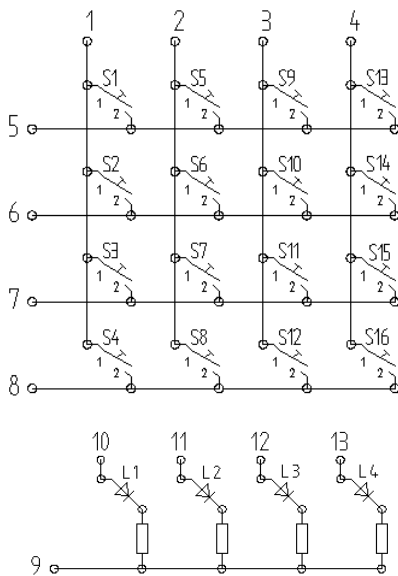
12er Tastatur



Pin 2 n. c.

		PIN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Graphic	1	1			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	2	2			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	3	3			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
	4	4			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
	5	5			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
	6	6	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	7	7	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
	8	8	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		
	9	9	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
	10	*	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>
	11	0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	12	#	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>

16er Tastatur



Pin 9 GND LED-Versorgung

		PIN												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Graphic	1	1	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>							
	2	2	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>						
	3	3	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>					
	4	4	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>				
	5	5		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							
	6	6		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						
	7	7		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>					
	8	8		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>				
	9	9			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
	10	0			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						
	11	*			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>					
	12	#			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>				
	13	Cancel				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	14	Clear				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
	15					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					
	16	Ent				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				
LEDs	L1									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	L2									<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	L3									<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	L4										<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

* Common Supply LED Supply GND

3 BESTELLNUMMERN

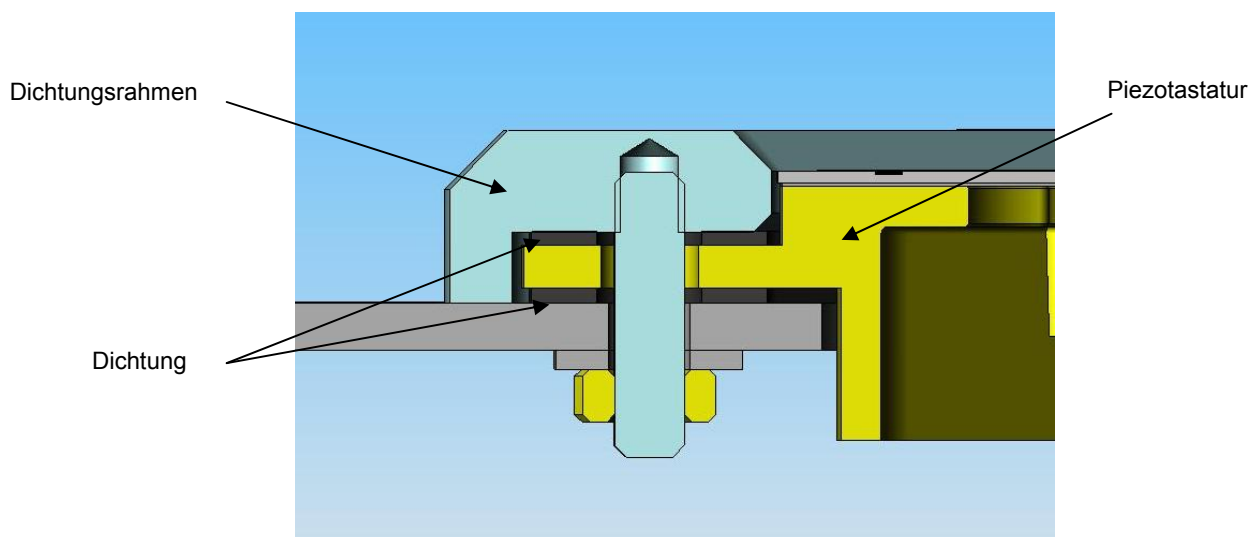
	12er Piezotastatur	16er Piezotastatur
Front Aluminium, Stiftleiste, Standardbeschriftung*	1068.1012.1110001	1068.1016.1110001

* Die Standardbeschriftung entspricht dem abgebildeten Layout unter Punkt 2.2 und 2.3.

4 ZUBEHOER

4.1 Dichtungskit

	Dichtungskit für 12er Piezotastatur	Dichtungskit für 16er Piezotastatur
Dichtungsrahmen + Dichtung frontseitig	1068.1012.340	1068.1016.340



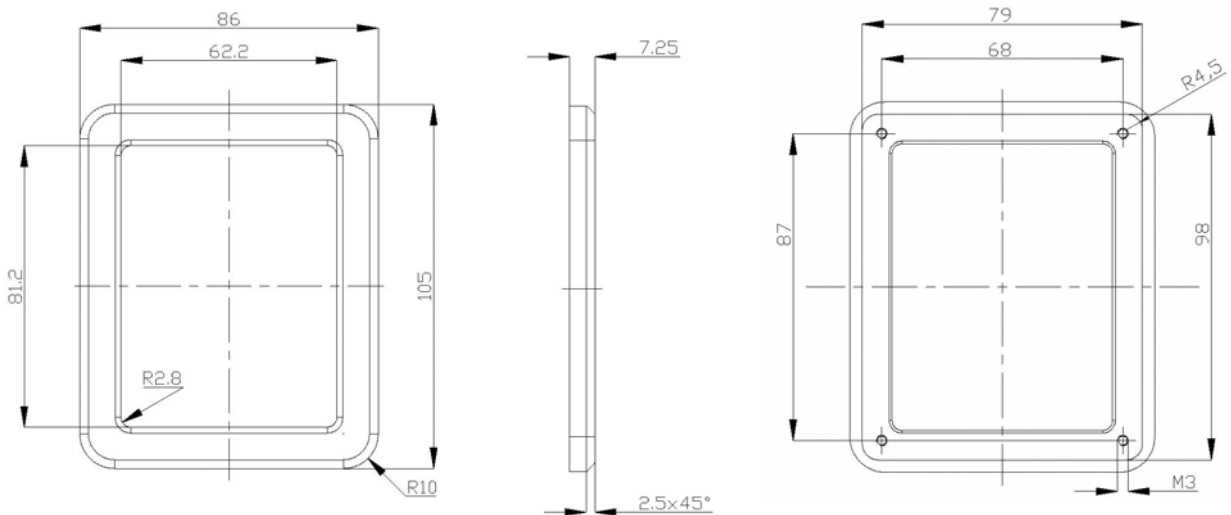
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
8 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

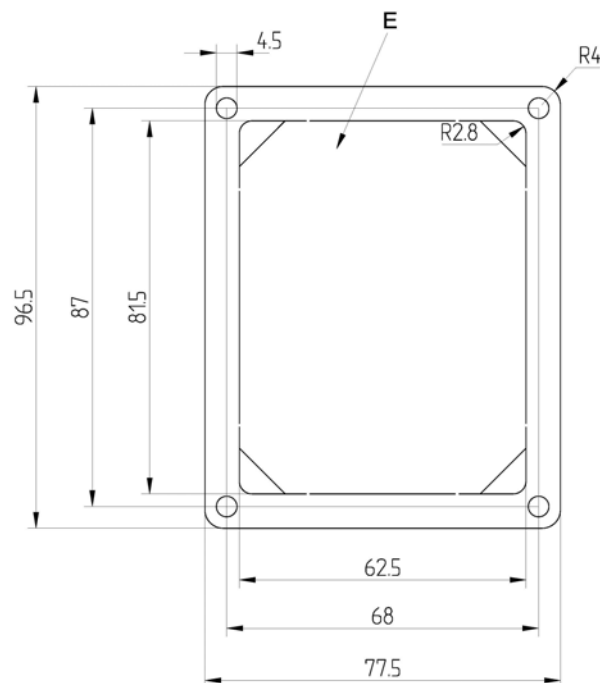
4.2 Abmessungen Dichtungskit

12er Tastatur

Dichtungsrahmen



Dichtung



Legende

- *E = Innenteil entfällt nach der Montage*

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
9 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

5 VERPACKUNG

	Verpackungseinheit	Verpackungsart
12er Tastatur mit Schutzfolie	6	Mehrwegverpackung
16er Tastatur mit Schutzfolie	6	Mehrwegverpackung

Hinweis: Transport, Lagerung und Handhabung muss gemäß ESD Richtlinien erfolgen.



6 QUALIFIKATIONSPRÜFUNGEN

6.1 IP Schutzklasse

IP Schutzklasse IEC/DIN/EN/ 60529	Piezotastatur: IP 69K Einbau zum Gehäuse: IP 68 *
--------------------------------------	--

* Mit dem Dichtungskit von SCHURTER kann ein dichter Einbau in die Gehäusefront mit Schutzklasse IP 68 realisiert werden.

6.2 EMV / ESD Schutz

ESD Prüfung DIN EN 61000-4-3 (2000)	4 kV Kontaktentladung 8 kV Luftentladung
--	---

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
11 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c

7 ZULASSUNGEN



CE konform

8 ROHS KONFORMITÄT



Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Seite	Erstelldatum:	Ersteller:	Änderungsdatum:	Geändert von:	Änderungs-Nr.	Datenblatt-Nr.	Index
12 von 12	27.08.2008	M. Fischer	20.07.2009	H-P. Friedrich	500007028	0105.9539.100	c