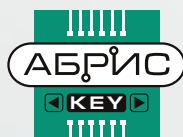
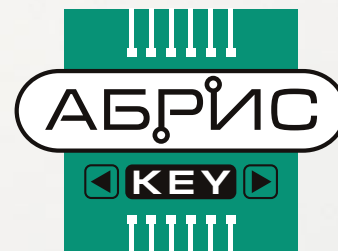




Crede Experto
Доверяй опытному



Crede Experto
Доверяй опытному



RCM group

Санкт-Петербург

Тел./факс: 8 (812) 327-5010
8 (812) 234-4407,
8 (911) 991-50-10,

E-mail: info@rcmgroup.ru

Москва

Тел./факс: 8 (495) 730-5232,

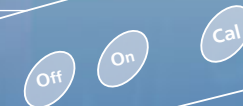
E-mail: msk@rcmgroup.ru

Новосибирск



www.rcmgroup.ru
www.keypads.ru

СИЛИКОНОВЫЕ * МЕМБРАННЫЕ КЛАВИАТУРЫ



НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ

→ ЯРКАЯ ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ ВАШЕЙ ПРОДУКЦИИ

Абрис-KEY:

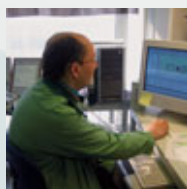
поставки

силиконовых и мембранных клавиатур



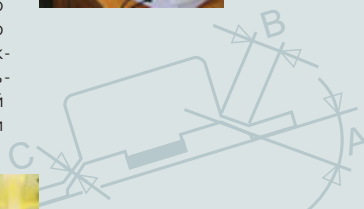
проектирование

силиконовых и мембранных клавиатур



Мы предлагаем заказчикам широкий спектр клавиатур с различными техническими характеристиками и функциональным назначением.

Используемые современные материалы позволяют варьировать практически любые параметры клавиатуры: размеры, электрическую схему, цветовое решение, количество клавиш и их расположение, возможность использовать или не использовать тактильный эффект, внешний вид панели, окна под индикаторы и дисплеи.



Абрис-KEY предлагает:

- многоцветная печать
- лазерная гравировка надписей
- шероховатая или гладкая поверхность кнопок
- "фосфоресцирующая клавиатура"
- глянцевое покрытие
- покрытие "металлик"
- эпоксидный верхний слой кнопки
- пластиковый верхний слой



Наши клавиатуры используются:

- в телефонии
- в контрольно-кассовых машинах
- в весовом оборудовании
- в контрольной аппаратуре
- в управляющей аппаратуре
- в охранных системах
- и во многих других отраслях

По желанию заказчика мы можем обеспечить:

- доставку в любой регион России "от двери до двери"
- бесплатную доставку по Санкт-Петербургу и пригородам



При работе над клавиатурой в задачу технических специалистов "Абрис-KEY" входит не только подготовка документации к производству клавиатуры, но и внесение оптимальных изменений в проект. Так, например, при необходимости сделать конечное изделие более красивым, сохраняя при этом небольшую толщину клавиатуры, можно использовать клавиатуру с электролюминесцентной подсветкой, а если требуется увеличить срок эксплуатации изделия, повышается износоустойчивость контактных площадок.



Силиконовые клавиатуры

Клавиатуры и панели с задней подсветкой



Клавиатуры с покрытием типа "металлик"

Клавиатуры с защитным эпоксидным покрытием



Клавиатуры с лазерной гравировкой

Плоские клавиатуры



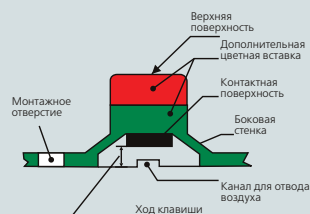
Клавиатуры с несколькими базовыми цветами

Клавиатуры с металлическими мембранами



Отдельные клавиши

Конструктивная схема



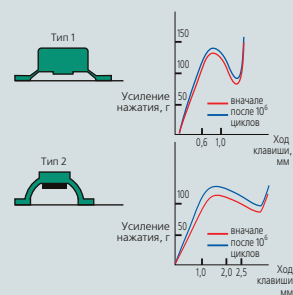
Допустимые отклонения размеров элементов силиконовых клавиатур

Размеры:	Усилие нажатия:
0 - 10 мм ± 0,10 мм	50 - 60 г ± 0,10 г
10 - 20 мм ± 0,15 мм	61 - 80 г ± 0,20 г
20 - 30 мм ± 0,20 мм	81 - 100 г ± 0,25 г
30 - 40 мм ± 0,25 мм	101 - 120 г ± 0,30 г
40 - 50 мм ± 0,30 мм	121 - 150 г ± 0,35 г
50 - 60 мм ± 0,35 мм	151 - 200 г ± 0,45 г
60 и выше ± 0,6%	201 и выше ± 0,25% г

Силиконовые клавиатуры обладают повышенной износоустойчивостью благодаря



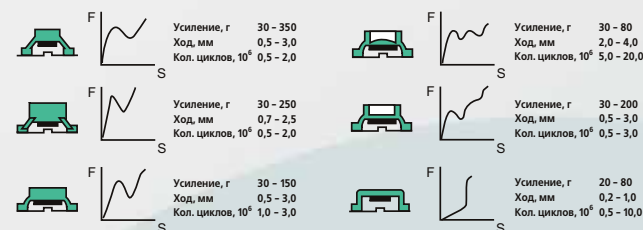
- "мягкости" материала
- небольшому ходу клавиши - меньше 1 мм
- оптимальному углу боковой стенки (А на схеме) - рекомендуется 40°
- длине скоса боковой стенки (В) - чем больше, тем лучше
- толщине боковой стенки - определяется типом клавиш. Чем толще, тем больше ресурс, но и больше сила нажатия.



Механические и электрические характеристики силиконовой резины

- Температура использования, град. С от - 55 до +250
- Удельная масса 1,16
- Предел прочности на разрыв, кг/см² 90
- Прочность на разрыв, кгс/см 13
- Остаточная деформация при сжатии, % 10 (180°Сx22 ч)
- Относительное удлинение при разрыве, % 350
- Объемные сопротивления, Ом/см 8·10¹⁴
- Контактное сопротивление -
- Максимально допустимая мощность включения или отключения контактов (постоянный ток) -
- Дребезг контактов -
- Вибрация -
- Пробой изоляции, кВ/мм 20
- Цвета все возможные
- Диэлектрическая постоянная 4,2 (50 Гц)
- Диэлектрическое отклонение, % 13 (50 Гц)

Типовые конструкции клавиш и характеристики нажатия



Примеры типовых конструкций клавиш

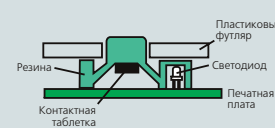
1. Различная жесткость клавишной панели и клавиши



2. Сборка при помощи спец. отверстий с низким усилием прижатия



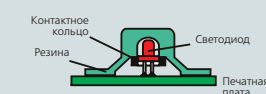
3. Вариант использования светодиода



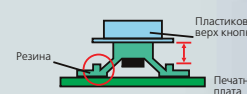
4. Квадратная кнопка с окошком для светодиода



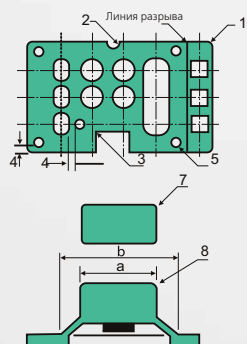
5. Светодиод на печатной плате



6. Ограничение хода клавиши

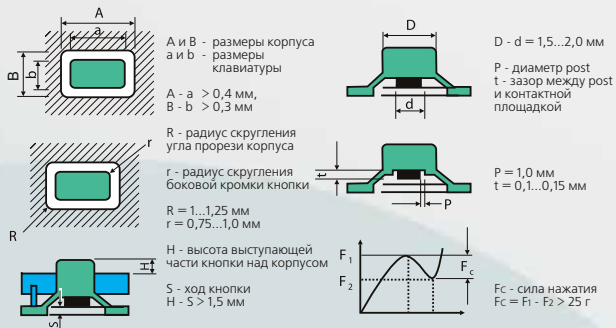


Конструктивные ограничения

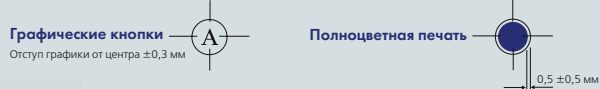


1. Типовой внешний радиус от 1,0 до 1,5 мм.
2. Минимальный радиус 0,3 мм.
3. Минимальный внутренний радиус 0,2 мм.
4. Расстояние между краем кнопки и направляющим отверстием не менее 1,0 мм.
5. Минимальный диаметр направляющего отверстия 1,0 мм.
6. Ширина базы кнопки обычно обычно на 2,0 мм больше, чем размер а.
7. Минимальный радиус сопряжения верхней поверхности кнопки с боковыми гранями кнопки 0,2 мм.
8. Минимальный радиус сопряжения поверхностей боковых граней кнопки 0,2 мм.

Рекомендации при проектировании панели



Рекомендации при проектировании надпечаток



Формы контактных площадок

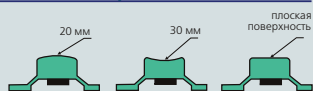


Форма	Стандартные размеры	Сопротивление контактной площадки Ресурс:	Сопротивление печатного оттиска Ресурс:
Круг	Ø1,5; Ø2; Ø2,5; Ø3; Ø3,5; Ø4; Ø4,5; Ø5; Ø6; Ø7; Ø8; Ø9; Ø10.	не более 150 Ом. 10 млн. (мин.)	не более 150 Ом. 1 млн. (макс.)
Квадрат	Размер печатной проводящей площадки задается конструкцией		
Эллипс			

Рекомендации по выбору цвета текста и фона

В большинстве случаев используемый цветовой тон подкладки лежит в области различных градаций серого цвета.

Заказчик может указать дополнительные цвета для текста и фона разьясняющей надписи кнопки кодом из палитры Pantone.



Мембранные клавиатуры

Клавиатурные панели с рельефными кнопками



Лицевые панели и накладки



Клавиатуры с гибкой печатной платой /разъём



Клавиатуры с тактильным эффектом

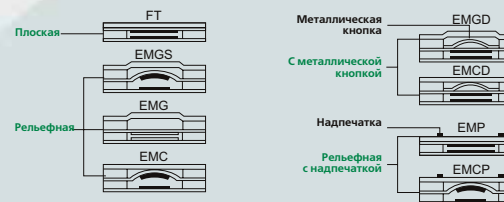


Плёночные клавиатуры со светодиодной подсветкой

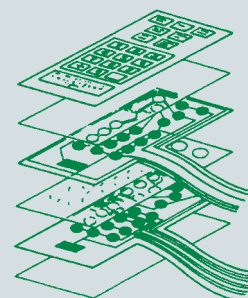
Преимущества

- тонкие, легко чистящиеся
- пыле-, влаго- и маслостойкие
- герметичные
- обладают привлекательным внешним видом
- возможно различное конструктивное и цветовое исполнение
- имеют низкую цену

Типы клавиатур



Конструкция



- Верхняя панель
- Самклеющийся слой
- Верхняя плата
- Прокладка
- Нижняя плата
- Самклеющийся слой