

Измеритель емкости индуктивности частотомер

Емкость 1 диапазон	0.1 пФ - 0.2 мкФ
Емкость 2 диапазон	0.2 мкФ - 10000 мкФ
Индуктивность	0.01 мкГ - 2 Гн
Точность емкости и индуктивности	1%
Частота	1 Гц - 50 мГц
Чувствительность	100 мВ
Питание	5 вольт 50 мА

Переключение режимов работы осуществляется верхней кнопкой по кругу. Нижняя кнопка используется для юстировки в режимах емкости и индуктивности.

Измерение емкости 1 диапазон

В этом режиме на последнем месте индикатора изображен символ "P" (или "n"). Выводы 4 и 5 должны быть замкнуты. После включения питания периодически рекомендуется делать юстировку. Для этого отсоединить от клемм измеряемый конденсатор, нажать нижнюю кнопку "юстировка" на 3-4 сек. При этом на индикаторе выводится цифра, а затем показания становятся нулевыми.

Для измерения емкости подсоединить к выводам 3 и 4 измеряемый конденсатор. Переключение пределов происходит автоматически. Емкости больше 10 000 пФ будет показана в нанофарадах при этом символ "p" будет заменен на "n".
Примеры показаний:

Емкость	показания
220 пФ -	0.220.0P
3300 пФ -	3.300.P
47000 пФ -	47.00n

Измерение индуктивности

При следующем нажатии на верхнюю кнопку включается измерение индуктивности. На последнем месте индикатора символ "L" (маленькая или большая) или "u". Для юстировки в этом режиме замкнуть выводы 4 и 5 платы и нажать на 3-4 сек. нижнюю кнопку "юстировка" При этом на индикаторе выводится цифра, отпустить кнопку показания становятся нулевыми. Для измерения разомкнуть выводы 4 и 5 и подключить индуктивность к этим выводам. Индуктивность будет показана в микро генри (на индикаторе малая "L") или в мили генри (на индикаторе большая "L"). Индуктивность более 100 мили генри будет показана с символом "u" Примеры показаний:

индуктивность	показания
10 мкГн	10.00 L (малая)
200 мкГн	200.0 L (малая)
4.7 мГн	4.70 L (большая)
500 мГн	500.0 u

Измерение емкости 2 диапазон

При следующем нажатии на верхнюю кнопку включается второй диапазон измерения емкости. Этот режим используется для измерения больших емкостей. На индикаторе изображен символ "F" показания в микрофарадах. Юстировка не производится. Измеряемую емкость подключают к выводам 4 и 6 соблюдая полярность, если конденсатор электролитический.

Перед измерением разрядите конденсатор, чтобы не вывести из строя прибор.

Примеры показаний:

Емкость	показания
0.22 мкФ	0.220F
47 мкФ	47.00F
3300 мкФ	3300.F

Измерение частоты

При следующем нажатии включается измерение частоты. На индикаторе в этом режиме нет, ни каких символов. Частота до 5 мГц подается на вход НЧ выводы 7 и 8 показана на 7 разрядах с точностью 1 Гц. При следующем нажатии включается вход ВЧ Частота от 1 мГц до 50 мГц подается на выводы 10 и 9 показана на 8 разрядах. При отсутствии входной частоты индикатор может показывать частоту шума.

Корректировка правильности показаний

Все приборы при изготовлении настраиваются. Однако если возникает необходимость, возможно, корректировать показания.

Корректировка показаний емкости в 2 диапазоне:

Выключите питание, нажмите верхнюю кнопку и включите питание. Отпустите кнопку. При этом на последнем месте изображен символ "F". Подключите к выводам 4 и 6 конденсатор известной емкости (лучше металлопленочный до 4.7 мкФ) и нажатиями на верхнюю и нижнюю кнопки подгоните показания к известному значению. Выключите питание.

Корректировка показаний емкости в 1 диапазоне:

Включите прибор в обычном режиме, произведите юстировку. Подключите конденсатор известной емкости и запишите показания прибора. Выключите питание нажмите нижнюю кнопку, и включите питание. Отпустите кнопку. На индикаторе будет показан поверочный коэффициент. Если записанные показания меньше фактической емкости измеренного конденсатора то верхней кнопкой увеличите поверочный коэффициент (если больше то нижней уменьшите) на некоторое значение. Выключите питание. Снова подсоедините конденсатор в обычном режиме и сравните показания. При не совпадении повторите корректировку коэффициента.

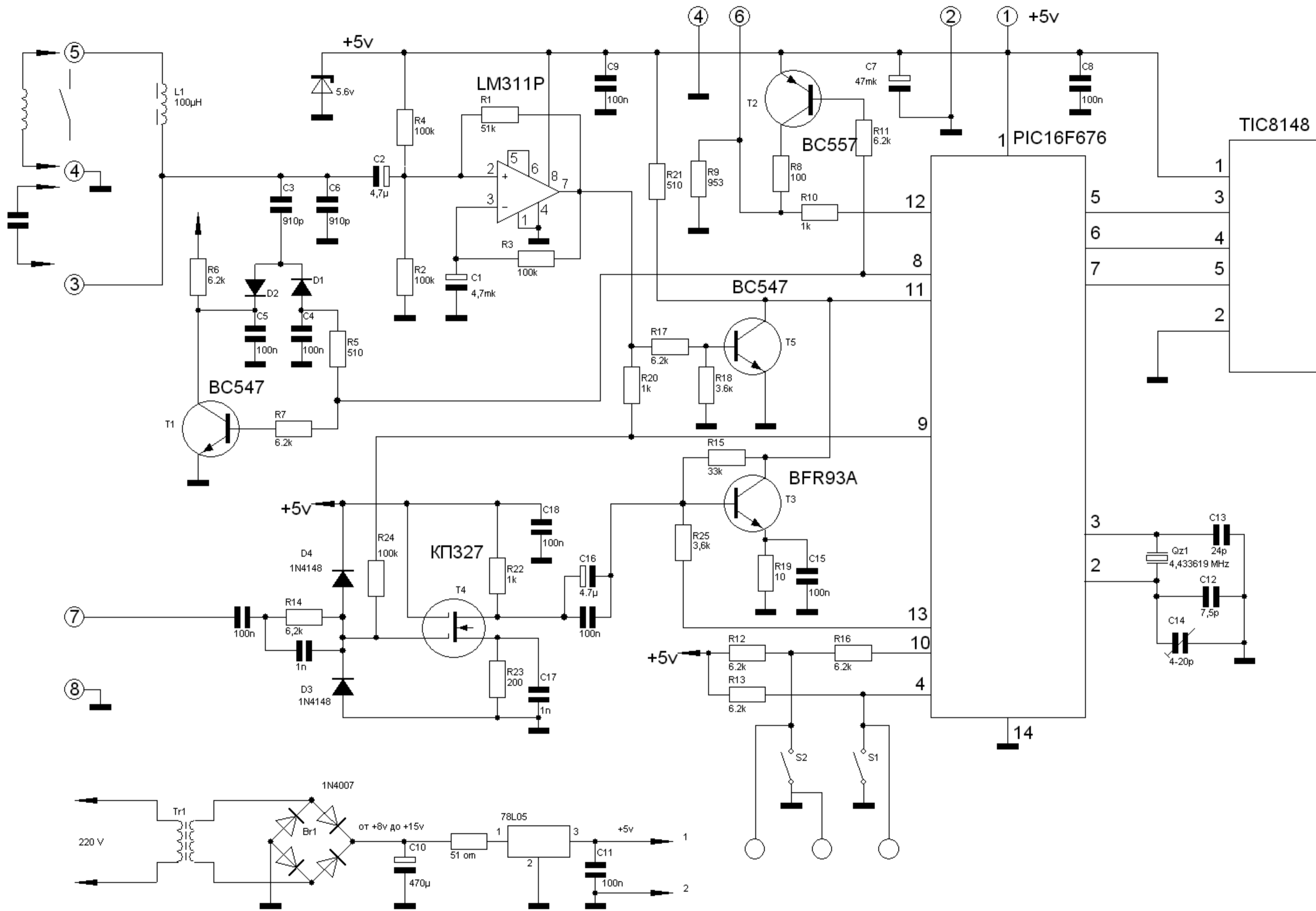
Корректировка показаний индуктивности:

Включите прибор в обычном режиме, произведите юстировку. Измерьте известную индуктивность и запишите показания прибора. Выключите питание нажмите нижнюю и верхнюю кнопки одновременно, и включите питание. Отпустите кнопки. На индикаторе будет показан поверочный коэффициент для индуктивности. Если записанные показания меньше фактической индуктивности то верхней кнопкой увеличьте поверочный коэффициент (если больше то нижней уменьшите) на некоторое значение. Выключите питание. Снова измерьте свою индуктивность в обычном режиме и сравните показания. При не совпадении повторите корректировку коэффициента.

Корректировка показаний частотомера

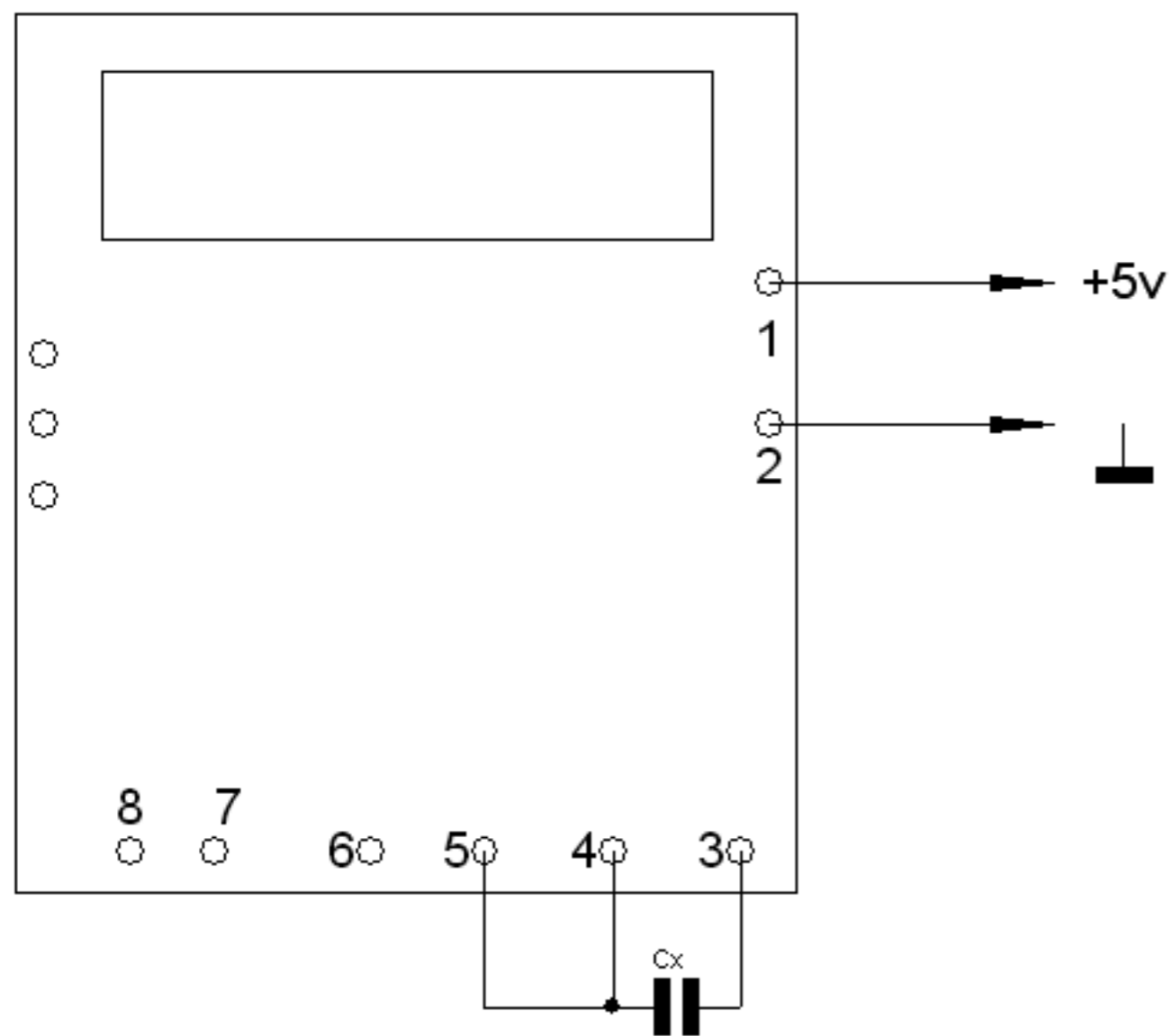
Для корректировки показаний частотомера предназначен подстроечный конденсатор возле кварца.

Замыкатель выводов 4 и 5 установленный на плате предназначен для настройки, при монтаже в корпус рекомендуется установить другой непосредственно возле клемм. Подойдет любой тумблер или кнопка с фиксацией.

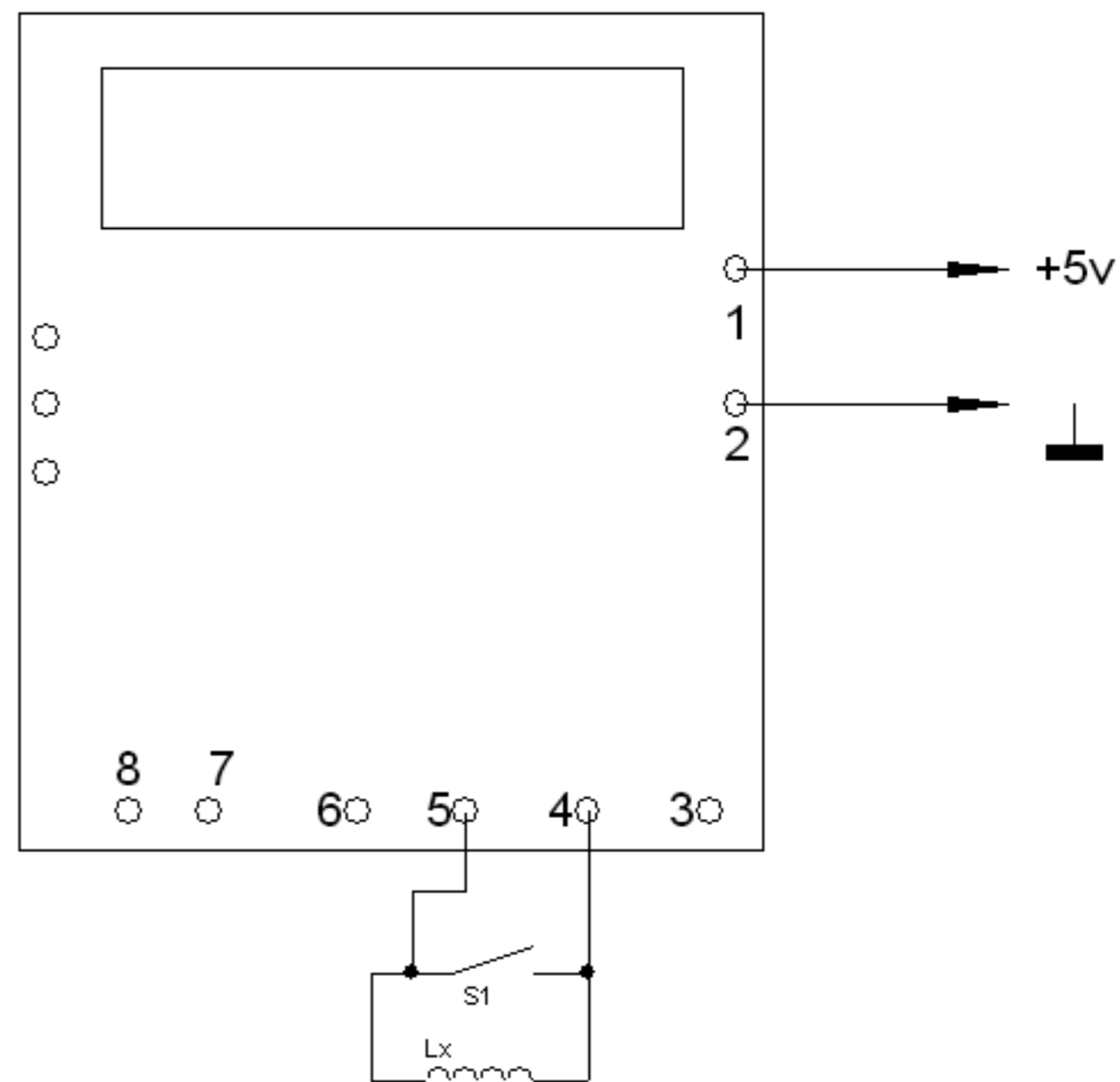


Принципиальная схема LCF метра

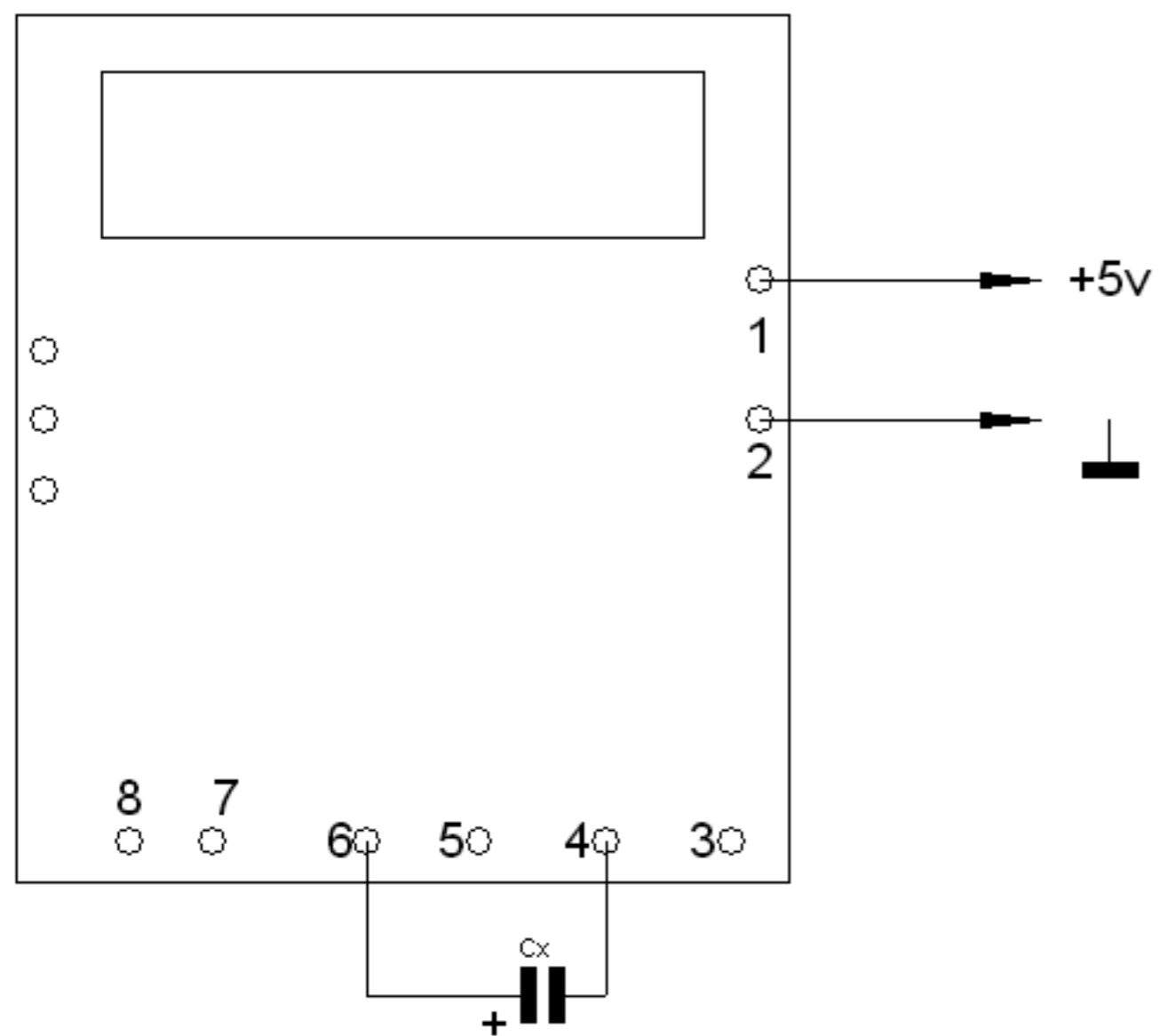
Измерение емкости 0.1pF - 0.2mkF



Измерение индуктивности



Измерение емкости 0.2mkF - 10000mkF



Измерение частоты 1 Гц - 50 мГц

