

Устранение неисправностей ELQ 2+

Типовые повреждения кабеля

ПРОСЛУШИВАНИЕ

Измерение NEXT

Измерение FEXT

Место вмятых переходов

ОТВОДЫ

Определение отводов

Место отводов

ПРЕРЫВАНИЯ

Микропрерывания

Место потери контакта

АСИММЕТРИЯ

Измерение симметрии (LCL)

Причины асимметрии

Омической асимметрии

Емкостной асимметрии

ПЛОХАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

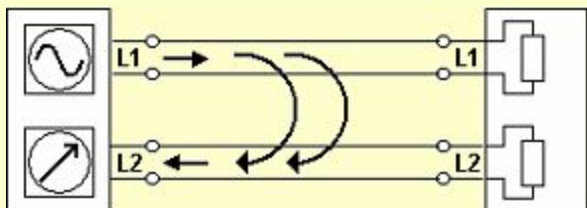
Типы повреждений изоляции

Метод Мюррея

Метод Кюпфмюллера

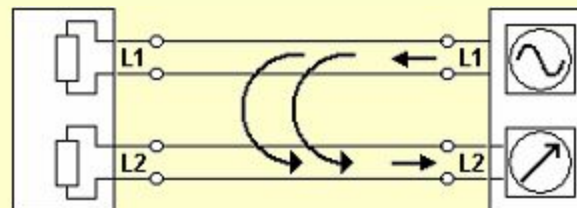
Измерение прослушивание на ближнем конце (NEXT) с помощью ELQ 2+

ELQ 2+
Ведущий



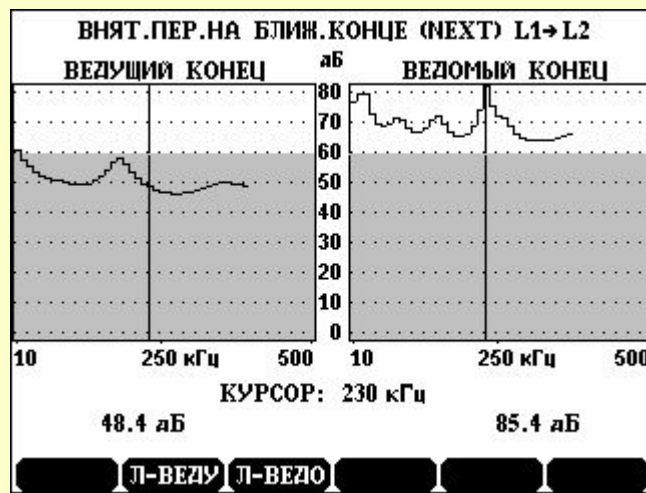
ELQ 2+
Ведомый

ELQ 2+
Ведущий



ELQ 2+
Ведомый

Не соотв



Соотв

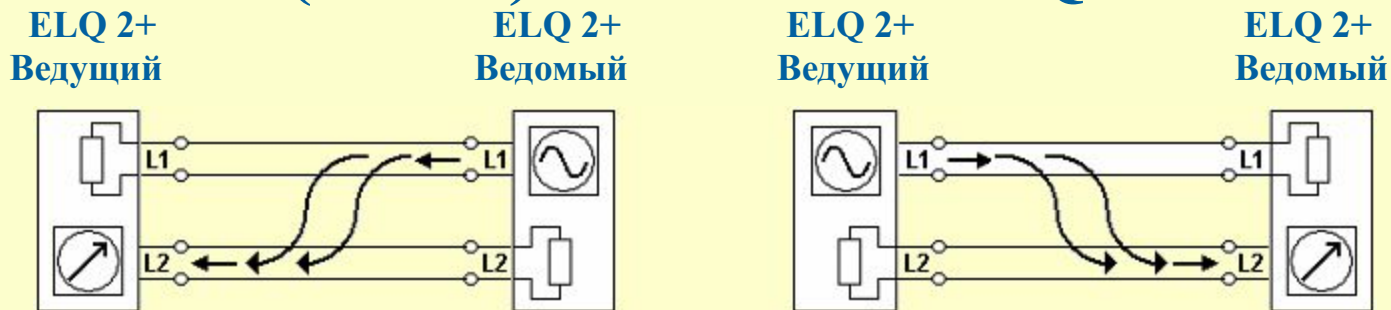
Место точки прослушивания можно определить с помощью рефлектометра ELQ 2+

Переход на страницу рефлектометра КЛИК

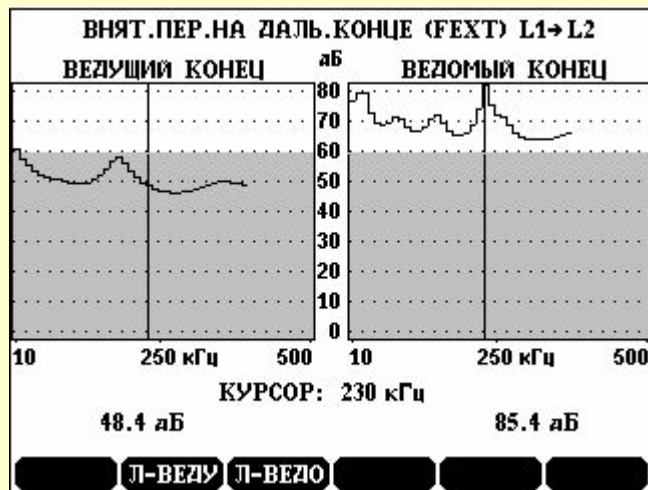
РЕФЛЕКТОМЕТР



Измерение прослушивания на дальнем конце (FEXT) с помощью ELQ 2+



Не соотв



Соотв

Место точки прослушивания можно определить с помощью рефлектометра ELQ 2+

Переход на страницу Рефлектометра КЛИК

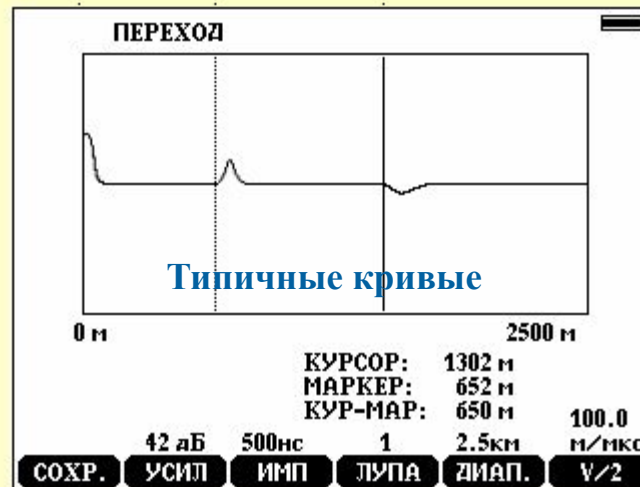
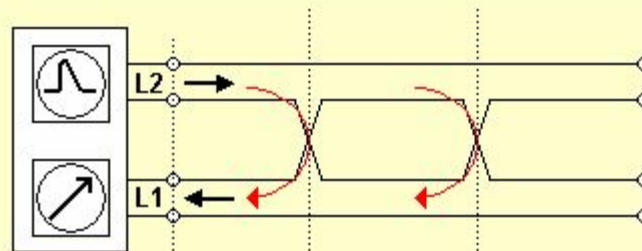
РЕФЛЕКТОМЕТР



Определение места вмятанных переходов с помощью рефлектометра ELQ 2+

Когда вмятанные переходы превышают предел, возможной причиной является разбитость пар. Лучший метод определения точки вмятанных переходов-использование режима Рефл Пер

ELQ 2+ обратная
разбитость разбитость

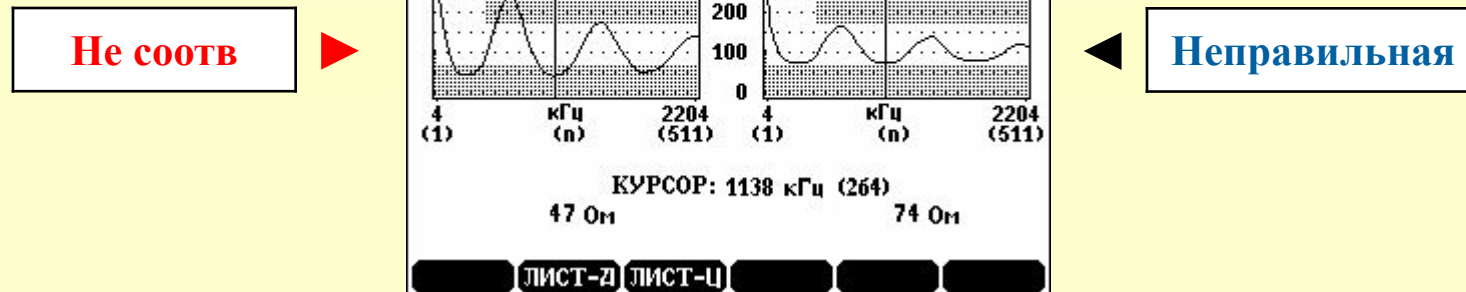


Определение отводов

Лучшим методом определения отводов является измерение импеданса, потому что его величина сильно меняется.



Типичные результаты измерений импеданса

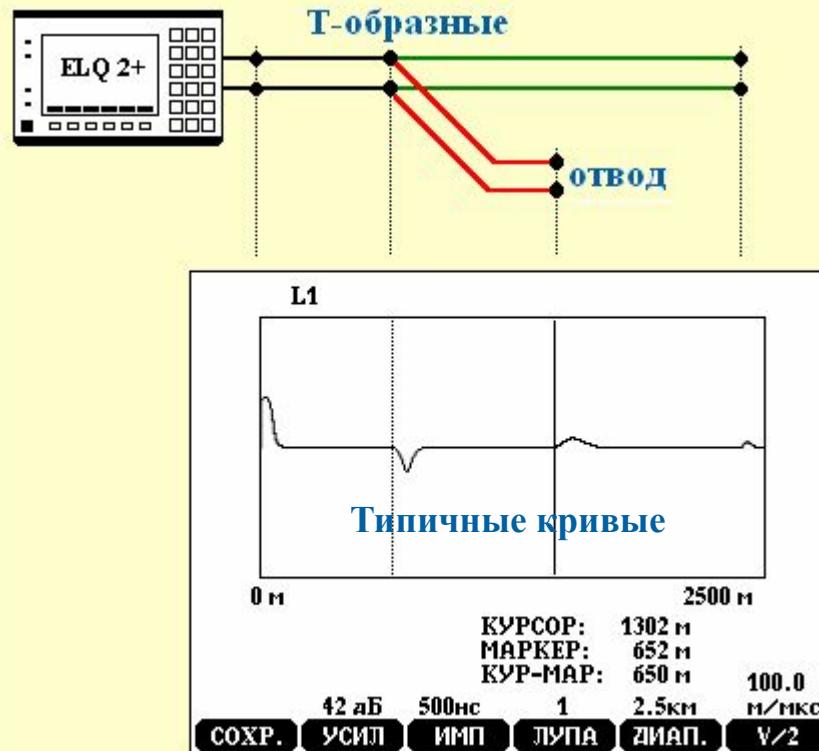


Место определения отводов можно определить с помощью рефлектометра ELQ 2+
Перейти на страницу TDR КЛИК [РЕФЛЕКТОМЕТР](#)



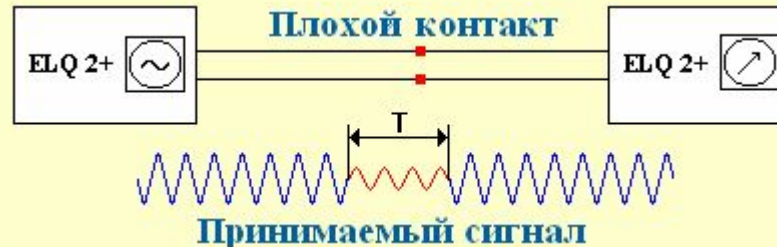
Определение места отводов с помощью рефлектометра ELQ 2+

В случае сильных скачков линейного импеданса есть большая вероятность наличия отводов. Лучшим методом определения места является использование рефлектометра ELQ 2+



Определение наличия микропрерываний

Микропрерыванием является кратковременное прерывание контакта линии.
ELQ 2+ определяет микропрерывания с помощью теста тона 2кГц.



ЛИНИЯ: L1 600 Ом
ТЕСТОВЫЙ СИГНАЛ: 2 кГц
ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ: 4 мин
ОСТАЛОСЬ ВРЕМЕНИ: 0:00:00
УРОВЕНЬ РЕФЕРЕНЦИИ: 0.0 дБм
Пороговый уровень: 3 дБ

КАТЕГОРИЯ КОЛИЧЕСТВО

0.3 мсек - 3 мсек: 29
3 мсек - 30 мсек: 22
30 мсек - 300 мсек: 98
300 мсек - 1 мин: 16
> 1 мин: 1

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ: 3.89E-02
ОШИБОЧНЫЕ СЕКУНДЫ: 18.5 %

КОЛИЧЕСТВО ОБРЫВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ

ВРЕМЯ	0.3-3	3-30	30-300	300-1	>1мин
6-09:40:34	-				
6-09:40:37	-				
6-09:40:40	-				
6-09:40:43	0	0	2	0	0
6-09:40:46	0	0	6	0	0
6-09:40:49	0	0	7	0	0
6-09:40:52	1	2	5	2	0
6-09:40:55	0	0	6	0	0
6-09:40:58	11	3	15	1	0
6-09:41:01	3	3	5	0	0
6-09:41:04	0	0	0	0	0
6-09:41:07	0	0	0	0	0
6-09:41:10	0	0	0	0	0
6-09:41:13	0	0	0	0	0
6-09:41:16	0	0	0	0	0
6-09:41:19	0	0	0	0	0
6-09:41:22	0	0	0	0	0
6-09:41:25	0	0	0	0	0
6-09:41:28	0	0	0	0	0
6-09:41:31	0	0	0	0	0

GRAPH. REL. ↑ ↓

Место прерывания контакта может определяться с помощью долговременных измерений с помощью рефлектометра.

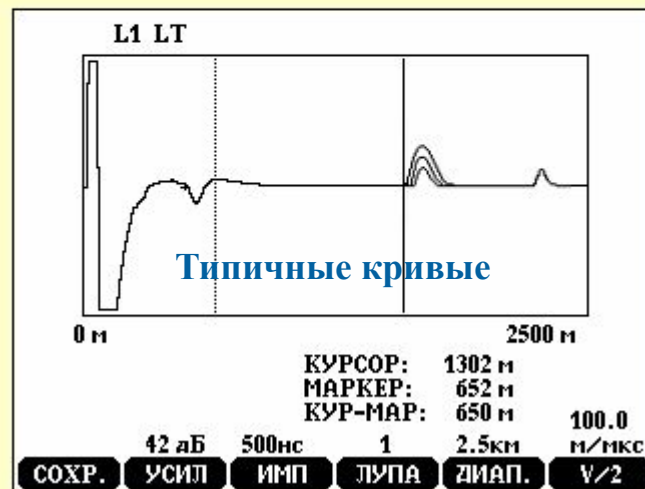
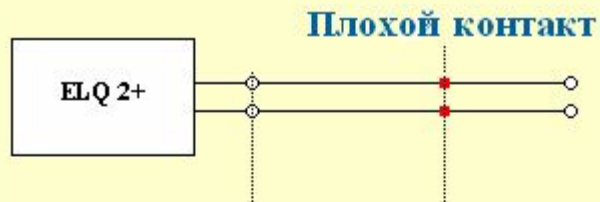
Перейти на страницу TDR КЛИК

РЕФЛЕКТОМЕТР



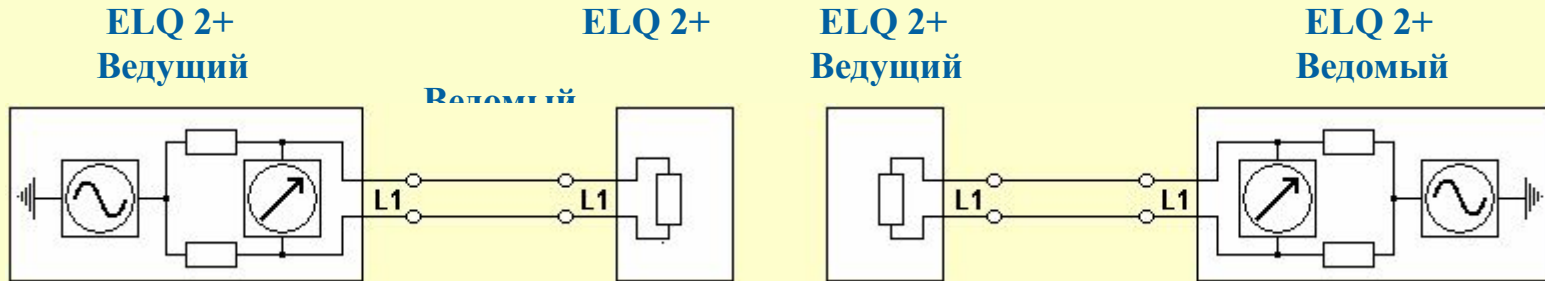
Определение места потери контакта

ELQ 2+ осуществляет серию длительных измерений. Полученные формы кривых отличаются в том случае, если характеристики исследуемых пар меняются в процессе измерений.

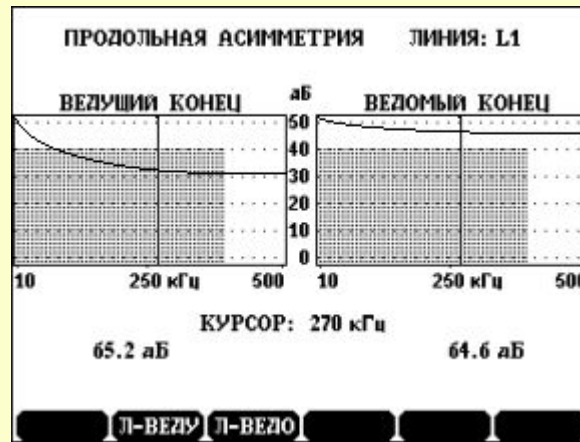


Измерение Симметрии (LCL)

ELQ 2+ в режиме Ведущий-Ведомый обеспечивает лучший метод для определения асимметрии, которая отрицательно влияет на качество связи.



Не соотв



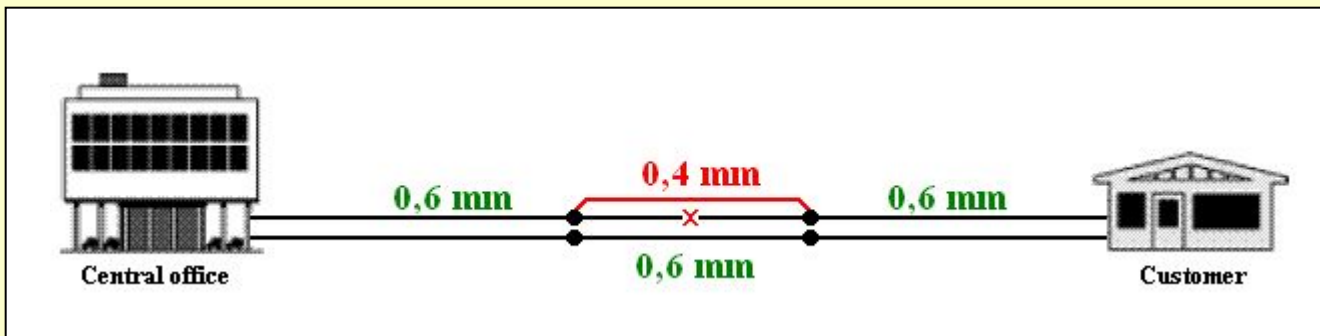
Соотв

Причины асимметрии

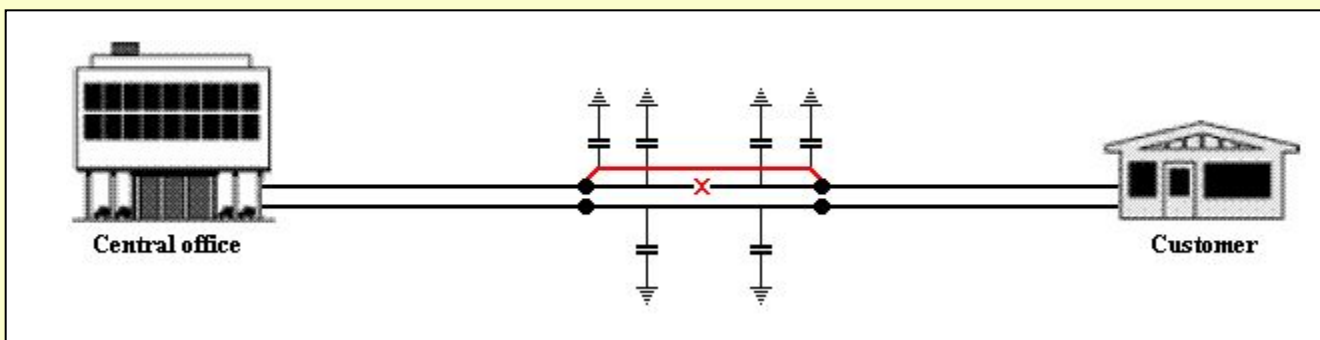


Типичные причины асимметрии

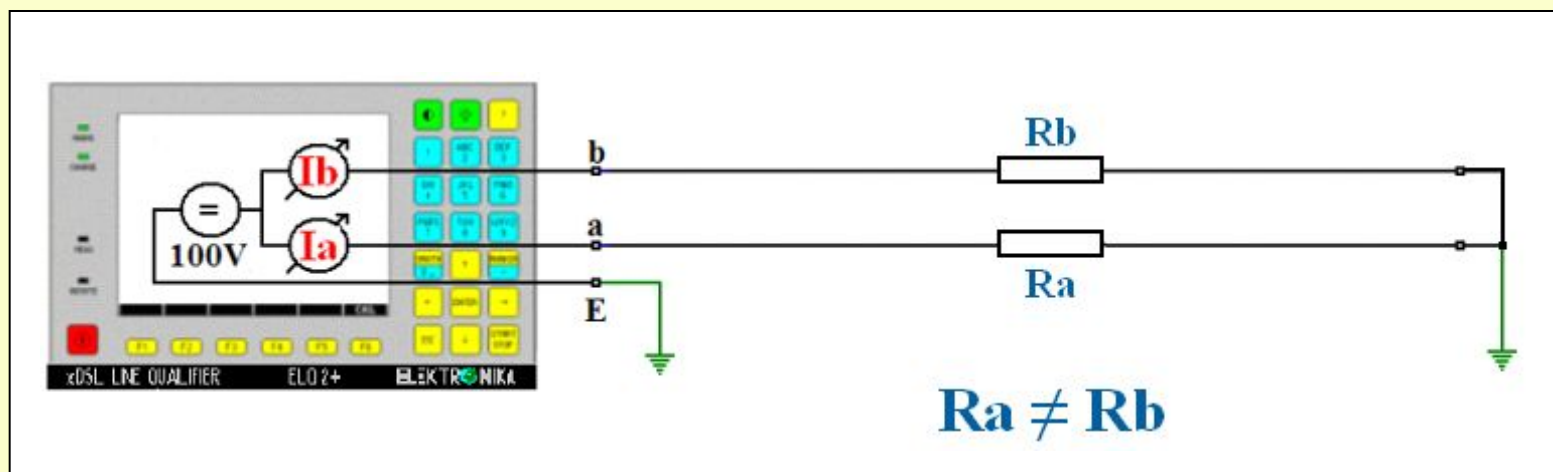
Омической асимметрии часто возникает после ремонта поврежденного провода.



Емкостная асимметрия часто возникает после ремонта поврежденного провода.



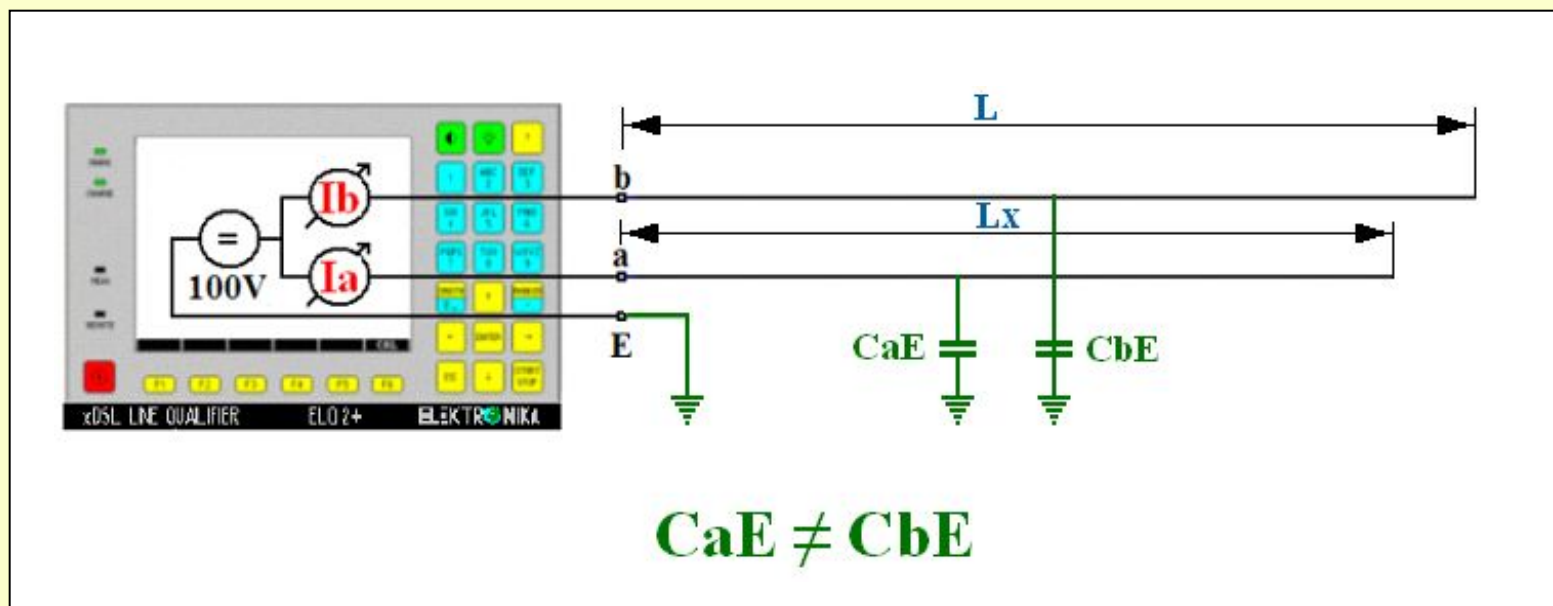
Измерение омической асимметрии



ELQ 2+ предлагает следующие результаты: R_a , R_b , R_{loop} , ΔR , $\frac{2 \Delta R}{R_{шлейфа}} \%$



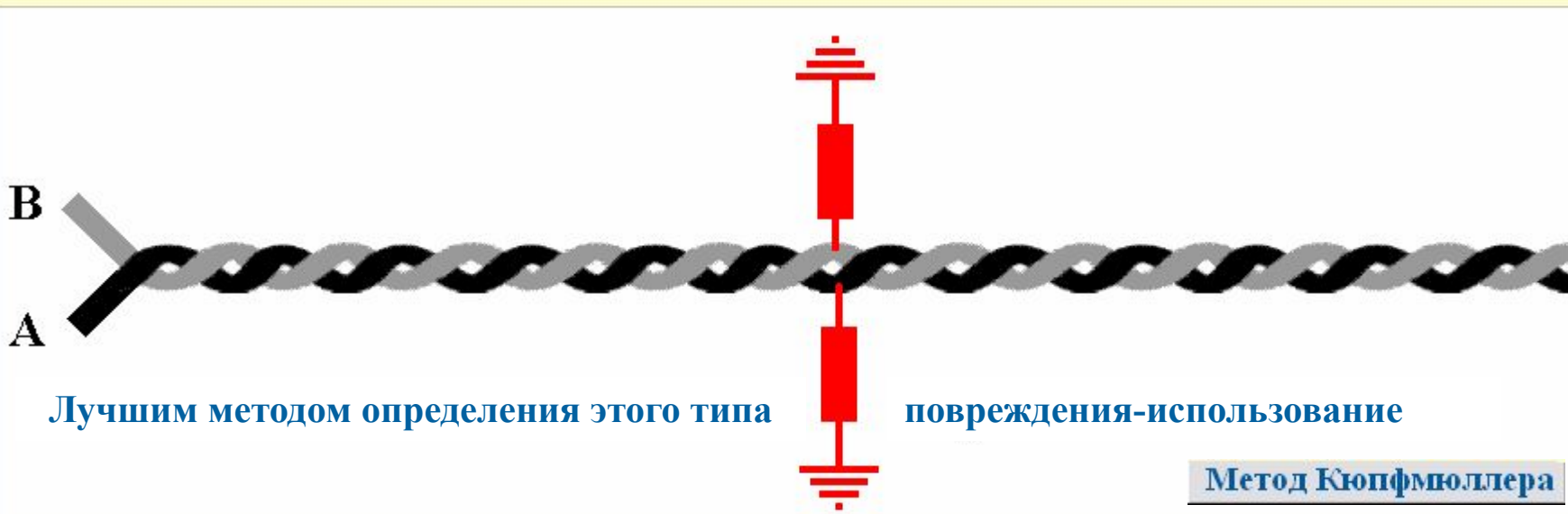
Измерение емкостной асимметрии



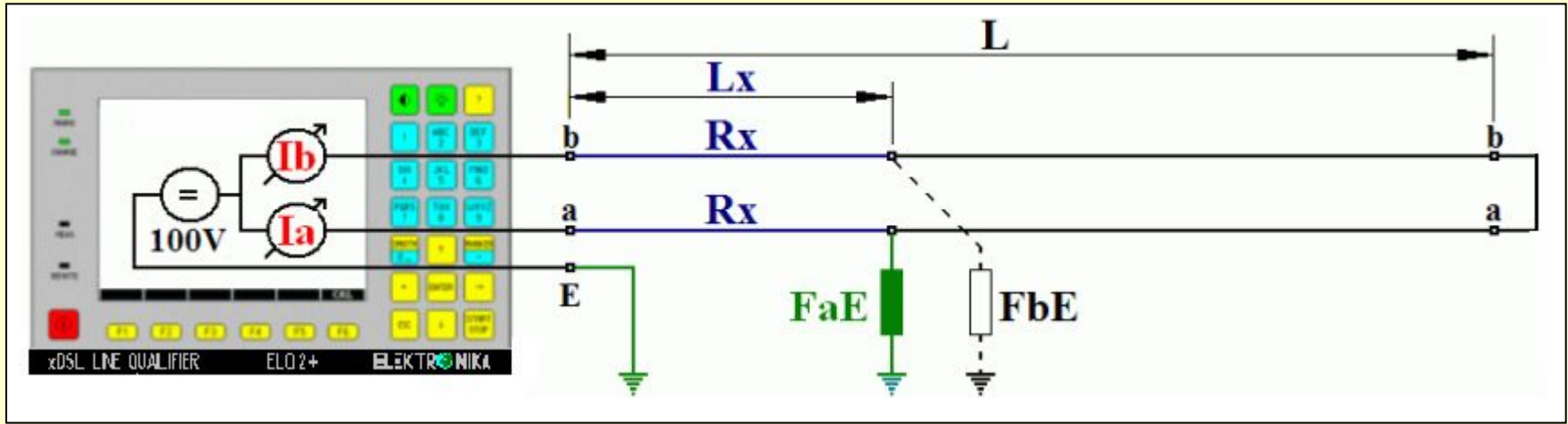
ELQ 2+ предлагает следующие результаты: C_{aE} , C_{bE} , ΔC nF, $\Delta \%$



Типы повреждений изоляции



Метод Мюррея



Результат измерения по методу Мюррея: L_x/L
ELQ 2+ отображает следующее:

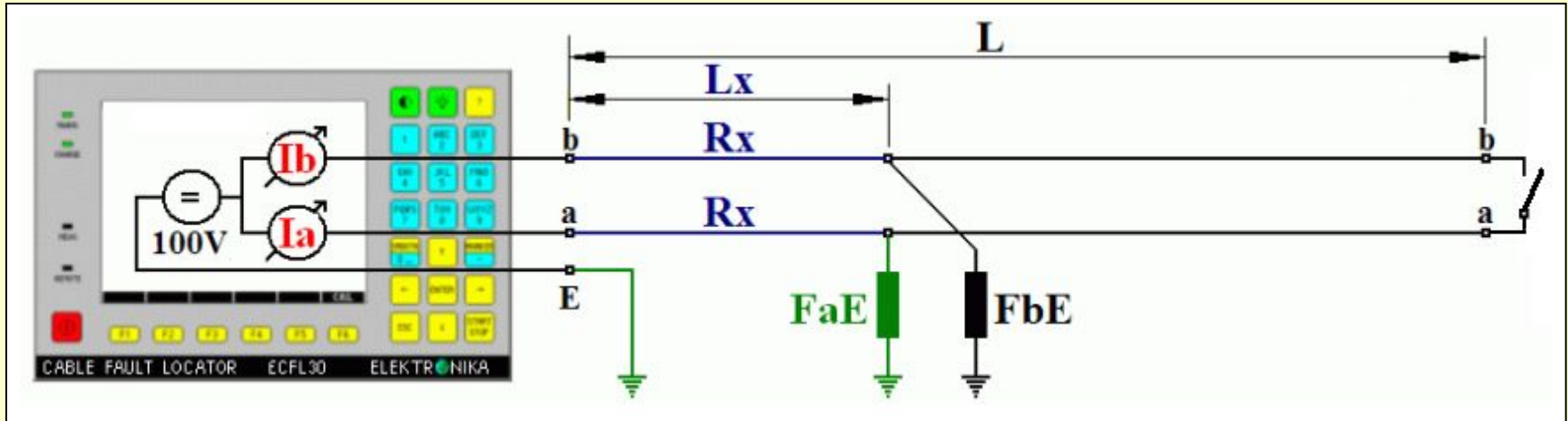
- R_L (сопротивление по шлейфу)
- F_{aE} (сопротивление изоляции)
- R_x (сопротивление до повреждения)
- L_x (расстояние до повреждения)

Условия гарантии заявленной точности:

- I_a и $I_b < 450 \mu A$
- Φ жилы $a = \Phi$ жилы b
- $F_{bE} > 1000 \times F_{aE}$
- $F_{bE} > 10 \text{ MOhm}$



Метод Кюпфмюллера



Этот метод измерения состоит из двух измерений:

- e измерение с открытым дальним концом
- e измерение с перемычкой на удаленном конце

Результат измерения по методу Кюпфмюллер: Lx/L
ECFL 30 отображает следующее:

- R_L (сопротивление по шлейфу)
- F_{aE} и F_{bE} (сопротивление изоляции)
- R_x (сопротивление до повреждения)
- L_x (расстояние до повреждения)

Условия гарантии заявленной точности:

- I_a и $I_b < 450 \mu A$
- Φ жилы $a = \Phi$ жилы b
- $0,5 > F_{aE} / F_{bE} > 2$
- $F_{aE} + F_{bE} > 100 \times R$ шлейфа



**СПАСИБО ЗА ВАШЕ
ВНИМАНИЕ !**

