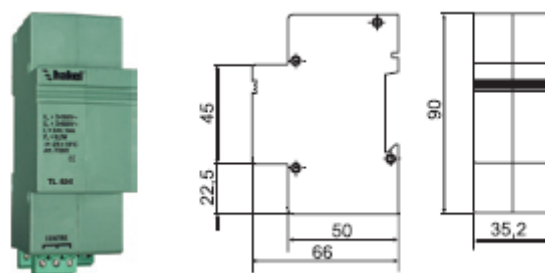
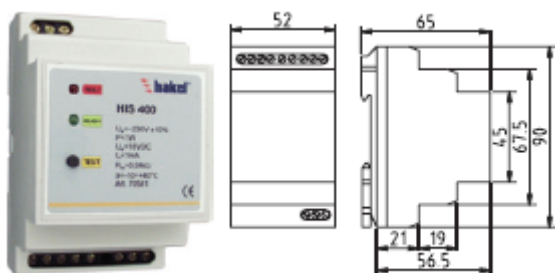


## HIS 400 PROFIBUS

## TL 600



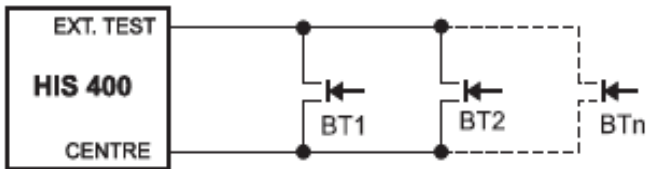
HIS 400 представляет собой микропроцессорный прибор предназначенный для контроля сопротивления изоляции однофазных и трехфазных IT-сетей в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60364-7-710. Он оснащается двумя индикаторами контроля сети (зеленый горит постоянно), статуса аварии (красный мигающий) и статуса включения в сеть RS485 (зеленый мигающий). Кроме того, прибор оборудован «сухим» контактом, срабатывающим в случае аварийной ситуации, кнопкой контроля работоспособности прибора и клеммой для подключения удаленного модуля контроля работоспособности. Автоматическая диагностика, измерение и оперативная связь с главным компьютером осуществляется по протоколу PROFIBUS с помощью сети, построенной на интерфейсе RS485. Т.е. микроконтроллеры объединены в командно-информационную сеть (Command - Informational LAN – CI LAN).

Тип		HIS 400 PROFIBUS	TL 600
Напряжение питания/50Гц	$U_N$	230 В±10%	3х600В,50(60)Гц
Собственное потребление	P	≥ 1 Вт	
Напряжение оперативного тока	$U_M$	18 В пост.тока	max. 0,2Вт
Оперативный ток	$I_M$	<1 мА	
Погрешность измерения		<1,5%	
Макс. напряжение контролируемой 1-фазной сети/50Гц	$U_{C1}$	440 В или 840 В (в случае применения TL 600)	840В
Макс. напряжение контролируемой 3-фазной сети/50Гц	$U_{C3}$	3х400 В или 3х720 В (в случае применения TL 600)	3х720В
1-й выход		RS485 типа MASTER-SLAVE, 9600 бит/с, электрическая прочность 4 кВ	
2-й выход		«сухой» контакт с электрической прочностью 4 кВ, ~250 В/2 А, количество жизненных циклов $2 \times 10^7$	
Верхний порог контролируемого сопротивления изоляции	$R_H$	С помощью RS485 программная настройка в диапазоне 6кОм-1,2Мом ( $R_H = 60кОм$ предустанавливается производителем)	
Нижний порог контролируемого сопротивления изоляции	$R_L$	С помощью RS485 программная настройка в диапазоне 5кОм-1Мом ( $R_L = 50кОм$ предустанавливается производителем)	
Гистерезис	H	Программно с помощью RS485, настройкой $R_L$ и $R_H$ (рекомендуемая предустановка $R_H = 1,2R_L$ )	
Внутреннее тестовое сопротивление		4,4 кОм	
Адрес прибора		Настраивается программно(предустановленный производителем адрес 64/40H)	
Класс защиты		IP20	IP20
Вес	m	300г	280г
Диапазон рабочих температур		-10÷+40°C	-10÷+40°C
Монтаж		DIN-рейка 35мм	DIN-рейка 35мм
Рекомендуемое сечение присоединяемых проводников		1 мм <sup>2</sup>	1 мм <sup>2</sup>
Код по каталогу		70 581	70 601

### Условия эксплуатации

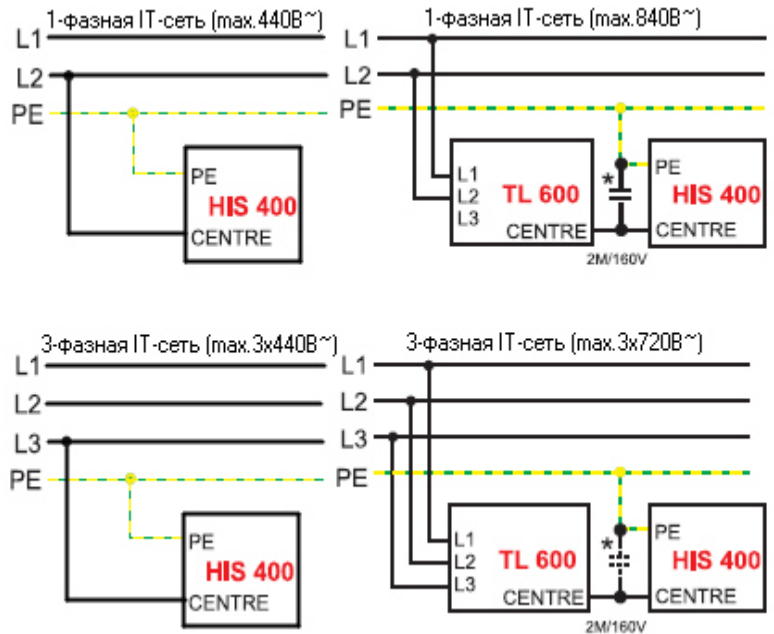
Влажность	28 г H <sub>2</sub> O/кг воздуха
Атмосферное давление	86-106 кПа
Уровень вибрации в соответствии с МЭК 654-3, 2 группа 2	частота от 10 до 55 Гц, амплитуда вибрации 0,35 мм
Рабочее положение	вертикальное
Внешние магнитные и электрические поля	макс. 400 А/м
Место установки	произвольно

#### Подключение кнопок для удаленного тестирования прибора HIS 400



**Прим.:** Возможно подключение столько внешних тестовых кнопок, сколько это необходимо. Они имеют то же назначение, что и кнопка TEST на приборе.

#### Рекомендуемое подключение HIS 400 к контр. IT-сети



\* **Прим.:** Применять только при промышленных помехах

## Протокол связи

Командно-информационная сеть работает по принципу «вопрос-ответ». Компьютер, выполняющий функции главной станции (MASTER), отсылает запросы подчиненным станциям (SLAVE) – микроконтроллерам. Компьютер выполняет роль передатчика команд для всех микроконтроллеров и приемника всей информации от них. Другими словами, станции (микроконтроллеры), функции которых выполняют приборы HIS 400, лишь получают и распознают команды, исполняют их, производят первичную обработку и передают данные в компьютер. Все станции соединяются с помощью витой пары, в которой один из проводников обозначается «А», другой - «В». Сигнал логической «1» или «0» определяется напряжением между этими проводниками. Проводник «А» имеет более положительный заряд, чем проводник «В» (примерно около 200 мВ) при статической нагрузке (логическая «1»).

**Примечание:** HIS 400 оснащается драйвером интерфейса RS485, который позволяет одновременное подключение до 128 приборов. Практически, возможно подключение лишь 126 приборов. Это ограничение накладывается диапазоном адресов, которые могут быть присвоены приборам. Адреса могут быть обозначены в предустановках приборов. Номера адресов присваиваются в диапазоне от «1» до «126» (адрес «0» зарезервирован за главной станцией – персональным компьютером). Для работы сети в случаях, когда длина кабеля достигает 1200 метров, необходимо на обоих его концах установить согласующие сопротивления величиной 120 Ом. Эту функцию со стороны компьютера выполняет переходник RS485. Кроме того, переходник, с помощью повышающих и понижающих сопротивлений, способен обеспечивать изменение сопротивления линии от 470 до 1000 Ом. В нем предусмотрена техническая возможность для подключения этих сопротивлений. Также необходимо согласовать второй конец линии. Это достигается подключением сопротивления 120 Ом параллельно проводникам «А» и «В» у последнего микроконтроллера.

Каждый из приборов, подключенных к сети RS485, может одновременно как передавать, так и получать информацию. Такой режим работы называется полудуплексным. Право передачи должно быть подтверждено главной станцией во избежание системных сбоев. Это означает, что две станции не могут передавать информацию одновременно. На практике это выглядит так: компьютер отправляет запрос всем станциям поочередно и станции поочередно отвечают. Адрес каждой станции в сети должен быть уникальным для того, чтобы ПК мог получить к ней доступ.

**Примечание:** Настройка прибора при его включении в сеть описана в программном обеспечении, входящем в состав поставки прибора.

### Структура протокола RS 485

### Назначение входных/выходных клемм приборов

