

МС - 21 ЭЛЕКТРОННЫЙ ЧАСОВЫЙ КОММУТАТОР

синхронизирован атомным образцом времени GPS, DCF или внешним устройством через вход RS 485 или через импульсный вход ± 24 В.

Характерные черты:

- Коммутатор работает в любой часовой полосе.
- Он управляет минутными аналоговыми часами.
- Он синхронизирует время в одиночных ЭВМ, сетях ЭВМ или в других устройствах.
- У него два выходных реле для синхронизации и управления внешними устройствами такими как: школьные звонки, освещение, системы тревоги и другие.
- Простое обслуживание: возможно наладить и запрограммировать прибор при помощи клавиатуры устройства или по RS 232, RS 485 входам применяя программу на польском языке.
- У прибора модульный корпус для шины DIN с шириной 9 М.
- У него небольшие размеры.
- Параметры устройства могут быть уточнены по личным заказам.



Электронный часовый коммутатор МС – 21 предназначен к управлению произвольными часами в следующих учреждениях: школах, вокзалах, больницах, банках, гостиницах, радиостудиях, телестудиях, и других.

Коммутатор предоставляет возможности:

Управлять сетью времени состоящей из производных, минутных, аналоговых часов с циферблатами диаметром от 25 см до 1 м и рабочему напряжению 24 В (параметры часов получены из отдельных технических карт). Управление заключается в передачи, при помощи двухпроводного кабеля, через минуту, односекундного бистабильного импульса, который передвигает часы одну минуту в период. Токовая нагрузка выхода 1 А, даёт возможность управлять свыше 150 часами.

Управлять сетью времени состоящей из производных, цифровых, минутных или секундных часов с величиной цифр от 14 до 250 мм, у которых гальванически разделены синхронные входы типа RS 485 (параметры часов получены из отдельных технических карт). Управление заключается в передачи, при помощи двухпроводного кабеля, через секунду, кодированной передачи с настоящим временем. У передатчика RS 485 есть возможность управления 32 часами. Большим количеством часов можно управлять применяя стандартный повторитель сигнала типа RS 485.

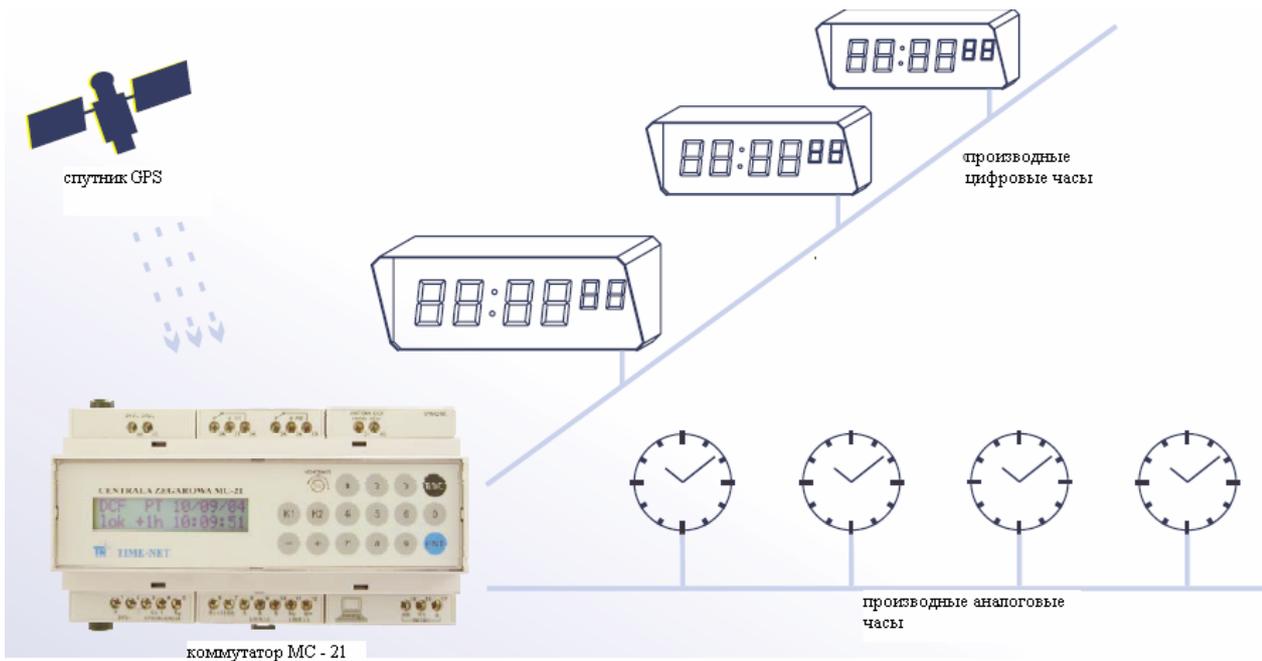
Дополнительные параметры коммутатора:

(как заказывать соответствующий тип коммутатора можно узнать с последней страницы этого документа)

Управлять работой различных внешних устройств со суточным, недельным или годовым периодом возможно после выборки одного или двух реле выходов, у которых контактные переключатели. Эти выходы дают возможность тоже синхронизировать промышленные и измерительные приборы по реальному времени.

Синхронизировать время в сетях ЭВМ или одиночных ЭВМ возможно после выборки дополнительных интерфейсов связи, у которых возможность подсоединения коммутатора к ЭВМ по RS 232 или RS 485 каналам. В этом режиме работы у коммутатора программное обеспечение на польском языке, которое дает возможность дистанционного вызова всех функции коммутатора и упрощает запуск программы работы выходов типа реле нпр. управление звонками в школе, системами освещения и другие.

В состав коммутатора входят: высокоточные, автономные часы, 100 – летний календар, часы управляющие аналоговым каналом, индикатор LCD, клавиатура, усилитель аналогового выхода с нагрузкой 1 А, у которого электронное предохранение перед перегрузкой или коротким замыканием, передатчик для цифрового канала, приемник синхронизирующего сигнала, система контроля и индикации выхода из строя, блок питания, дополнительный выход одного или двух реле и последовательного канала связи с ЭВМ.



Коммутатор работает автономно кооперируя с одним из 4 возможных вариантов, определяемых заказом, приёмников синхронизирующего сигнала:

- внешняя антенна принимающая сигнал DCF – 77
- внешняя антенна и встроенный приёмник GPS
- вход типа RS 485, который применяется к синхронизации коммутатора с выходом другого коммутатора или других внешних приборов нпр. приёмник GPS поставленный вне коммутатора
- синхронизирующий вход подготовленный к приёму импульсов ± 24 В нпр. от коммутатора MC–20

Принимаемый сигнал времени постоянно синхронизирует часы коммутатора, благодаря чему, его не нужно корректировать ни настраивать.

После первого запуска коммутатора необходимо только ввести часовую полосу, в диапазоне ± 24 ч, по отношению к времени GMT (среднее гринвичское время) и определить способ перехода с летнего времени на зимнее время и обратно. Прибор производится согласно польскому законодательству: сдвиг времени по отношению к GMT + 1 час и введение изменения с 02:00 на 03:00 в последнее воскресенье марта, при переходе на летние время, а также введение изменения с 03:00 на 02:00 в последнее воскресенье октября при переходе на зимнее время.

Встроенные часы управления аналоговым каналом упрощают обслуживание сети. Эти часы, после настройки коммутатора в момент первого запуска на время, которое показывают аналоговые часы после запуска аналогового канала, автоматически настраивают все производные аналоговые часы работающие в сети на время согласно внутренним часам коммутатора.

100 – летний календарь даёт возможность правильного перехода с летнего времени на зимнее время и обратно, а также ввода программ с годовым периодом работы.

21 В ~, 50 Гц это основное напряжение источника питания коммутатора полученное из внутреннего трансформатора мощностью 50 ВА.

Факультативно производитель предлагает трансформатор, и которого источник питания сеть 230 В ~, 50 Гц. Этот трансформатор построен в модульном корпусе с шириной 4 М для шины DIN.

Из – за возможности отсутствия сетевого напряжения, коммутатор может питаться дополнительно блоком аккумуляторов 24 В – с минимальной ёмкостью 1,2 Ач, снабженным в систему зарядки. Эта ёмкость даёт возможность работы всем 150 аналоговым часам в течении не меньше 15 часов, во время отсутствия основного напряжения.

У коммутатора аккумулятор 3,6 В - / 60 мАч, который поддерживает образец времени в течении 1 года.

В центральной панели коммутатора находятся индикатор LCD и цифровая клавиатура.

Технические параметры:

– индикатор	LCD 2 линии x 16 знаков
– программирование временной полосы	да, определяя сдвиг временной полосы по отношению к времени GMT
– программирование перехода времени зима/лето	да, определяя способ перехода
- точность индикации времени:	
- кооперируя с антенной DCF-77 или приемником GPS	тождественная с атомным образцом
- кооперируя с другими синхронизирующими устройствами	тождественная с точностью этих устройств
- при автономной работе	$\pm 1,1 \times 10^{-5}$ (< ± 1 с / 24 ч)
- напряжение основного питания	21 В ~ $\pm 10\%$, 50 Гц $\pm 2\%$
- напряжение факультативного питания	внешний аккумулятор 24 В – с минимальной ёмкостью 1,2 Ач, снабжен в систему зарядки
- потребляемая мощность если каналы с нагрузкой/без нагрузки	основное питание макс. 40 ВА / 3,5 ВА
- время работы с аккумуляторным питанием, ёмкость 1,2 Ач	факультативное питание макс. 34 Вт / 2 Вт
- напряжение предохранения образца	мин. 15 * ч поддержка работы аналоговых часов
- время работы образца времени с аккумуляторным питанием	внутренний аккумулятор 3,6 В, 60 мАч
- время полной зарядки аккумулятора для образца времени	приблизительно 1 год
- автоматическое отключение управления аналоговым каналом:	
- для основного напряжения	$U_p < 18,5$ В ~
- для факультативного напряжения	$U_d < 20,5$ В ~
- количество каналов	2 (1 аналоговый и 1 цифровой)
- макс. длина канала	1200 м
- амплитуда напряжения импульсов в аналоговых каналах	± 24 В
- номинальная нагрузка аналогового канала	1 А (свыше 150 аналоговых часов)
- нагрузка цифрового канала	стандартный выход RS 485 макс. 32 приёмника
- нагрузка реле выходов (тип реле RM 96)	8 А, 250 В ~ (резисторная нагрузка)
- индикация тревоги	выход Sg типа открытый коллектор
- нагрузка выхода Sg	макс. 50 мА, 24 В –
- мкс. поперечное сечение проводов для крепления к монтажной шине	4 мм кв.
- масса	0,5 кг
- размера	160 x 90 x 73 (смотри чертёж на последней странице)
- допустимые условия работы	внешняя температура от 0 до 40 ° С
	влажность от 20 до 80 %
	давление от 70 до 106 кПа
	атмосфера без активных паров и газов
- степень защиты корпуса	IP 20 по PN-EN 605 529

* Учтена возможность присутствия изменения времени лето / зима во время отсутствия основного электропитания (непрерывная работа всех аналоговых часов порядка 15 мин).

К постройке аналогового канала можно применять двухпроводный монтажный кабель (чаще всего применяют без экрана, двухпроводный, телефонный, витой кабель). Необходимо обратить внимание, чтобы понижение напряжения по всему каналу не было больше 4 В.

К постройке цифрового канала надо применять двухпроводный, телефонный, витой кабель с экраном или без.

Технические параметры антенны GPS:

- Масса 40 г
 - Размеры 38 x 43 x 13
 - Защита IP 65 по PN – EN 60529
 - Стандартная длина антенного кабеля 5 м * (коаксиальный RG 174U)
 - Питание 3 В -, 30 мА
 - Рабочая частота 1575,42 МГц
 - Полоса рабочей температуры от – 40 до + 100 °С
- Внимание: Возможное удлинение антенного кабеля вч до макс. длины 15 м.

Технические параметры антенны DCF:

- Размеры 28 x 115
 - Защита IP 54 по PN – EN 60529
 - Питание 10 мА, постоянный ток
 - Приёмная частота 77,5 кГц
 - Полоса рабочей температуры от – 20 до + 60 °С
 - Стандартная длина кабеля 2 м (ОМУ 2 x 0,75 мм кв)
- Внимание: Возможное удлинение антенного кабеля до макс. длины 25 м кабелем (ОМУ 2 x 0,75 мм кв), не применяя дополнительных мероприятий

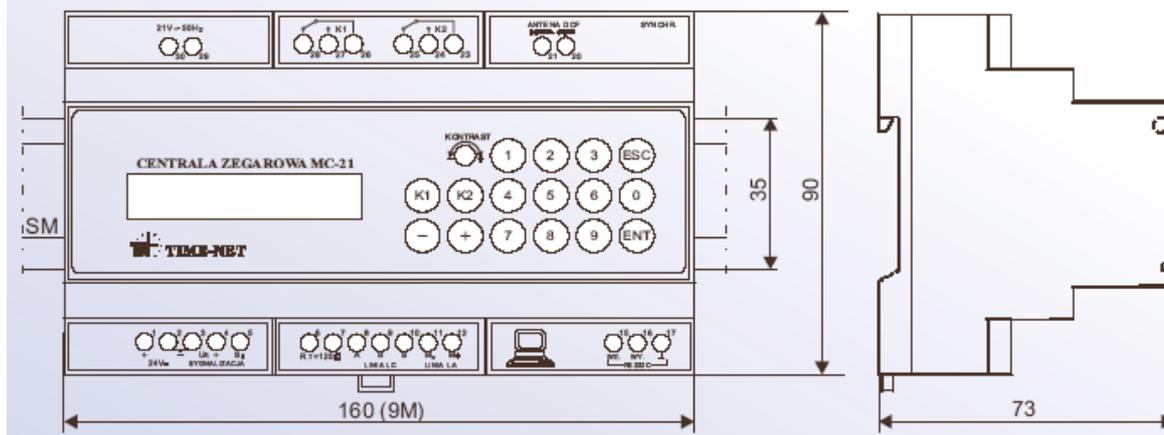


Рис.1 Размеры корпуса коммутатора. М – модуль ширины макс. 18 мм. SM – монтажная шина TS (TH) - 35

**Определение типа при заказе: MC – 21 / A / B / C
Нпр. : MC-21/GPS/2/485+трансформатор 230V/21V**

Где - соответствующие поля А, В, С обозначают:

А – тип входа, который синхронизирует время в коммутаторе:

GPS – встроенный приёмник GPS,

DCF – вход для соединения с антенной DCF,

RS – вход RS 485 для синхронизации коммутатора от других приёдоров нпр. от приёмника GPS находящегося вне коммутатора

LIN – синхронизирующий вход по импульсам ± 24 В

В – количество находящихся реле – выходов в приборе: 0, 1 или 2.

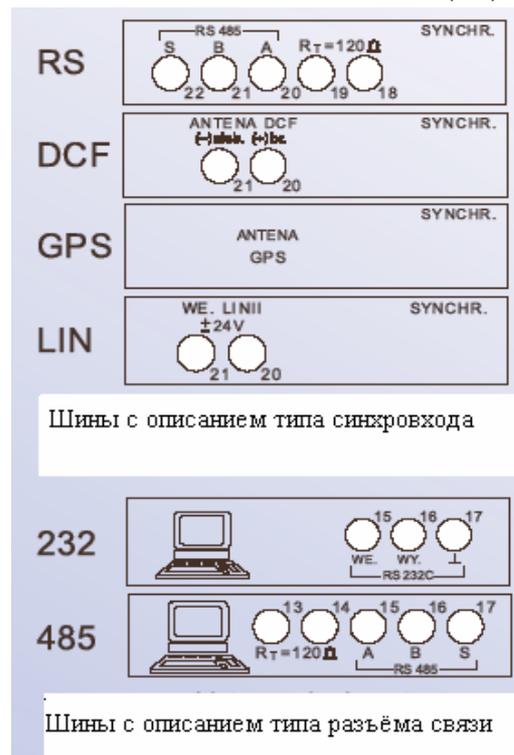
С – интерфейс связи с ЭВМ

000 – без интерфейса связи

232 – интерфейс типа RS – 232

485 - интерфейс типа RS – 485

Внимание: При заказе прибора можно заказывать сетевой трансформатор 230 В ~ / 21 В ~ мощностью 50 ВА, который помещен в модульном корпусе для шины DIN с шириной 4 М.



Производитель бронирует себе возможность изменить конструкцию прибора.