

Таймер H5CX, Omron, Минск т.80447584780

www.fotorele.net www.tiristor.by радиодетали, электронные компоненты

email minsk17@tut.by tel.+375 29 758 47 80 МТС

омрон, Omron, каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото, даташит, спецификация, сайт, Беларусь, Минск, продажа, купить, аналог, замена, h5cx



Цифровой, таймер,

H5CX, омрон, Omron

H5CX, омрон, Omron,

Цифровой таймер

[caption id="attachment_3019636" align="alignleft" width="924"]

Новый продукт

Цифровой таймер H5CX-□-N

**Сверхкомпактный таймер
с передовыми функциями
и параметрами для установки защиты.**

Основные свойства

- Короткий корпус: глубина всего 59 мм (для моделей с питанием 24 В~/12...24 В~ с винтовыми клеммами).^{*1}
- Повышенная четкость показаний: высота символов 12 мм (в моделях с 4-мя разрядами).
- Возможность переключения цвета индикации текущего значения: красный, зеленый и оранжевый.^{*2}

Надежность и безопасность

- Входные цепи гальванически развязаны с цепями питания для обеспечения надежной и безопасной работы.^{*3}
- Добавлены новые функции: ограничение задания времени и подсчет количества включений выхода.

Дополнительные возможности

- Лицевую панель можно заменить на панель белого или светло-серого цвета.^{*4}
- В серию добавлены модели с мгновенными релейными выходами.

*1. Для моделей на напряжение питания 100...240 В~ с винтовыми клеммами: 78 мм, для моделей с цоколем: 63,7 мм (размер корпуса).

*2. В таймерах H5CX-A11, H5CX-L8 и H5CX-B символы отображаются только красным цветом.

*3. Технические характеристики: 100...240 В~

*4. Сменные лицевые панели продаются отдельно.





См. «Меры предост

Свойства

H5CX, омпон, Omron, [caption id="attachment_3019638" align="alignleft" width="945"]

Конфигурация модели

		Серия H5CX			
		Стандартный Серия H5CX-A		Экономичный Серия H5CX-L	
Тип					
Модель		H5CX-A□-N	H5CX-A11□-N	H5CX-L8□-N	H5CX-L8E□-N
Функция	Таймер	Есть		Есть	
	Сдвоенный таймер	Есть		Есть	
	Настройка двух ступеней/ опережающий выход	Нет		Нет	
Режимы работы	Режим таймера: 11 режимов Режим сдвоенного таймера: 4 режима			Режим таймера: 4 режима Режим сдвоенного таймера: 2 режима	
Вход	Вход NPN/PNP			Вход NPN	Нет
Подключение внешних цепей	Колодка с винтовыми клеммами	11-контактная монтажная колодка		8-контактная монтажная колодка	
Цвет символов дисплея текущего значения	Красный, зеленый или оранжевый		Красный		
Количество разрядов дисплея	4				
Мгновенные релейные выходы	Нет			Есть	
Вход сигнала строба	Предусмотрено			Не предусмотрено	
DIP-переключатели для настройки	Есть			Нет	
Напряжение источника питания	100...240 В~ или 24 В~/12...24 В=				

H5CX, омон, Omron, [/caption]

[Цифровой таймер H5CX, омон, Omron, радиодетали, электронные компоненты, каталог, описание, технические характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото, аналог, замена.](#)

компонент описание

h5cx-a, омон: реле времени цифровое ас100-240в на панель омон, реле времени цифровое ас100-240в на панель

h5cx-a11, омон: реле времени цифровое ас100-240в на панель, din омон, реле времени цифровое ас100-240в на панель, din

h5cx-a11d, омон: реле времени цифровое dc12-24в/ас24в на панель, din омон, реле времени цифровое dc12-24в/ас24в на панель, din

h5cx-ad, омон: реле времени цифровое dc12-24в/ас24в на панель омон, реле времени цифровое dc12-24в/ас24в на панель

h5cx-a-n ас100-240 омон automation and safety, relay time delay 9999hr 5а 250v. мин.: 1шт.

h5cx-a-n ас100-240 омон, timers scrw term relay out multi-function. мин.: 1шт.

h5cx-a11-n ас100-240 омон automation and safety, relay time delay 9999hr 5а 250v. мин.:

1 шт.
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v. мин.:
1 шт.
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron, timers screw term rly out multi-function. мин.: 1 шт.
h5cx-as-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr panel. мин.: 1 шт.
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr panel. мин.:
1 шт.
h5cx-18-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v. мин.: 1 шт.
h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v. мин.:
1 шт.
h5cx-18e-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v. мин.:
1 шт.
h5cx-ad-n omron
h5cx-a-n omron
h5cx-a11-n omron
h5cx-a11d-n omron
h5cx-a11-n omron-ia
h5cx-ad-n omron-ia
h5cx-a-n ac100-240
h5cx-a11-n ac100-240
h5cx-ad-n
h5cx-ad-n ac24/dc12-24
h5cx-as-n ac100-240
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24
h5cx-18d-n dc12-24/ac24
h5cx-18e-n ac100-240
h5cx-a ac100-240 omron, relay timer digital spdt 100/240
h5cx-a-n omron, реле времени; диапазон:0,01с9999ч; spdt; 100240vac; на панель
h5cx-a-n omron, timer, multifunction, 100
h5cx-a-n ac100-240 omron, таймер с монтажом в панель, цифровой,
многофункциональный, 100 в ас, 240 в ас, 0.001 с, 9999 ч
h5cx-a-n ac100-240 omron, relay timer dgtl spdt 100/240vac
h5cx-a-n ac100-240 omron, хранирующие устройства scrw term relay out multi-function
h5cx-a-n omi omron, таймер с монтажом в панель, 100 в ас, 240 в ас, 0.001 с, 9999 ч, 45 мм,
45 мм
h5cx-a11 ac100-240 omron, relay timer dgtl spdt 100/240vac
h5cx-a11-n omron, timer, multifunction, 100
h5cx-a11-n omron, реле времени; диапазон:0,01с9999ч; spdt; 100240vac; undecal
h5cx-a11-n ac100-240 omron, таймер с монтажом в панель, цифровой,
многофункциональный, 100 в ас, 240 в ас, 0.001 с, 9999 ч
h5cx-a11-n ac100-240 omron, relay timer dgtl spdt 100/240vac
h5cx-a11-n ac100-240 omron, хранирующие устройства 11-pin relay out multi-function
h5cx-a11d ac24/dc12-24 omron, timer dgtl preset spdt 11p
h5cx-a11d-n omron, реле времени; диапазон:0,01с9999ч; spdt; 1224vdc; undecal; ip66
h5cx-a11d-n dc12-24/ac24 omron, хранирующие устройства 11-pin relay out multi-functn
h5cx-a11d-n dc12-24/ac24 omron
h5cx-a11d-n dc12-24/ac24 omron, timer dgtl std relay out 11pin
h5cx-a11s-n omron, timer, multifunction, 100
h5cx-a11s-n ac100-240 omron, timer dgtl std trans out 11pin
h5cx-a11s-n ac100-240 omron, хранирующие устройства 11-pin trans out multi-function
h5cx-a11s-n ac100-240 omron

h5cx-a11sd-n omron, timer, multifunction 12-2
h5cx-a11sd-n dc12-24/ac24 omron, timer dgtl std trans out 11pin
h5cx-a11sd-n dc12-24/ac24 omron, хронизирующие устройства 11pin trans out multifunctn
h5cx-ad ac24/dc12-24 omron, relay timer dgtl spdt 12-24vdc
h5cx-ad-n omron, реле времени; диапазон:0,01с9999ч; spdt; 1224vdc; на панель
h5cx-ad-n omron, timer, multifunction, 12-
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron, хронизирующие устройства screw term rly out multi-function
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron, relay timer dgtl spdt 12-24vdc
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron, electromechanical multifunction timer
h5cx-ad-n omi omron, таймер с монтажом в панель, 12 в, 24 в, 0.001 с, 9999 ч, 45 мм, 45 мм
h5cx-as-ac100-240 omron, relay timer dgtl trans 100-240v
h5cx-as-n omron, timer, multifunction, 100
h5cx-as-n ac100-240 omron, хронизирующие устройства scrw term trans out multi-function
h5cx-as-n ac100-240 omron, relay timer dgtl trans 100-240v
h5cx-asd ac24/dc12-24 omron, relay timer dgtl trans 12-24vdc
h5cx-asd-n omron, digital timer,screw termi
h5cx-asd-n dc12-24/ac24 omron, scrw term,trans out, multi-fnc 72r9434
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron, хронизирующие устройства scrw termtrans out multi-fnc
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron, relay timer dgtl trans 12-24vdc
h5cx-bwsd omron, timer dgtl dual 99khrs 12-24vdc
h5cx-bwsd-n omron, digital timer,dc12 24v
h5cx-bwsd-n dc12-24 omron, timer dgtl 6digit npn/pnp out
h5cx-bwsd-n dc12-24 omron, хронизирующие устройства 2 stagetimer du al npn out
h5cx-18 ac100-240 omron, relay timer digital spdt 100/240
h5cx-18-n omron, timer, multifunction, 100
h5cx-18-n ac100-240 omron, relay timer dgtl spdt 100/240vac
h5cx-18-n ac100-240 omron, хронизирующие устройства 8-pin relay out economy timer
h5cx-18-n ac100-240 omron, таймер с монтажом в панель, цифровой, многофункциональный, 100 в ас, 240 в ас, 0.001 с, 9999 ч
h5cx-18d ac24/dc12-24q omron, relay timer dgtl spdt 12-24vdc
h5cx-18d-n omron, timer, multifunction, 12-
h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron, relay timer dgtl spdt 12-24vdc
h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron, хронизирующие устройства 8-pin relay out econ timer
h5cx-18e-n ac100-240 omron, timer dgtl econ relay out 8pin
h5cx-18e-n ac100-240 omron, хронизирующие устройства 8pin rly out li it instant
h5cx-18e-n ac100-240 omron, 8-pin timer, relay out, l
h5cx-18ed-n dc12-24/ac24 omron, хронизирующие устройства 8pin rly out li it instant
h5cx-18ed-n dc12-24/ac24 omron, timer dgtl econ relay out 8pin
h5cx-18s-n ac100-240 omron, хронизирующие устройства 8-pin trans out economy timer
h5cx-18s-n ac100-240 omron, timer dgtl econ trans out 8pin
h5cx-18sd ac24/dc12-24 omron, timer dgtl econ trans out 8pin
h5cx-18sd-n omron, timer, multifunction, 12-
h5cx-18sd-n dc12-24/ac24 omron, timer dgtl econ trans out 8pin
h5cx-18sd-n dc12-24/ac24 omron, 8-pin,trans out,economy timer 72r9442
h5cx-18sd-n dc12-24/ac24 omron, хронизирующие устройства 8pin trans out economy timer
h5cxadn omi omron, таймер с монтажом в панель, цифровой, многофункциональный, 12 в dc, 24 в dc, 0.001 с, 9999 ч, 45 мм
h5cx-a-n /omron/ moq>3 omron
h5cx-a-n ac100-240 /omron/ moq> 5 omron
h5cx-ad-n /omron/ moq>1 omron
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 /omron industrial automation/ moq> 10 omron industrial automation

h5cxa11dndc1224ac24 /omron automation/ цена от 3 шт omron automation
h5cxa11nac100240 /omron automation/ цена от 3 шт omron automation
h5cxadnac24dc1224 /omron automation/ цена от 10 шт omron automation
h5cxadnac24dc1224 /omron automation/ цена от 5 шт omron automation
h5cxanac100240 /omron automation/ цена от 10 шт omron automation
h5cxl8dndc1224ac24 /omron automation/ цена от 3 шт omron automation
h5cxl8nac100240 /omron automation/ цена от 5 шт omron automation
h5cxl8sdndc1224ac /omron automation/ цена от 3 шт omron automation
h5cx-a ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-a-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства scrw term relay
out multi-function
h5cx-a-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-a-n omi
h5cx-a11 ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-a11-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-a11-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства 11-pin relay
out multi-function
h5cx-a11-n omi
h5cx-a11d ac24/dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-a11d-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-a11d-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, хронизирующие устройства 11-pin
relay out multi-functn
h5cx-a11d-n omi
h5cx-a11s-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr socket
h5cx-a11s-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства 11-pin trans
out multi-function
h5cx-a11s-n omi
h5cx-a11sd-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, хронизирующие устройства 11pin
trans out multifunctn
h5cx-a11sd-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr socket
h5cx-a11sd-n omi
h5cx-ad ac24/dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-ad-n
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron automation and safety, хронизирующие устройства screw term
rly out multi-function
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-ad-n omi
h5cx-as-ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr panel
h5cx-as-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства scrw term trans
out multi-function
h5cx-as-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr panel
h5cx-as-n omi
h5cx-asd ac24/dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr panel
h5cx-asd-n omi
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron automation and safety, хронизирующие устройства scrw
termtrans out multi-fnc
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr panel
h5cx-bwsd omron automation and safety, relay time delay 99khr panel
h5cx-bwsd-n dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 99khr panel
h5cx-bwsd-n dc12-24 omron automation and safety, хронизирующие устройства 2 stagetimer du
al npn out

h5cx-bwsd-n omi
h5cx-18 ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-18-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-18-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства 8-pin relay out
economy timer
h5cx-18-n omi
h5cx-18d ac24/dc12-24q omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, хронизирующие устройства 8-pin relay
out econ timer
h5cx-18d-n omi
h5cx-18e-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства 8pin rly out li it
instant
h5cx-18e-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-18e-n omi
h5cx-18ed-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, хронизирующие устройства 8pin rly out
li it instant
h5cx-18ed-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr 5a 250v
h5cx-18ed-n omi
h5cx-18s-n ac100-240 omron automation and safety, relay time delay 9999hr socket
h5cx-18s-n ac100-240 omron automation and safety, хронизирующие устройства 8-pin trans out
economy timer
h5cx-18s-n omi
h5cx-18sd ac24/dc12-24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr socket
h5cx-18sd-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, relay time delay 9999hr socket
h5cx-18sd-n dc12-24/ac24 omron automation and safety, хронизирующие устройства 8pin trans
out economy timer
h5cx-18sd-n omi
h5cx-a omron
h5cx-a omron-ia
h5cx-a-n omron-ia
h5cx-a-n omi omron-ia
h5cx-a11 omron-ia
h5cx-a11-n omi omron-ia
h5cx-a11d-n omi omron-ia
h5cx-a11s-n omi omron-ia
h5cx-a11sd-n omi omron-ia
h5cx-ad omron-ia
h5cx-ad omron
h5cx-ad-n omi omron-ia
h5cx-as-n omi omron-ia
h5cx-asd-n omi omron-ia
h5cx-bwsd-n omi omron-ia
h5cx-18-n omi omron-ia
h5cx-18d-n omron-ia
h5cx-18d-n omi omron-ia
h5cx-18e-n omi omron-ia
h5cx-18ed-n omi omron-ia
h5cx-18s-n omi omron-ia
h5cx-18sd-n omi omron-ia
h5cxbwsd omron-ia

h5cx-a-g-n omron, digital timer,screw termi
h5cx-a-n omron electronics, timer, multifunction, 100
h5cx-a11-g-n omron, digital timer,11 pins,sta
h5cx-a11-n omron electronics, timer, multifunction, 100
h5cx-a11-n-ac100/240 omron electronics, multi-function e-mech tim
h5cx-a11d-g-n omron, digital timer,11 pins,sta
h5cx-a11dndc12-24/ac24 omron electronics, multi-function e-mech tim
h5cx-a11s-g-n omron, digital timer,11 pins,sta
h5cx-a11s-n omron electronics, timer, multifunction, 100
h5cx-a11sd-g-n omron, digital timer,11 pins,sta
h5cx-a11sd-n omron electronics, timer, multifunction 12-2
h5cx-ad-ac24/dc12-24 unknown
h5cx-ad-g-n omron, digital timer,screw termi
h5cx-ad-n omron electronics, timer, multifunction, 12-
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron electronics, multi-function e-mech tim
h5cx-as-g-n omron, digital timer,screw termi
h5cx-as-n omron electronics, timer, multifunction, 100
h5cx-asd-g-n omron, digital timer,screw termi
h5cx-18-g-n omron, digital timer,8 pins,econ
h5cx-18-n omron electronics, timer, multifunction, 100
h5cx-18d-g-n omron, digital timer,8 pins,econ
h5cx-18d-n omron electronics, timer, multifunction, 12-
h5cx-18e-n omron, digital timer,8 pins,econ
h5cx-18e-n ac100-240 omron electronics, 8-pin timer, relay out, 1
h5cx-18ed-n omron, digital timer,8 pins,econ
h5cx-18s-g-n omron, digital timer,8 pins,econ
h5cx-18sd-g-n omron, digital timer,8 pins,econ
h5cx-18sd-n omron electronics, timer, multifunction, 12-
h5cx-18sd-n dc12-24/ac omron electronics, 8 pin trans out economy t
h5cx-a ac100-240 calibrated
h5cx-a-ac100-240
h5cx-a-n ac100-240
h5cx-a11-ac100-240
h5cx-a11-dn dc12-24/ac24
h5cx-a11-n ac100-240
h5cx-a11d ac24/dc12-24
h5cx-a11s-n ac100-240
h5cx-ad-ac24dc12-24
h5cx-ad-n ac24/dc12-24
h5cx-as-ac100-240
h5cx-as-n ac100-240
h5cx-asd-ac24/dc12-24
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24
h5cx-bwsd
h5cx-18-ac100-240
h5cx-18-dn dc12-24/ac24
h5cx-18-n ac100240
h5cx-18d-ac24dc1224
h5cx-18d-n ac12-24/ac24
h5cx-18e-n ac100-240
h5cx-18ed-n dc12-24/ac24

h5cx-18s-n ac100-240
h5cx-18sd ac/dc12-24
h5cx-a-n omi h5cx-a-n omi
h5cx-a-n omi h5cx-a-n omi цифровой таймер серии h5cx, стандартный, напряжение питания 100..240 v ac
h5cx-ad-n omi h5cx-ad-n omi
h5cxa11 omron
h5cxa11dndc1224/ac24 omron
h5cxa11dndc1224ac24 omron
h5cxa11n omron
h5cxa11nac100/240 omron
h5cxa11nac100240 omron
h5cxadn omron
h5cxadnac24/dc1224 omron
h5cxan omron
h5cxanac100240 omron
h5cxasdn omron
h5cxasdndc1224/ac24 omron
h5cxasn omron
h5cxasnac100240 omron
h5cxbwsd omron
h5cxbwsdndc1224 omron
h5cxl8dndc1224/a omron
h5cxl8dndc1224/ac2 omron
h5cxl8dndc1224/ac24 omron
h5cxl8enac100240 omron
h5cxl8nac100240 omron
h5cxl8snac100240 omron
h5cx omron corporation
h5cx-a omron, h5cx-a-n electronic timers
h5cx-a ac100-240 omron electronics inc-ia div, relay timer digital spdt 100/240 серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 100 v ~ 240 v · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: lcd programmable color
h5cx-a ac100-240 calibrated omron, stopwatches & timers
h5cx-a-ac100-240 omron, stopwatches & timers screw 100-240vac 0.001s-9999hrs
h5cx-a-n omron corporation
h5cx-a-n ac100-240 omron, stopwatches & timers scrw term relay out multi-function
h5cx-a-n ac100-240. omron industrial automation, digital multifunction timer, 4-digit, din 48x48mm; product range: omron - h5cx-a series; timer functions: multifunction; time min: 0.001s; time max: 9999h; no. of timing ranges: 10; no. of digits: 4; timer
h5cx-a11 omron, h5cx-a11-n electronic timers
h5cx-a11 ac100-240 omron electronics inc-ia div, relay timer dgtl spdt 100/240vac серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: on-delay, repeat-on, interval · напряжение питания: 100 v ~ 240 vac · тип вывода: 11 pin socketable · тип дисплея: digital
h5cx-a11-ac100-240 omron, stopwatches & timers 11-pin 100-240vac 0.001s-9999hrs
h5cx-a11-dn dc12-24/ac24 omron electronics, stopwatches & timers 11-pin, relay out, multi-functn
h5cx-a11-n omron corporation
h5cx-a11-n ac100-240 omron electronics, stopwatches & timers 11-pin relay out multi-function
h5cx-a11-n ac100-240. omron industrial automation, digital multifunction timer; supply voltage min: 100vac; supply voltage max: 240vac; time min: 0.001s; time max: 9999h; panel cutout

height:45mm; panel cutout width:45mm; character size:11.5mm; connection
h5cx-a11d omron, h5cx-a11d-n electronic timers
h5cx-a11d ac24/dc12-24 omron electronics inc-ia div, timer dgtl preset trans out 11p серия:
h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение
питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: 11 pin socketable · тип дисплея: digital
h5cx-a11d-n ac24/dc12-24 omron corporation
h5cx-a11d-n dc12-24/ac24-nd omron automation and safety, timer dgtl std relay out 11pin
h5cx-a11dndc12-24/ac24 omron corporation
h5cx-a11s omron corporation
h5cx-a11s-n ac100-240 omron, stopwatches & timers 11-pin trans out multi-function
h5cx-a11s-n ac100-240-nd omron automation and safety, timer dgtl std trans out 11pin
h5cx-a11sd omron corporation
h5cx-a11sd-n dc12-24/ac24-nd omron automation and safety, timer dgtl std trans out 11pin
h5cx-ad omron, h5cx-ad-n electronic timers
h5cx-ad ac24/dc12-24 omron electronics inc-ia div, relay timer dgtl spdt 12-24vdc серия: h5cx ·
диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: on-delay, repeat-on, interval ·
напряжение питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital
h5cx-ad-ac24dc12-24 omron, stopwatches & timers screw ac24/dc12-24 0.001s-9999hrs
h5cx-ad-n omron-ia, количество в упаковке: 1 шт
h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron, stopwatches & timers screw term rly out multi-function
h5cx-ad-n ac24/dc12-24. omron industrial automation, electromechanical multifunction timer;
supply voltage min:12v; supply voltage max:24v; time min:0.001s; time max:9999h; panel
cutout height:45mm; panel cutout width:45mm; character size:11.5mm; connec
h5cx-as omron corporation
h5cx-as-ac100-240 omron electronics inc-ia div, relay timer dgtl spdt 100-240vac серия: h5cx ·
диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания:
100 v ~ 240 vac · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital
h5cx-as-n ac100-240 omron, stopwatches & timers scrw term trans out multi-function
h5cx-asd omron corporation
h5cx-asd ac24/dc12-24 omron electronics inc-ia div, relay timer dgtl trans 12-24vdc серия: h5cx
· диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение
питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital
h5cx-asd-ac24/dc12-24 omron, stopwatches & timers scrw term tr out m ulti-fncn
h5cx-asd-n dc12-24/ac24 omron industrial automation, scrw term,trans out, multi-fnc
h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron electronics, stopwatches & timers scrw term,trans out, multi-
fnc
h5cx-bwsd omron electronics inc-ia div, timer dgtl dual 99khrs 12-24vdc серия: h5cx ·
диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания:
12 v ~ 24 v · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital
h5cx-bwsd-n dc12-24-nd omron automation and safety, timer dgtl 6digit npn/pnp out
h5cx-18 omron corporation
h5cx-18 ac100-240 omron electronics inc-ia div, relay timer digital spdt 100/240 серия: h5cx ·
диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания:
100 v ~ 240 v · тип вывода: 8 pin socketable · тип дисплея: lcd programmable color
h5cx-18-ac100-240 omron, stopwatches & timers 8-pin 100-240vac 0.001s-9999hrs
h5cx-18-dn dc12-24/ac24 omron electronics, контроллеры 8-pin, relay out, econ timer
h5cx-18-n ac100-240. omron industrial automation, digital multifunction timer; supply voltage
min:100vac; supply voltage max:240vac; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout
height:45mm; panel cutout width:45mm; character size:11.5mm; connection
h5cx-18-n ac100240 omron electronics, stopwatches & timers 8-pin,relay out,economy timer
h5cx-18d omron corporation

h5cx-18d ac24/dc12-24q omron electronics inc-ia div, relay timer dgctl spdt 12-24vdc серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: 8 pin socketable · тип дисплея: digital

h5cx-18d-ac24dc1224 omron, stopwatches & timers 8-pin ac24/dc12-24 0.001s-9999hrs

h5cx-18d-n ac12-24/ac24 omron, stopwatches & timers timer, 8-pin octal 12-24vdc/ac, economy

h5cx-18d-n ac24/dc12-24 omron industrial automation, digital multifunction timer; product range:omron - h5cx-1 series; timer functions:multifunction; time min:0.001s; time max:9999h; no. of timing ranges:10; no. of digits:4; timer output:1 changeover re

h5cx-18d-n dc12-24/ac2 omron corporation

h5cx-18e-n ac100-240 omron, stopwatches & timers 8pin rly out li it instant

h5cx-18e-n ac100-240-nd omron automation and safety, timer dgctl econ relay out 8pin

h5cx-18ed-n dc12-24/ac24 omron, stopwatches & timers 8pin rly out li it instant

h5cx-18ed-n dc12-24/ac24-nd omron automation and safety, timer dgctl econ relay out 8pin

h5cx-18s omron corporation

h5cx-18s-n ac100-240 omron, stopwatches & timers 8-pin trans out economy timer

h5cx-18s-n ac100-240-nd omron automation and safety, timer dgctl econ trans out 8pin

h5cx-18sd omron corporation

h5cx-18sd ac/dc12-24 omron, stopwatches & timers 8 pin tr out econom y timer

h5cx-18sd ac24/dc12-24 omron automation and safety, timer dgctl econ trans out 8pin

h5cx-18sd ac24/dc12-24-nd omron automation and safety, timer dgctl econ trans out 8pin

h5cx-18sd-n dc12-24/ac24-nd omron automation and safety, timer dgctl econ trans out 8pin

h5cxa11dac24dc1224 omron corporation

h5cxa11sac100240 omron corporation

h5cxaac100240 omron corporation

h5cxadac24dc1224 omron corporation

h5cxasac100240 omron corporation

h5cxbwsd omron corporation

h5cxl8dac24dc1224 omron corporation

h5cxl8sac100240 omron corporation

h5cx-ad-n, таймер

h5cx-a-n ac100-240 omron, digital multifunction timer, 4-digit, di digital multifunction timer, 4-digit, din 48x48mm scrw term, relay out, mu...

h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron, 8-pin, relay out, econ timer

h5cxa11dac24dc1224 omron

h5cxa11dndc1224ac24 omron automation & safety

h5cxadnomi omron, h5cx-ad-n omi timer, multifunction, 4 digits, 48x48mm

h5cxl8dac24dc1224 omron automation & safety

h5cxl8dndc1224ac24 omron automation & safety, 8-pin, relay out, econ timer

h5cx-a omron corporation, h5cx-a-n electronic timers

h5cx-a ac100-240 omron corporation, relay timer digital spdt 100/240 серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 100 v ~ 240 v · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: lcd programmable color

h5cx-a-n ac100-240 omron industrial automation, хронирующие устройства scrw term relay out multi-function

h5cx-a-n ac100-240. omron industrial automation, digital multifunction timer, 4-digit, din 48x48mm; supply voltage min:100vac; supply voltage max:240vac; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout height:45mm; panel cutout width:45mm; product ran

h5cx-a-n omi omron industrial automation, panel mount timer, digital, 100-240vac; supply voltage min:100vac; supply voltage max:240vac; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout height:45mm; panel cutout width:45mm; product range:h5cx-n s

h5cx-a11 omron corporation, h5cx-a11-n electronic timers

h5cx-a11 ac100-240 omron corporation, relay timer dgtl spdt 100/240vac серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: on-delay, repeat-on, interval · напряжение питания: 100 v ~ 240 vac · тип вывода: 11 pin socketable · тип дисплея: digital

h5cx-a11-dn dc12-24/ac24 omron corporation, stopwatches & timers 11-pin, relay out, multi-functn

h5cx-a11-n ac100-240 omron industrial automation, хранирующие устройства 11-pin relay out multi-function

h5cx-a11-n ac100-240. omron industrial automation, digital multifunction timer; supply voltage min:100vac; supply voltage max:240vac; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout height:45mm; panel cutout width:45mm; product range:h5cx-a series; char

h5cx-a11d omron corporation, h5cx-a11d-n electronic timers

h5cx-a11d ac24/dc12-24 omron corporation, timer dgtl preset trans out 11p серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: 11 pin socketable · тип дисплея: digital

h5cx-a11d-n omron, timer; range:0,01s?9999h; spdt; 12?24vdc; din, socket, on panel

h5cx-a11s-n ac100-240 omron industrial automation, хранирующие устройства 11-pin trans out multi-function

h5cx-a11sd-n dc12-24/ac24 omron industrial automation, хранирующие устройства 11pin trans out multifunctn

h5cx-ad omron corporation, h5cx-ad-n electronic timers

h5cx-ad ac24/dc12-24 omron corporation, relay timer dgtl spdt 12-24vdc серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: on-delay, repeat-on, interval · напряжение питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital

h5cx-ad-n ac24/dc12-24 omron industrial automation, хранирующие устройства screw term rly out multi-function

h5cx-ad-n omi omron industrial automation, panel mount timer, digital, 12v-24v; supply voltage min:12v; supply voltage max:24v; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout height:45mm; panel cutout width:45mm; product range:h5cx-n series; sv

h5cx-as-ac100-240 omron corporation, relay timer dgtl spdt 100-240vac серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 100 v ~ 240 vac · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital

h5cx-as-n ac100-240 omron industrial automation, хранирующие устройства scrw term trans out multi-function

h5cx-asd ac24/dc12-24 omron corporation, relay timer dgtl trans 12-24vdc серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital

h5cx-asd-n-dc12-24/ac24 omron corporation, хранирующие устройства scrw termtrans out multi-fnc

h5cx-bwsd omron corporation, timer dgtl dual 99khrs 12-24vdc серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 12 v ~ 24 v · тип вывода: screw terminal · тип дисплея: digital

h5cx-bwsd-n dc12-24 omron industrial automation, хранирующие устройства 2 stagetimer dual npn out

h5cx-18 ac100-240 omron corporation, relay timer digital spdt 100/240 серия: h5cx · диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания: 100 v ~ 240 v · тип вывода: 8 pin socketable · тип дисплея: lcd programmable color

h5cx-18-dn dc12-24/ac24 omron corporation, контроллеры 8-pin, relay out, econ timer

h5cx-18-n ac100-240 omron industrial automation, хранирующие устройства 8-pin relay out economy timer

h5cx-18-n ac100-240. omron industrial automation, digital multifunction timer; supply voltage min:100vac; supply voltage max:240vac; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout

height:45mm; panel cutout width:45mm; product range:h5cx-l series; char
h5cx-18-n ac100240 omron corporation, stopwatches & timers 8-pin,relay out,economy timer
h5cx-18d ac24/dc12-24q omron corporation, relay timer dgtl spdt 12-24vdc серия: h5cx ·
диапазон синхронизации: 0.001s ~ 9999h · рабочий режим: multiple · напряжение питания:
12 v ~ 24 vdc, 24vac · тип вывода: 8 pin socketable · тип дисплея: digital
h5cx-18d-n ac12-24/ac24 omron corporation, stopwatches & timers timer, 8-pin octal 12-
24vdc/ac, economy
h5cx-18d-n ac24/dc12-24 omron corporation, digital multifunction timer; product range:omron -
h5cx-l series; timer functions:multifunction; time min:0.001s; time max:9999h; no. of timing
ranges:10; no. of digits:4; timer output:1 changeover re
h5cx-18d-n dc12-24/ac24 omron corporation, хранирующие устройства 8-pin relay out econ
timer
h5cx-18d-n dc12-24ac24 omron industrial automation, digital multifunction timer; product
range:h5cx-l series; timer functions:multifunction; time min:0.001s; time max:9999h; no. of
timing ranges:10ranges; no. of digits:4; timer output:1 changeover rela
h5cx-18e-n ac100-240 omron industrial automation, хранирующие устройства 8pin rly out li it
instant
h5cx-18ed-n dc12-24/ac24 omron industrial automation, хранирующие устройства 8pin rly out
li it instant
h5cx-18s-n ac100-240 omron industrial automation, хранирующие устройства 8-pin trans out
economy timer
h5cx-18sd ac/dc12-24 omron corporation, stopwatches & timers 8 pin tr out econom y timer
h5cx-18sd-n dc12-24/ac24 omron industrial automation, хранирующие устройства 8pin trans
out economy timer
h5cxadnomi omron industrial automation, timer, multifunction, 4 digits, 48x48mm; supply
voltage min:12vdc; supply voltage max:24vdc; time min:0.001s; time max:9999h; panel cutout
height:45mm; panel cutout width:45mm; product range:h5cx-a

название модель

адаптер у92f-30

водоотталкивающий комплект у92s-29

монтаж на din-рейку/разъем для крепления на панель 8-pin p2cf-08

8-pin, защита пальцев p2cf-08-e

11-pin p2cf-11

11-pin, защита пальцев p2cf-11-e

разъем для крепления сзади 8-pin p3g-08

8-pin, защита пальцев p3g-08 с у92a-48g

11-pin p3ga-11

11-pin, защита пальцев p3ga-11 с у92a-48g

жесткая защитная крышка у92a-48

мягкая защитная крышка у92a-48f1

h5cxal1dn, h5cx-a11d-n

h5cxal1n, h5cx-a11-n

h5cxal1sdn, h5cx-a11sd-n

h5cxal1sdoms, h5cx-a11sd

h5cxal1sn, h5cx-a11s-n

h5cxal1soms, h5cx-a11s

h5cxad302chn, h5cx-ad-302 chn

h5cxadn, h5cx-ad-n

h5cxan, h5cx-a-n

h5cxasdn, h5cx-asd-n

h5cxasn, h5cx-as-n
h5cxasoms, h5cx-as

Цифровой таймер H5CX

Прочтите данный каталог и уясните содержащуюся в нем информацию до заказа изделий. При наличии каких-либо вопросов или замечаний обращайтесь к представителю OMRON. См. разделы *Гарантия и рекомендации по применению* (стр. 52) и *Техника безопасности* (стр. 42).

Многофункциональный цифровой таймер / 2-ступенчатый таймер, размер 48x48 мм по DIN

- Высококонтрастный дисплей с жидкокристаллическим индикатором, работающим в режиме пропускания с фоновой подсветкой.
- Защитные крышки на соединениях (модели с контактными группами резьбового типа)
- Соответствует классам защиты IP66, NEMA4 и UL Type 4X (при использовании влагонепроницаемого уплотнения Y92S-29 и переходника Y92F-30 для установки изделия вровень с панелью).

Серия H5CX

H5CX-A/-L



**Многофункциональный цифровой таймер
с 4-разрядным индикатором**
H5CX-A (стандартный тип)
H5CX-L (экономичный тип)

H5CX-B



**2-ступенчатый цифровой таймер
с 6-разрядным индикатором**
H5CX-B

Содержание

Многофункциональный цифровой таймер

H5CX-A/-L..... 2

Двухступенчатый цифровой таймер

H5CX-B 35

Общие сведения по всем моделям

Техника безопасности 47

Гарантия и рекомендации по применению. 52

Многофункциональный цифровой таймер H5CX-A/-L

Многофункциональный цифровой таймер с ярким высококонтрастным жидкокристаллическим дисплеем, работающим в режиме пропускания с фоновой подсветкой, размер 48x48 мм по DIN



- Настройка цвета индикации в соответствии со значением параметров процесса, что обеспечивает визуальное оповещение об изменении состояния выходного сигнала (модели с контактными группами резьбового типа).
- Возможность интуитивной настройки при помощи DIP-переключателя (модели H5CX-A/-A11) и эргономичных клавиш для увеличения / уменьшения значений в разрядах.
- Двойной таймер в едином корпусе, что позволяет соответствовать более широкому диапазону требований в случаях применения для управления циклическими процессами, а также регулируемый режим мерцания для включенного/выключенного состояния.
- Возможность переключения входного канала постоянного тока между цепями переходов N-P-N/P-N-P (модели H5CX-A/-A11).
- Соответствует разнообразным требованиям по установке:
- Модели с контактными группами винтового типа и с разъемами штырькового типа.
- Руководство пользователя на шести языках.

Содержание

Структура номера модели	3
Информация по заказам	3
Технические данные	4
Соединения	7
Обозначения	11
Размеры	12
Процедуры эксплуатации	17
Инструкция по настройке	17
Процедуры эксплуатации (функция таймера)	18
Процедуры эксплуатации (функция двойного таймера)	26
Эксплуатация в режиме выбора таймера / двойного таймера	31
Дополнительная информация	32

Структура номера модели

• Обозначение номера модели

H5CX-□□□□-□
1 2 3 4 5

1. Тип

- A: стандартный
L: экономичный

2. Подключение к внешним цепям

- Отсутствуют: соединения под винт
8: 8-контактный разъем
11: 11-контактный разъем

3. Тип выхода

- Отсутствует: контактный выход
S: транзисторный выход

4. Напряжение питания

- Отсутствует: 100 – 240 В переменного тока 50/60 Гц
D: 12 – 24 В постоянного тока / 24 В переменного тока 50/60 Гц

5. Цвет корпуса

- Отсутствует: черный
G: светло-серый (Munsell 5Y7/1): на заказ.

Информация по заказам

• Перечень моделей

Тип выхода	Напряжение питания	Модели		
		стандартного типа		экономичного типа
		Соединения под винт	11-контактный разъем	8-контактный разъем
Контактный выход	от 100 до 240 В переменного тока	H5CX-A	H5CX-A11	H5CX-L8
	от 12 до 24 В постоянного тока / 24 В переменного тока	H5CX-AD	H5CX-A11D	H5CX-L8D
Транзисторный выход	от 100 до 240 В переменного тока	H5CX-AS	H5CX-A11S	H5CX-L8S
	от 12 до 24 В постоянного тока / 24 В переменного тока	H5CX-ASD	H5CX-A11SD	H5CX-L8SD

Указание: В зависимости от типа подключения излишнее превышение номинального значения тока от внешнего источника переменного тока может в некоторых случаях привести к перегоранию цепей во внутренних элементах. В моделях H5CX-A/-L (за исключением моделей H5CX-A11/-A11S) отсутствует трансформатор. Поэтому цепи входа и источника питания не изолированы. Подробная информация о подключении приведена в разделе *Техника безопасности (H5CX-A/-L)* на стр. 49. В цепях входа и источника питания моделей H5CX-A11/-A11S предусмотрена первичная изоляция.

• Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Название	Модели	
Переходник для установки изделия вровень с панелью (см. указание 1).	Y92F-30	
Влагонепроницаемое уплотнение (см. указание 1).	Y92S-29	
Разъем, установленный на направляющую, / для подключения с передней стороны	8-контактный	P2CF-08
	8-контактный, с защитной крышкой	P2CF-08-E
	11-контактный	P2CF-11
	11-контактный, с защитной крышкой	P2CF-11-E
Разъем для подключения с задней стороны	8-контактный	P3G-08
	8-контактный, с защитной крышкой	P3G-08 с Y92A-48G (См. указание 2.)
	11-контактный	P3GA-11
	11-контактный, с защитной крышкой	P3GA-11 с Y92A-48G (См указание 2.)
Жесткая крышка	Y92A-48	
Мягкая крышка	Y92A-48F1	
Направляющая для установки	50 см (длина) x 7,3 мм (высота профиля)	PFP-50N
	1 м (длина) x 7,3 мм (высота профиля)	PFP-100N
	1 м (длина) x 16 мм (высота профиля)	PFP-100N2
Торцевая плата	PFP-M	
Дополнительная принадлежность	PFP-S	

Указание 1. Поставляется с моделями H5CX-A□ (за исключением моделей H5CX-A11□ и H5CX-L8□).
2. Y92A-48G – защитная крышка, установленная на разъемах P3G-08 или P3GA-11.

Технические данные

• Номинальные значения

Описание	H5CX-A□	H5CX-A11□	H5CX-L8□
Класс изделия	Цифровой таймер		
Номинальное напряжение питания	100 – 240 В переменного тока (50/60 Гц), 24 В переменного тока (50/60Гц) / 12 – 24 В постоянного тока (допустимые колебания: не более 20% (p-p переход))		
Диапазон рабочего напряжения	85 – 110% от номинального напряжения питания (для постоянного тока 12 – 24 В: 90 – 110%)		
Потребляемая мощность (см. указание 1).	Около 6,2 ВА при напряжении 264 В переменного тока Около 5,1 ВА при напряжении 26,4 В переменного тока Около 2,4 Вт при напряжении 12 В постоянного тока		
Способ установки	Установка заподлицо в корпус	Установка заподлицо в корпус, установка на поверхности, установка на DIN-рейку	
Подключение к внешним цепям	Соединения под винт	11-контактный разъем	8-контактный разъем
Момент затяжки винта клеммы	не более 0,5 Н·м	---	
Дисплей (см. указание 2).	7 – разрядный дисплей с жидкокристаллическим индикатором, работающим в режиме пропускания с фоновой подсветкой. Текущие показания: высота символов 11,5 мм, цвет – красный или зеленый (программируемый) Установленное значение: высота символов 6 мм, цвет - зеленый	7 – разрядный дисплей с жидкокристаллическим индикатором, работающим в режиме пропускания с фоновой подсветкой Текущие показания: высота символов 11,5 мм, цвет - красный Установленное значение: высота символов 6 мм, цвет - зеленый	
Разряды	4 разряда		
Диапазоны значений времени	9,999 с (единица измерения – 0,001 с), 99,99 с (единица измерения – 0,01 с), 999,9 с (единица измерения – 0,1 с), 9999 с (единица измерения – 1 с), 99 мин 59 с (единица измерения 1 с), 999,9 мин (единица измерения – 0,1 мин), 9999 мин (единица измерения – 1 мин), 99 час 59 мин (единица измерения 1 мин), 999,9 час (единица измерения – 0,1 час), 9999 час (единица измерения – 1 час)		
Режим таймера	Прошедшее время (вверх), оставшееся время (вниз) (возможен выбор)		
Входные сигналы	Сигнал, сброс, вентиль		Сигнал, сброс
Способ ввода	Нулевой вход / вход напряжения (возможно переключение) <u>Нулевой вход</u> Полное сопротивление ВКЛ.: не более 1 кОм (ток утечки: 5 – 20 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение ВКЛ.: не более 3 В. Полное сопротивление ВЫКЛ.: не менее 100 кОм <u>Вход напряжения</u> Верхний (логический) уровень: 4,5 - 30 В постоянного тока Нижний (логический) уровень: 0 - 2 В постоянного тока (Сопротивление входа: около 4,7 кОм)		<u>Нулевой вход</u> Полное сопротивление ВКЛ.: не более 1 кОм (ток утечки: 5 – 20 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение ВКЛ.: не более 3 В. Полное сопротивление ВЫКЛ.: не менее 100 кОм
Сигнал, сброс, вентиль	Минимальная длительность входного сигнала: 1 или 20 мс (возможен выбор, одинаковый для всех входов)		
Сброс системы	Сброс питания (кроме режимов А-3, b-1 и F), внешний и ручной сброс		
Сброс питания	Минимальное время разрыва питания: 0,5 с (кроме режимов А-3, b-1 и F)		
Сброс напряжения	Не более 10% номинального напряжения питания		
Время ожидания датчика	Не более 250 мс. (Управляющий выход отключается, и входной сигнал не принимается в течение времени ожидания датчика).		
Режимы выхода	A, A-1, A-2, A-3, b, b-1, d, E, F, Z, top или toff		
Время одиночного выходного импульса	0,01 – 99,99 с		
Управляющий выход	Однополюсный контактный выход на два направления: 5 А при 250 В переменного тока / 30 В постоянного тока, омическая нагрузка (cosφ=1) Минимальная приложенная нагрузка: 10 мА при 5 В постоянного тока (уровень отказа: P, справочное значение) Транзисторный выход: Разомкнутый коллектор n-p-n, 100 мА при напряжении постоянного тока не более 30 В остаточное напряжение: не более 1,5 В постоянного тока (около 1 В) Ток утечки: не более 0,1 мА. Категория выхода в соответствии с нормами EN60947-5-1 для таймеров с контактными выходами (AC-15; 250 В 3 А / AC-13; 250 В 5 А / DC-13; 30 В 0,5 А) Категория выхода в соответствии с нормами EN60947-5-2 для таймеров с транзисторными выходами (DC-13; 30 В 100 мА) NEMA V300 Pilot Duty, 1/4 HP омическая нагрузка 5 А при 120 В переменного тока, 1/3 HP омическая нагрузка 5 А при 240 В переменного тока		
Защитная блокировка клавиш	имеется		
Резервное копирование памяти	Электрически стираемое программируемое ПЗУ (EEPROM) (не менее 100 000 циклов записи), которое может хранить данные в течение не менее 10 лет.		
Температура окружающей среды	Эксплуатация: от –10 до 55°C (от –10 до 55°C при установке таймеров рядом друг с другом) (при отсутствии образования наледи или выпадении конденсата) Хранение: от –25 до 65°C (при отсутствии образования наледи или выпадении конденсата)		
Влажность окружающей среды	25% - 85%		
Цвет корпуса	Черный (N1.5)		
Дополнительная комплектация	Влагонепроницаемое уплотнение, переходник для установки изделия вровень с панелью, табличка с информацией о настройках DIP-переключателя	Табличка с информацией о настройках DIP-переключателя	Отсутствует

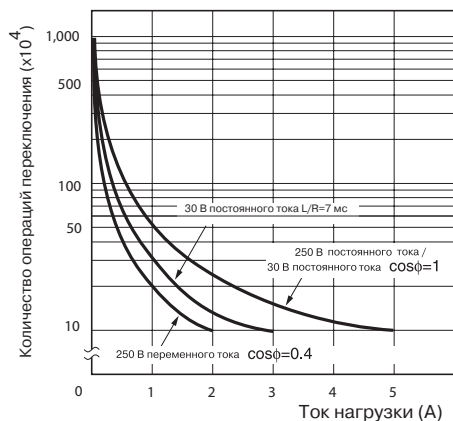
Указание 1. Пусковой ток появится на короткое время при включении питания. См. раздел *Пусковой ток (справочные данные)* на стр. 6.
2. Дисплей светится только при включенном питании.

• Характеристики

Описание	H5CX-A□/-A11□/-L8□
Точность времени работы и ошибка при установке параметров (в том числе с учетом влияния температуры и напряжения) (см. указание 1).	Запуск при включенном питании: не более ±0,01% или ±50 мс. Определяется относительно установленного значения. Запуск по сигналу: не более ±0,005% или ±30 мс. Определяется относительно установленного значения. Запуск по сигналу для модели с транзисторным выходом: не более ±0,005% или ±3 мс (см. указание 2) Если установленное значение находится в пределах времени ожидания датчика, при запуске управляющий выход таймера H5CX не включится до тех пор, пока не пройдет время ожидания датчика.
Сопротивление изоляции	не менее 100 МОм (при 500 В постоянного тока) между клеммой, находящейся под током, и незащищенными металлическими деталями, не находящимися под током, и между контактами, не находящимися в постоянно замкнутом состоянии
Диэлектрическая проницаемость	2 000 В переменного тока, 50/60 Гц в течение 1 мин между металлическими деталями, находящимися под током, и металлическими деталями, не находящимися под током 1 000 В переменного тока (для H5CX-□SD), 50/60 Гц в течение одной минуты между управляющим выходом, цепью питания и входной цепью (2 000 В переменного тока для моделей, отличных от H5CX-□SD) 1 000 В переменного тока, 50/60 Гц в течение одной минуты между контактами, не находящимися в постоянно замкнутом состоянии
Выдерживаемое импульсное напряжение	3 кВ (между клеммами цепи питания) для 100 – 240 В переменного тока, 1 кВ для 24 В переменного тока / 12 – 24 В постоянного тока 4,5 кВ (между клеммой, находящейся под напряжением, и незащищенными металлическими деталями, не находящимися под напряжением) для 100 – 240 В переменного тока 1,5 кВ для 24 В переменного тока / 12 – 24 В постоянного тока
Помехозащищенность	±1,5 кВ (между клеммами цепи питания) и ±600 В (между входными клеммами), прямоугольные помехи от имитатора помех (длительность импульса: 100 нс / 1 мкс, рост в течение 1 нс)
Защита от статического электричества	Разрушение: 15 кВ Неисправность: 8 кВ
Вибропрочность	Разрушение: 10 – 55 Гц с амплитудой 0,75 мм в каждом из трех направлений, 4 цикла на каждое (8 минут на цикл) Неисправность: 10 – 55 Гц с амплитудой 0,35 мм в каждом из трех направлений, 4 цикла на каждое (8 минут на цикл)
Ударопрочность	Разрушение: 294 м/с ² в каждом из трех направлений Неисправность: 98 м/с ² в каждом из трех направлений
Ожидаемый срок службы	По механическим характеристикам: не менее 10 000 000 операций (без нагрузки при 18 000 операций в час) По электрическим характеристикам: не менее 100 000 операций (5 А при 250 В переменного тока, омическая нагрузка при 1 800 операциях в час) См. График ресурсных испытаний на стр. 6.
Соответствие стандартам безопасности (см. указания 3 и 4).	UL508/Перечень, UL50 Туре 4X для использования в помещениях (в закрытых условиях), CSA C22.2 №14, соответствует стандарту EN61812-1 (Степень загрязнения 2 / Категория III защиты от скачков напряжения) Стандарт VDE0106/P100 (защита от прикосновения)
EMC	(EMI) Ограничение излучения: EN61812-1 EN55011 группа 1 класс А Излучение сети переменного тока: EN55011 группа 1 класс А (EMS) EN61812-1 Защита от электростатических разрядов: EN61000-4-2: разряд при контакте – 6 кВ (уровень 2) разряд в воздухе – 8 кВ (уровень 3) Защита от радиопомех: EN61000-4-3: 10 В/м (амплитудная модуляция, 80 МГц – 1 ГГц) (уровень 3); 10 В/м (импульсная модуляция, 900 МГц ± 5 МГц) (уровень 3); Защита от наведенных помех: EN61000-4-6: 10 В (0,15 – 80 МГц) (уровень 3) Защита от импульсных помех: EN61000-4-4: 2 кВ для линии питания (уровень 3); 1 кВ для линии сигналов ввода-вывода (уровень 4); Защита от волн: EN61000-4-5: 1 кВ для случая линия – линия (линии электропередачи и линии вывода) (уровень 3); 2 кВ для случая линия – земля (линии электропередачи и линии вывода) (уровень 3) Защита от понижения/ прерывания напряжения EN61000-4-11: 0,5 цикла, 100% (номинальное напряжение)
Класс защиты	Поверхность панели: IP66 и NEMA4 (внутри помещений) и UL Туре 4X (внутри помещений) (см. указание 4.)
Вес	H5CX-A□: Около 135 г, H5CX-A11□/-L8□: Около 105 г

- Указание 1.** Величины определены на основании установленного значения.
- Величина применяется для импульса длительностью не менее 1 мс.
 - Для соответствия требованиям перечня UL с моделями H5CX-L8□/-A11□ необходимо установить на таймер разъем OMRON P2CF-08-□ или P3G-08. В противном случае считается, что модели H5CX-L8□/-A11□ соответствуют типовым требованиям UL508.
 - Влагонепроницаемое уплотнение Y92S-29 и переходник Y92F-30 для установки изделия вровень с панелью необходимы для того, чтобы обеспечить соответствие классам защиты IP66, NEMA4 и UL Туре 4X по герметичности стыка между таймером H5CX и передней панелью.

• **Технические характеристики (справочные данные)**



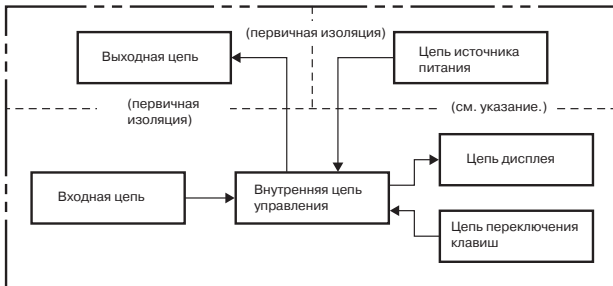
Для справки: Максимальный ток переключения при напряжении 125 В постоянного тока ($\cos\phi=1$) может составлять 0,15 А, и максимальный ток переключения при $L/R=7$ мс может составлять 0,1 А. В обоих случаях ожидаемый срок службы может составлять 100000 переключений. Минимальная приложенная нагрузка составляет 10 мА при 5 В постоянного тока (уровень отказа: Р).

• **Пусковой ток (справочные данные)**

Напряжение	Приложенное напряжение	Пусковой ток (максимальная величина)	Время
100 - 240 В переменного тока	264 В переменного тока	5,3 А	0,4 мс
24 В переменного тока / 12 - 24 В постоянного тока	26,4 В переменного тока	6,4 А	1,4 мс
	26,4 В постоянного тока	4,4 А	1,7 мс

Соединения

• Блок-схема



Указание: Цепь источника питания не изолирована от входной цепи за исключением моделей H5CX-A11/-A11S, в которых предусмотрена первичная изоляция.

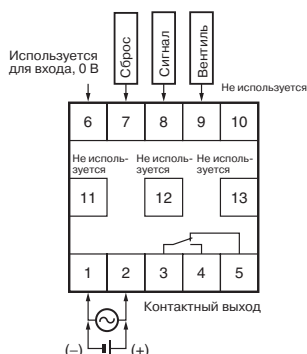
• Функции ввода/вывода

Входы	Сигнал запуска	Останавливает отсчет времени в режимах А-2 и А-3 (задержка при включенном питании). Запускает отсчет времени в других режимах.
	Сброс	Производит сброс текущих показаний. (В режиме отсчета прошедшего времени величина текущих показаний обнуляется, в режиме оставшегося времени величина текущих показаний возвращается к установленному значению). Входные сигналы отсчета времени не принимаются и управляющий выход отключается, пока вход сброса находится во включенном положении. Индикатор сброса горит, пока вход сброса находится во включенном положении.
	Вентиль	Блокирует работу таймера.
Выходы	Управляющий выход (OUT)	Выходные сигналы подаются в соответствии с назначенным режимом работы тогда, когда показания таймера достигнут установленного значения.

• Расположение клемм

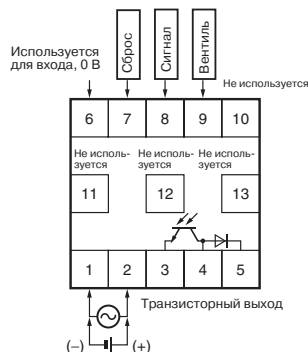
Перед использованием убедитесь в том, что источник питания соответствует требованиям раздела Технические данные.

H5CX-A/-AD



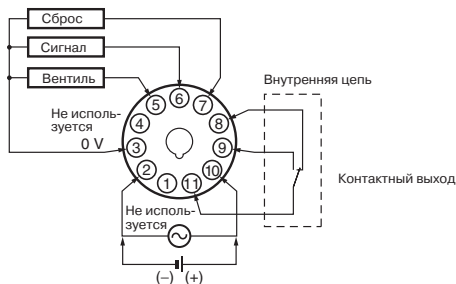
Цепи входа и источника питания не изолированы. (см. указание 2.)
Клеммы 1 и 6 модели H5CXAD подключены изнутри.

H5CX-AS/-ASD



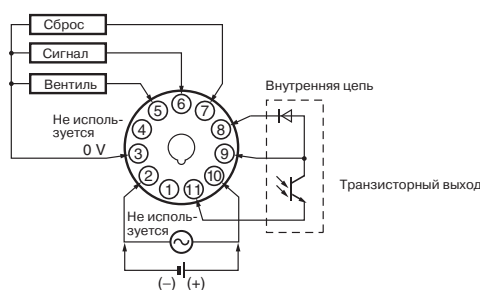
Цепи входа и источника питания не изолированы. (см. указание 2.)
Клеммы 1 и 6 модели H5CXASD подключены изнутри.

H5CX-A11/-A11D



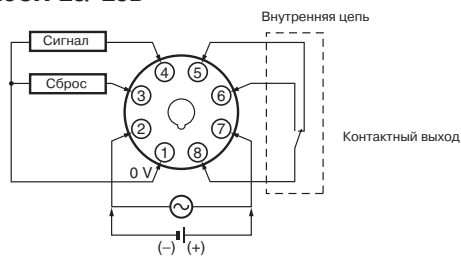
В цепях входа и источника питания модели H5CX-A11 предусмотрена первичная изоляция.
Цепи входа и источника питания модели H5CX-A11D не изолированы (см. указание 2.)
Клеммы 2 и 3 модели H5CX-A11D подключены изнутри.

H5CX-A11S/-A11SD



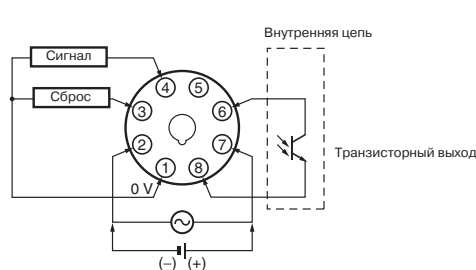
В цепях входа и источника питания модели H5CX-A11S предусмотрена первичная изоляция.
Цепи входа и источника питания модели H5CX-A11SD не изолированы (см. указание 2.)
Клеммы 2 и 3 модели H5CX-A11SD подключены изнутри.

H5CX-L8/-L8D



Цепи входа и источника питания не изолированы. (см. указание 2.)
Клеммы 1 и 2 модели H5CX-L8D подключены изнутри.

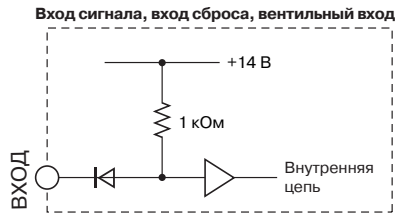
H5CX-L8S/-L8SD



Цепи входа и источника питания не изолированы. (см. указание 2.)
Клеммы 1 и 2 модели H5CX-L8SD подключены изнутри.

- Указание 1.** Не подсоединяйте незанятые клеммы в качестве клемм реле.
- 2.** Цепи входа и источника питания не изолированы, поэтому превышение номинального тока от внешнего источника переменного тока может привести к перегоранию цепей во внутренних элементах. Подробная информация о подключении приведена в разделе *Техника безопасности (H5CX-A/-L)* на стр. 49.

• Входные цепи



Указание: При использовании нулевого входа (п-р-п вход)

• Подключение входов

Входы моделей H5CX-A□/-A11□ являются нулевыми (коротко замкнутыми или разомкнутыми) входами или входами напряжения.

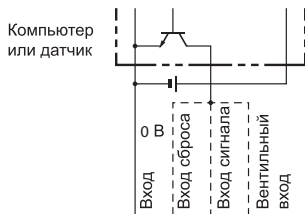
Вход модели H5CX-L8□ является только нулевым входом.

Указание: Цепь источника питания не изолирована от входной цепи за исключением моделей H5CX-A11/-A11S, в которых предусмотрена первичная изоляция. Информация о подключении приведена в разделе *Техника безопасности* (H5CX-A/-L) на стр. 49.

Нулевые входы (п-р-п входы)

Разомкнутый коллектор

(Подключение к датчику выхода разомкнутого п-р-п коллектора)

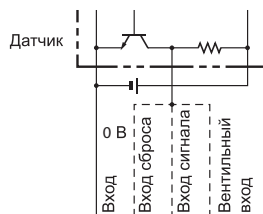


H5CX-A □	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11 □	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8 □	①	③	④	—

Работать при включенном транзисторе

Выход напряжения

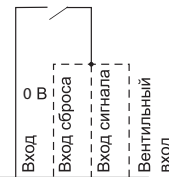
(Подключение к датчику выхода напряжения)



H5CX-A □	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11 □	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8 □	①	③	④	—

Работать при включенном транзисторе

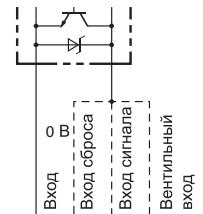
Контактный вход



H5CX-A □	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11 □	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8 □	①	③	④	—

Работать при включенном реле

Двухпроводной датчик постоянного тока



H5CX-A □	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11 □	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8 □	①	③	④	—

Работать при включенном транзисторе

Уровни сигнала нулевого входа

Бесконтактный вход	Уровень короткого замыкания Транзистор включен Остаточное напряжение: не более 3 В. Полное сопротивление, если включено: не более 1 кОм (ток утечки находится в пределах 5 – 20 мА, если полное сопротивление составляет 0 Ом)
	Разомкнутый уровень Транзистор выключен Полное сопротивление, если выключено: не менее 100 кОм
Контактный вход	Используйте контакт, который может обеспечить переключение тока 5 мА при 10 В.

Указание: Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В.

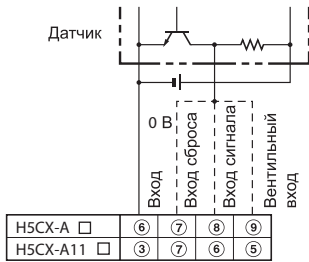
Применимый двухпроводной датчик

Ток утечки:	не более 1,5 мА.
Коммутационная способность:	не менее 5 мА
Остаточное напряжение:	не более 3,0 В постоянного тока
Рабочее напряжение:	10 В постоянного тока

Входы напряжения (р-п-р входы)

Бесконтактный вход (п-р-п транзистор)

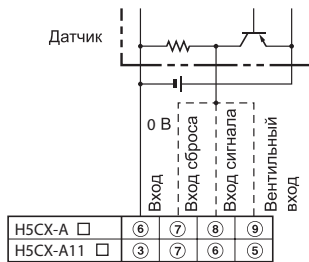
(Подключение к датчику выхода разомкнутого п-р-п коллектора)



Работать при выключенном транзисторе

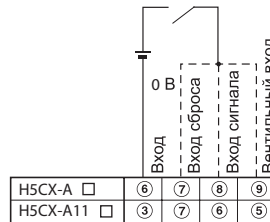
Бесконтактный вход (р-п-р транзистор)

(Подключение к датчику выхода разомкнутого р-п-р коллектора)



Работать при включенном транзисторе

Контактный вход



Работать при включенном реле

Уровни сигнала входа напряжения

Верхний уровень (вход включен): 4,5 - 30 В постоянного тока

Нижний уровень (вход выключен): 0 - 2 В постоянного тока

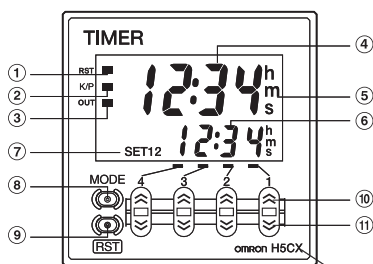
Сопротивление входа: около 4,7 кОм

Указание: Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В.

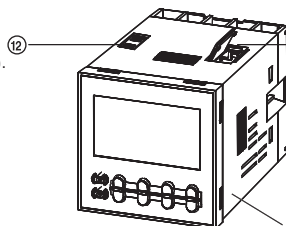
Обозначения

Индикатор

- ① Индикатор сброса (оранжевый)
- ② Индикатор защитной блокировки клавиш (оранжевый)
- ③ Индикатор управляющего выхода (оранжевый)
- ④ Текущие показания (красный или зеленый (программируемый) для моделей H5CX-A, красный для моделей H5CX-A11/-L)
Высота символов: 11,5 мм
- ⑤ Дисплей единицы измерения времени (Цвет совпадает с цветом текущих показаний):
(Если диапазон значений времени составляет 0 мин, 0 час, 0.0 час или 0 час 0 мин, дисплей мигает для индикации работы в режиме таймера).
- ⑥ Установленное значение (зеленый)
Высота символов: 6 мм
- ⑦ Индикация установленного значения 1, 2



Вид спереди



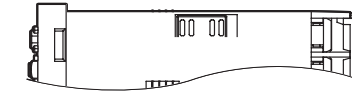
Цвет корпуса: черный

Клавиши управления

- ⑧ Клавиша режима (производит изменение режима и устанавливаемых параметров)
- ⑨ Клавиша сброса (Производит сброс текущего показания и выхода)
- ⑩ Клавиши (1 – 4) увеличения значения
- ⑪ Клавиши (1 – 4) уменьшения значения

Переключатели

- ⑫ Переключатель блокировки клавиш
(исходная установка) Выкл. ↔ Вкл.



- ⑬ DIP-переключатель
1 2 3 4 5 6 7 8
Вкл. ↑
Выкл.



Указание 1. Все рычажки имеют заводскую установку Выкл.

Указание 1. На таймере модели H5CX-L8□ DIP-переключатель не предусмотрен.

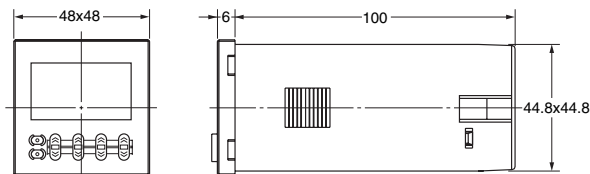
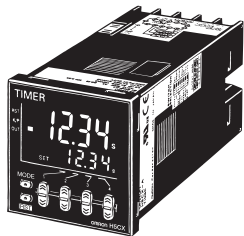
Размеры

Указание 1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.

• Размеры без переходника для установки изделия вровень с панелью

H5CX-A/-AS

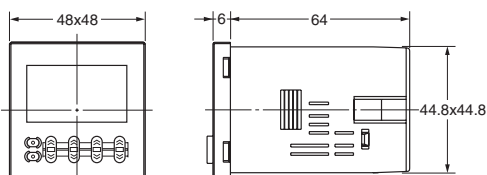
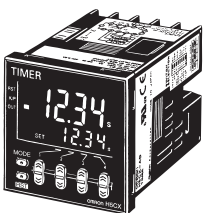
(модели для установки вровень с панелью)



Указание: винт M3,5 для клеммы (рабочая длина: 6 мм)

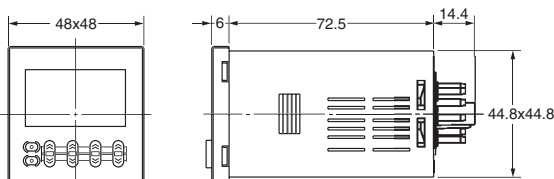
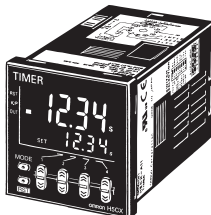
H5CX-AD/-ASD

(модели для установки вровень с панелью)

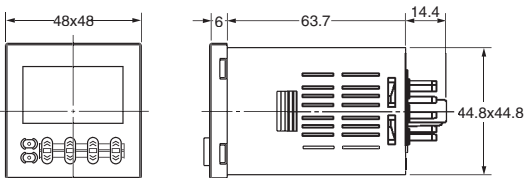
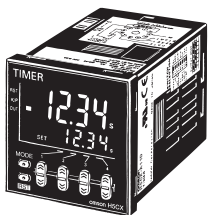


Указание: винт M3,5 для клеммы (рабочая длина: 6 мм)

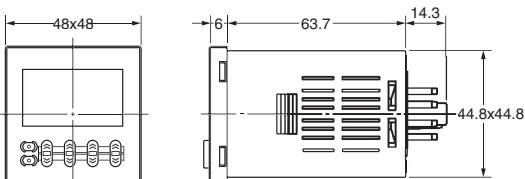
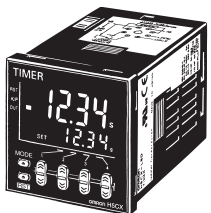
H5CX-A11/-A11S (модели для установки вровень с панелью / на поверхности)



H5CX-A11D/-A11SD (модели для установки вровень с панелью / на поверхности)

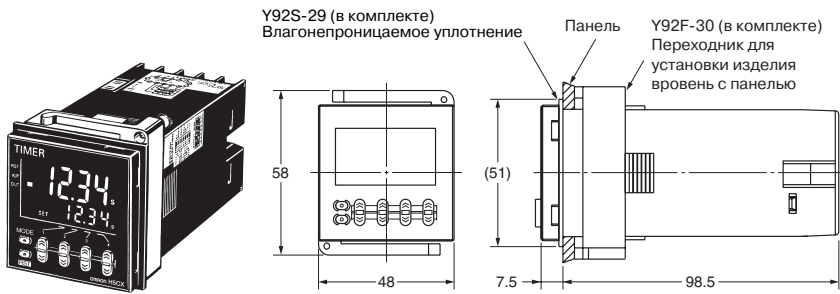


H5CX-L8 (модели для установки вровень с панелью / на поверхности)

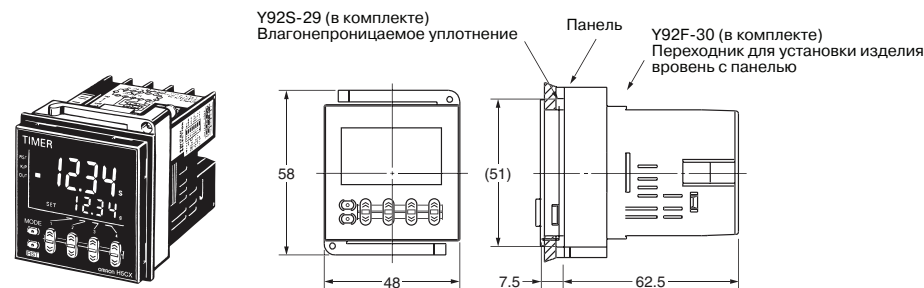


• Размеры с переходником для установки изделия вровень с панелью

H5CX-A/-AS (в комплекте с переходником и влагонепроницаемым уплотнением)

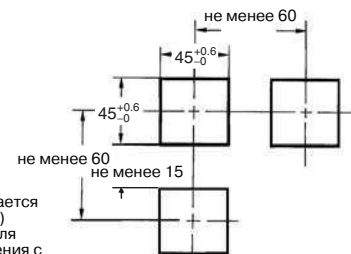


H5CX-AD/-ASD (в комплекте с переходником и влагонепроницаемым уплотнением)



Установочные отверстия в панели

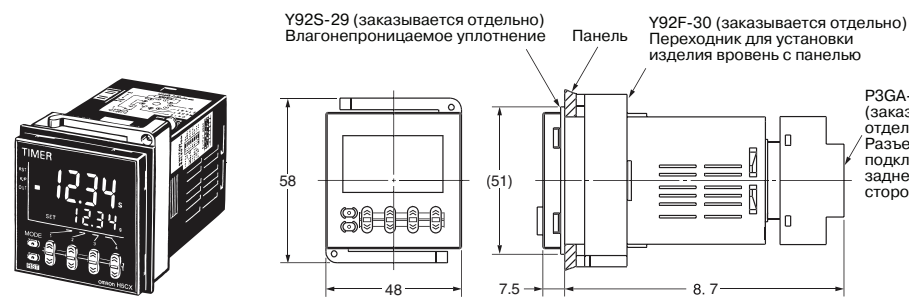
Размеры установочных отверстий в панели показаны ниже. (в соответствии с DIN43700).



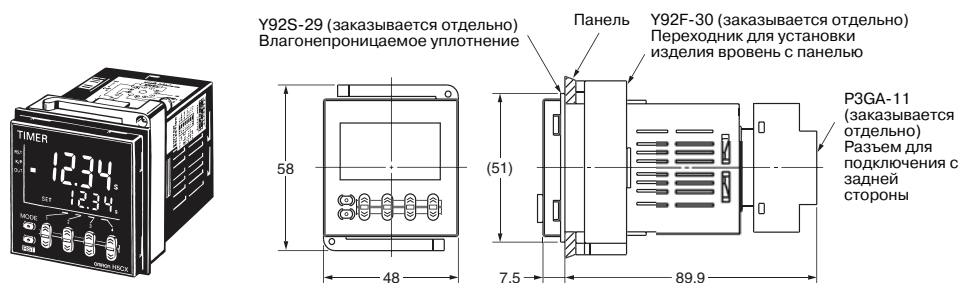
Указание

1. Толщина панели для установки изделия должна составлять 1 – 5 мм.
2. Для упрощения работы с изделием рекомендуется установить переходники так, чтобы зазор между сторонами с защелками составлял не менее 15 мм.
3. Возможна установка таймеров рядом друг с другом, но только так, чтобы они были обращены друг к другу сторонами без защелок.

H5CX-A11/-A11S (Переходник и влагонепроницаемое уплотнение заказываются отдельно)



H5CX-A11D/-A11SD (Переходник и влагонепроницаемое уплотнение заказываются отдельно)



п изделий, установленных рядом друг с другом

$$A = (48n - 2.5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

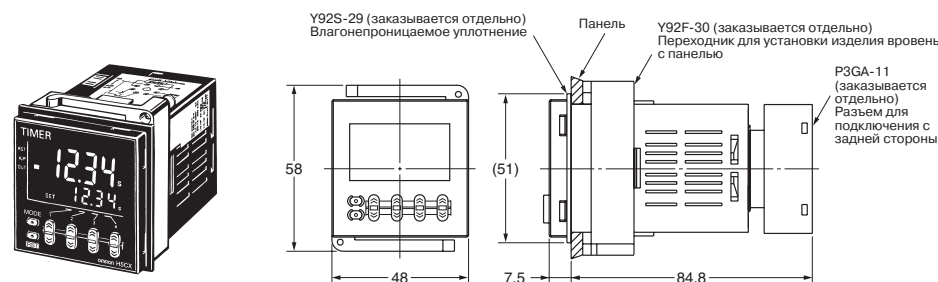
При установке детали Y92A-48F1.

$$A = \{48n - 2.5 + (n-1) \times 4\} \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

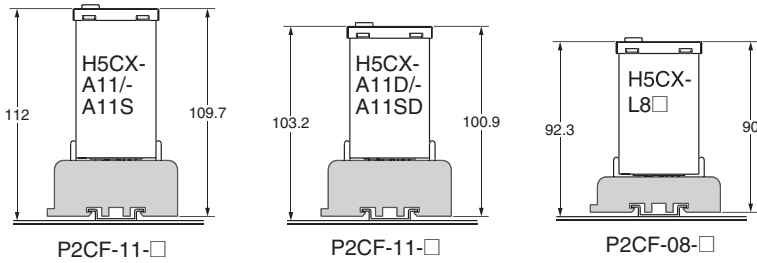
При установке детали Y92A-48.

$$A = (51n - 5.5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

H5CX-L8 (Переходник и влагонепроницаемое уплотнение заказываются отдельно)



• **Размеры при размещении разъема для подключения с передней стороны**



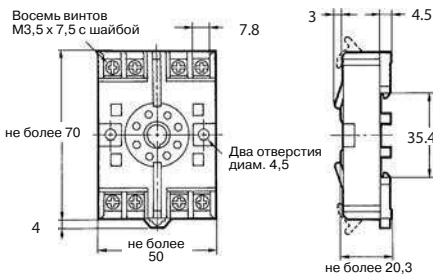
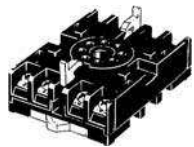
Указание: Данные размеры изменяются в соответствии с типом шасси по DIN (справочные данные)

• **Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)**

Указание: Все размеры даны в мм, если не указано иное.

Разъем, установленный на шасси / для подключения с передней стороны

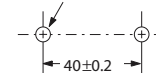
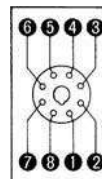
P2CF-08



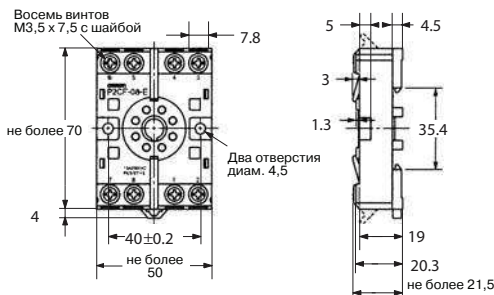
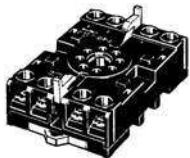
Расположение клемм/ внутренние соединения (вид сверху)

Отверстия для установки на поверхности

Два отверстия диам. 4,5 или два отверстия M4

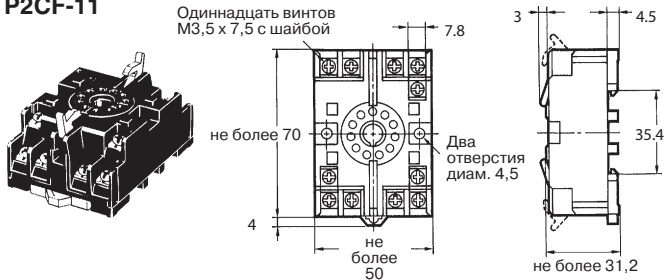


P2CF-08-E (клеммный блок с защитной крышкой)
Соответствует стандарту VDE0106/P100



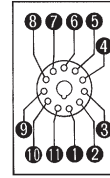
Разъем, установленный на шасси / для подключения с передней стороны

P2CF-11

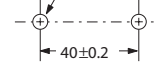


Расположение клемм / внутренние соединения (вид сверху)

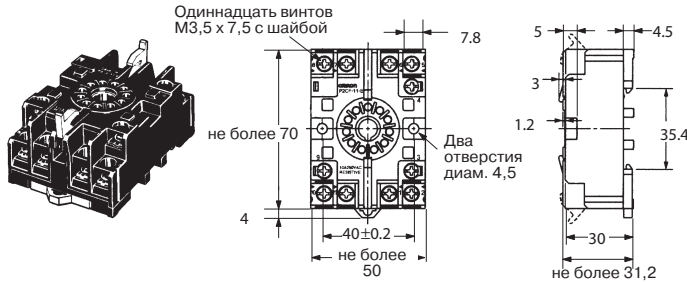
Отверстия для установки на поверхности



Два отверстия диам. 4,5 или два отверстия М4

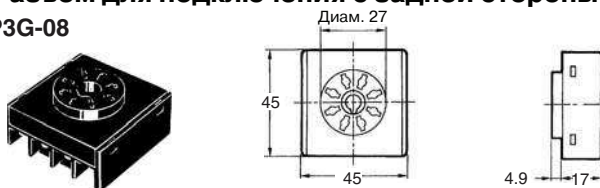


P2CF-11-E (клеммный блок с защитной крышкой)
Соответствует стандарту VDE0106/P100

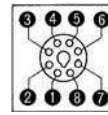


Разъем для подключения с задней стороны

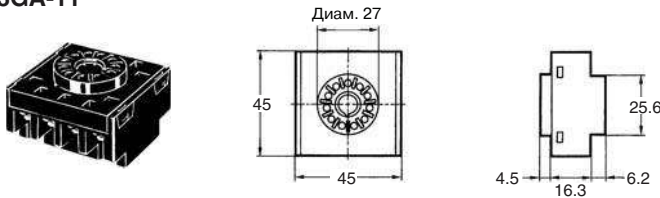
P3G-08



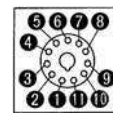
Расположение клемм / внутренние соединения (вид снизу)



P3GA-11



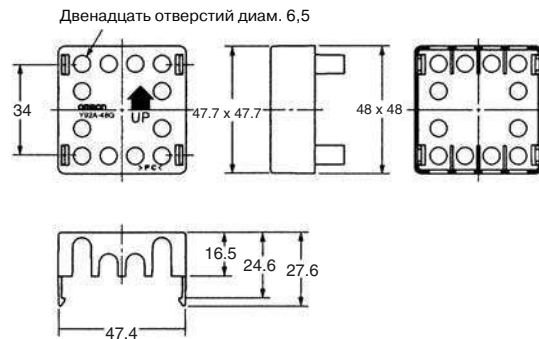
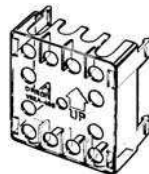
Расположение клемм / внутренние соединения (вид снизу)



Защитная крышка клеммного блока
Соответствует стандарту VDE0106/P100

Y92A-48G

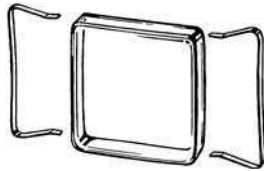
(Дополнительная комплектация для разъема P3G-08/P3GA-11)



**Жесткая крышка
Y92A-48**



**Мягкая крышка
Y92A-48F1**

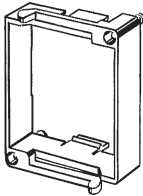


Указание 1: В зависимости от рабочей среды состояние резинотехнических деталей может ухудшаться, они могут уменьшаться в размерах или становиться тверже. Поэтому рекомендуется их регулярная замена.

2. Поверхность панели таймера H5CX влагопроницаемая (по классу защиты IP66), и поэтому если даже капли воды попадут в зазоры между клавишами, это не окажет негативного воздействия на внутренние цепи. Однако, если существует вероятность присутствия масла на руках оператора, используйте мягкую крышку. Она обеспечивает защиту от попадания масла по классу IP54F. Вместе с тем, не используйте таймер H5CX в местах, где возможен его прямой контакт с маслом.

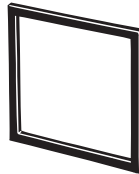
**Переходник для установки изделия
вровень с панелью
(в комплекте с моделями H5CX-A □)**

Y92F-30



**Влагонепроницаемое уплотнение
(в комплекте с моделями H5CX-A)**

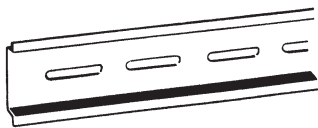
Y92S-29



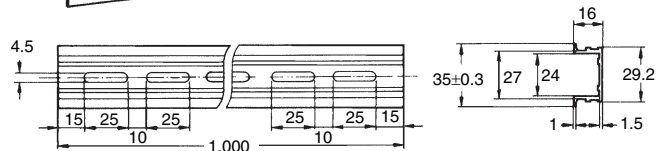
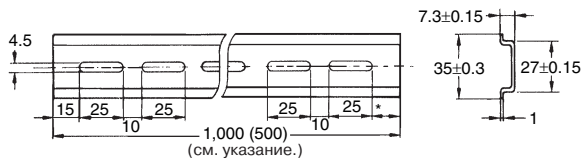
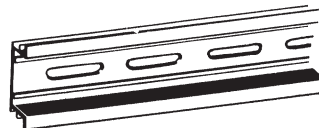
Указание 1: Закажите отдельно переходник для установки изделия вровень с панелью в случае его потери или повреждения.

Указание 1: Используйте влагонепроницаемое уплотнение для обеспечения защиты от воды, соответствующей требованиям стандартов NEMA4, UL Type 4X или IP66. Закажите отдельно влагонепроницаемое уплотнение в случае его утери или повреждения. В зависимости от рабочей среды возможно ухудшение его качества, оно может сжиматься или становиться тверже, поэтому рекомендуется его регулярная замена.

**Шасси для установки
PFP-100N, PFP-50N**

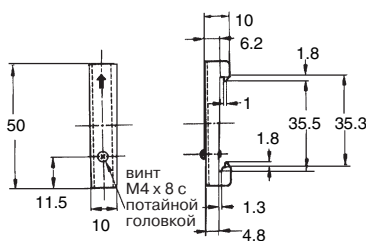
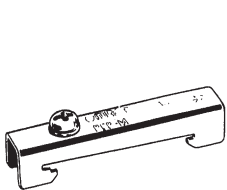


PFP-100N2

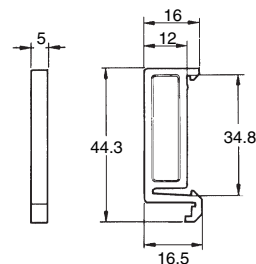
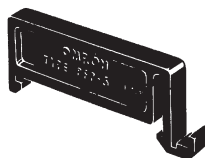


Указание: Указанные в скобках данные относятся к детали PFP-50N.

**Торцевая плата
PFP-M**



**Проставка
PFP-S**



Процедуры эксплуатации

• Инструкция по настройке

Рабочие настройки таймера

Используйте следующие настройки для всех моделей, кроме H5CX-L8□.

Настройки для модели H5CX-L8□ приведены на стр. 19.

При использовании только основных функций

----- Основные функции -----

- диапазон значений времени (от 0,001 с до 999,9 час, за исключением 9999 час и 9999 мин)
- режим выхода (A, A-2, E, F)
- режим таймера (ВВЕРХ/ВНИЗ)
- длительность входного сигнала (20 мс / 1 мс)

Настройки могут быть легко выполнены при помощи DIP-переключателя. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 18.

Вкл. ↑

Выкл.

При использовании других диапазонов значений времени (9999 час, 9999 мин) и режимов выхода (A-1, A-3, b, b-1, d и Z)

Настройка всех функций может быть выполнена при помощи клавиш управления. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 19.

При использовании более сложных настроек (время выхода, режим п-р-п/р-п-р входа, цвет символов на дисплее, уровень блокировки клавиш)

Настройка параметров, отличных от основных функций, может быть выполнена при помощи клавиш управления. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 19.

Указание: На момент доставки настройки таймера H5CX соответствуют работе в режиме таймера.

Настройки для работы в режиме двойного таймера

Используйте следующие настройки для всех моделей, кроме H5CX-L8□.

Настройки для модели H5CX-L8□ приведены на стр. 27.

При использовании только основных функций

----- Основные функции -----

- диапазон значений времени (от 0,01 с до 99 мин 59 с)
- Режим запуска Вкл./Выкл. (запуск выкл. мерцания/вкл. мерцания)
- режим таймера (ВВЕРХ/ВНИЗ)
- длительность входного сигнала (20 мс / 1 мс)

Настройки могут быть легко выполнены при помощи DIP-переключателя. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 26.

Вкл. ↑

Выкл.

При использовании других диапазонов значений времени (999,9 мин, 9999 мин, 99 час 59 мин, 999,9 час, 9999 час, 9,999 с)

Настройка всех функций может быть выполнена при помощи клавиш управления. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 27.

При использовании более сложных настроек (режим п-р-п/р-п-р входа, цвет символов на дисплее, уровень блокировки клавиш)

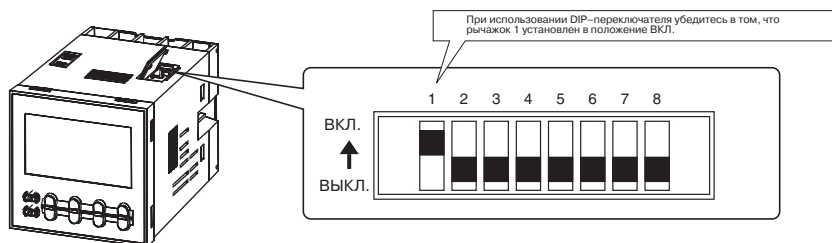
Настройка параметров, отличных от основных функций, может быть выполнена при помощи клавиш управления. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 27.

Указание: На момент доставки настройки таймера H5CX соответствуют работе в режиме таймера.

• Процедуры эксплуатации (функция таймера)

Настройки для основных функций

Настройки для основных функций могут быть произведены именно DIP-переключателем.



	Описание	ВЫКЛ.	ВКЛ.
1	Включение/отключение настроек DIP-переключателя	отключены	включены
2	Диапазон значений времени	см. таблицу справа	
3			
4	Режим выхода	см. таблицу справа	
6			
7	Режим таймера	Прошедшее время (вверх)	Оставшееся время (вниз)
8	Длительность входного сигнала	20 мс	1 мс

Рычажок 2	Рычажок 3	Рычажок 4	Диапазон значений времени
ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	0,001 с – 9,999 с
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	0,01 с – 99,99 с
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	0,1 с – 999,9 с
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	1 с – 9999 с
ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	0 мин 01 с - 99 мин 59 с)
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	0,1 мин – 999,9 мин
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	0 час 01 мин – 99 час 59 мин
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	0,1 час – 999,9 час

Рычажок 5	Рычажок 6	Режим выхода
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Режим А (задержка включения сигнала (I): сброс при включении питания)
ВКЛ.	ВЫКЛ.	Режим А-2: (задержка включения питания (I): сброс при включении питания)
ВЫКЛ.	ВКЛ.	Режим Е (интервал: сброс при включении питания)
ВКЛ.	ВКЛ.	Режим F (накопительный: сохранение при включении питания)

Указание: Все рычажки имеют заводскую установку ВЫКЛ

Простое подтверждение настроек переключателя с использованием индикаторов

Положение рычажков DIP-переключателя (ВКЛ/ВЫКЛ) может быть определено при помощи дисплея на передней стороне таймера. Более подробная информация приведена на стр. 31.

- Указание 1.** Убедитесь в том, что рычажок 1 DIP-переключателя установлен в положение ВКЛ. Если он будет установлен в положение ВЫКЛ, настройки DIP-переключателя не будут действовать.
- Изменения в настройках DIP-переключателя вступают в силу при включении питания. (Установку настроек DIP-переключателя следует производить при отключенном питании).
 - На таймере H5CX-L8□ DIP-переключатель не предусмотрен. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 19.
 - При использовании диапазонов значений времени или режимов выхода, которые не могут быть установлены при помощи DIP-переключателя, все настройки должны быть выполнены при помощи клавиш управления. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 19.

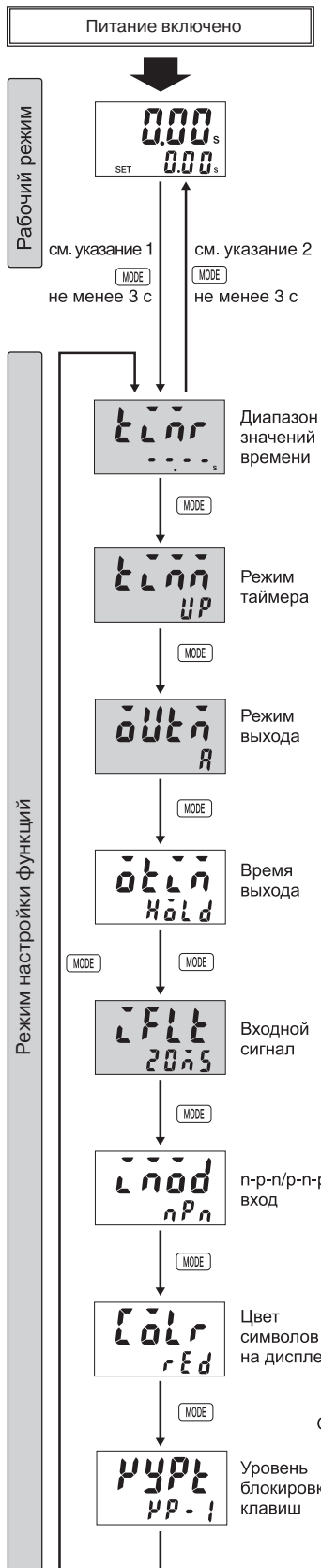
Сложные настройки

После установки настроек для основных функций при помощи DIP-переключателя возможно выполнение сложных настроек при помощи клавиш управления (см. указание). Более подробная информация приведена на стр. 19.

Указание: Время выхода, режим п-р/п-р/п-р входа, цвет символов на дисплее, уровень блокировки клавиш.

Расширенная настройка

Настройки, которые не могут быть выполнены при помощи DIP-переключателей, производятся клавишами управления.

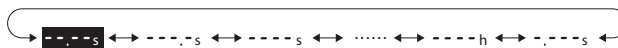


Подробная информация по функционированию в рабочем режиме содержится на стр. 21.

- Указание 1. Если при выполнении операции таймер переключается в режим настройки функций, выполнение операции будет продолжаться.
2. Изменения установок, внесенные в режиме настройки функций, первый раз вступят в силу, когда таймер переключится на рабочий режим. Кроме того, при изменении настроек происходит сброс таймера (выключение времени начала работы и выхода)

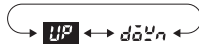
Данные, отображаемые на дисплее в обратном порядке, являются исходными установками. При выполнении настройки только при помощи клавиш управления установите рычажок 1 на DIP-переключателе в положение ВЫКЛ (заводская установка). Если он будет установлен в положение ВКЛ, настройки, указанные в , не будут отображаться.

Установите диапазон значений времени при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .



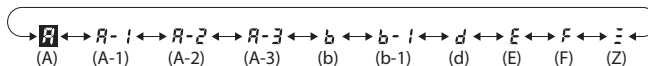
→ Более подробная информация приведена в Перечне диапазонов значений времени ниже.

Установите режим таймера при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .

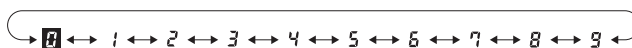


(Прошедшее время) (Оставшееся время)

Установите режим выхода при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .



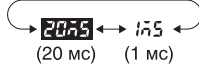
Установите значения в каждом разряде для времени выхода при помощи соответствующих клавиш \leftarrow \rightarrow .



H0Ld/0.0 : Удерживание выхода / 0,01 – 99,99 с

(Если время выхода установлено как 0,00, отображается H0Ld) Отображается только для режимов A, A-1, A-2, A-3, b и b-1.

Установите длительность входного сигнала при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .



Установите режим п-р-п-р-п-р входа при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .



(п-р-п вход) (р-п-р вход)
Отображается только для моделей H5CX-A□ и H5CX-A11□.

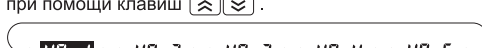
Установите цвет символов на дисплее при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .



(красный) (зеленый) красный - зеленый зеленый - красный

Отображается только для моделей с контактными группами (H5CX-A).

Установите уровень блокировки клавиш при помощи клавиш \leftarrow \rightarrow .



Перечень диапазонов значений времени

Отображается на дисплее Установленное значение

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ s 0,01 с – 99,99 с (исходная установка)

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ s 0,1 с – 999,9 с

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ s 1 с – 9999 с

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ m s 0 мин 01 с - 99 мин 59 с)

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ m 0,1 мин – 999,9 мин

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ m 1 мин – 9999 мин

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ h m 0 час 01 мин – 99 час 59 мин

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ h 0,1 час – 999,9 час

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ h 1 час – 9999 час

$\cdot \cdot \cdot \cdot$ s 0,001 с – 9,999 с

Описание функций

Диапазон значений времени (timr) (Установка возможна при помощи DIP-переключателя)

Установите диапазон, в рамках которого будет производиться отсчет времени, в пределах 0,000 с – 9,999 час. Вместе с тем, установки типа - --- час (9,999 час) и ---- мин (9,999 мин) не могут быть выполнены при помощи DIP-переключателя. При необходимости их выполнения используйте клавиши управления.

Режим таймера (timm) (Установка возможна при помощи DIP-переключателя)

Установите либо режим прошедшего времени (ВВЕРХ), либо режим оставшегося времени (ВНИЗ)

Режим выхода (outm) (Установка возможна при помощи DIP-переключателя.)

Установите режим выхода. Возможные установки: А, А-1, А-2, А-3, b, b-1, d, E, F и Z. Только режимы выхода А, А-2, E и F могут быть установлены с помощью DIP-переключателя. При необходимости выполнения других установок используйте клавиши управления. (Подробная информация о работе в режиме выхода приведена на "Временных диаграммах" на стр. 22).

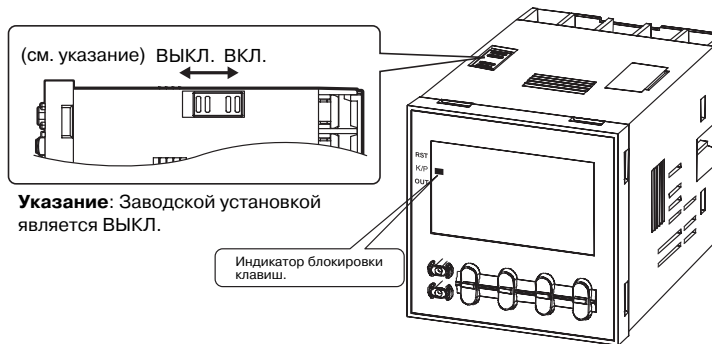
Время выхода (otim)

При использовании выхода в форме одиночного импульса установите время выхода для одиночного выходного импульса (0,01 – 99,99 с). Выход в форме одиночного импульса может быть использован только

Уровень блокировки клавиш (kupt)

Установите уровень блокировки клавиш.

Когда переключатель блокировки клавиш находится во включенном положении, в целях предотвращения ошибок при установке можно запретить использование конкретных клавиш управления путем задания уровня блокировки клавиш (от КР-1 до КР-5). Индикатор блокировки клавиш горит, пока переключатель блокировки клавиш находится во включенном положении.



при установке режимов выхода А, А-1, А-2, b или b-1. Если время выхода установлено как 0,00, на дисплее отображается HOLD, и происходит удержание выхода.

Длительность входного сигнала (iflt) (Установка возможна при помощи DIP-переключателя)

Установите минимальную длительность входного сигнала (20 мс или 1 мс) для входов "сигнал", "сброс" и "вентиль". Аналогичная установка используется для всех внешних входов (входы "сигнал", "сброс" и "вентиль"). Если для сигнала входа используются контакты, установите длительность входного сигнала как 20 мс. Для данной установки в целях устранения вибрации производится обработка сигнала.

Режим n-p-n/p-n-p входа (imod)

Выберите либо n-p-n вход (нулевой вход), либо p-n-p вход (вход напряжения) в качестве формата входа. Аналогичная установка используется для всех внешних входов. Подробная информация по подключению входов приведена в разделе "Подключение входов" на стр. 9.

Цвет символов на дисплее(colr)

Установите цвет символов для текущих показаний.

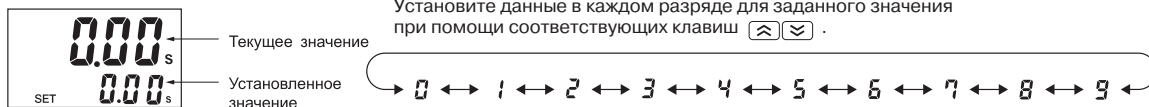
	Выход ВЫКЛ	Выход ВКЛ
красный	красный (фиксированный)	
зеленый	зеленый (фиксированный)	
красный - зеленый	красный	зеленый
зеленый - красный	зеленый	красный

Уровень	Описание	Детальное пояснение			
		Режим изменения (см. указание.)	Переключение дисплея во время работы	Клавиша сброса	Клавиша вверх/вниз
КР-1 (установка по умолчанию)		нет	да	да	да
КР-2		нет	да	нет	да
КР-3		нет	да	да	нет
КР-4		нет	да	нет	нет
КР-5		нет	нет	нет	нет

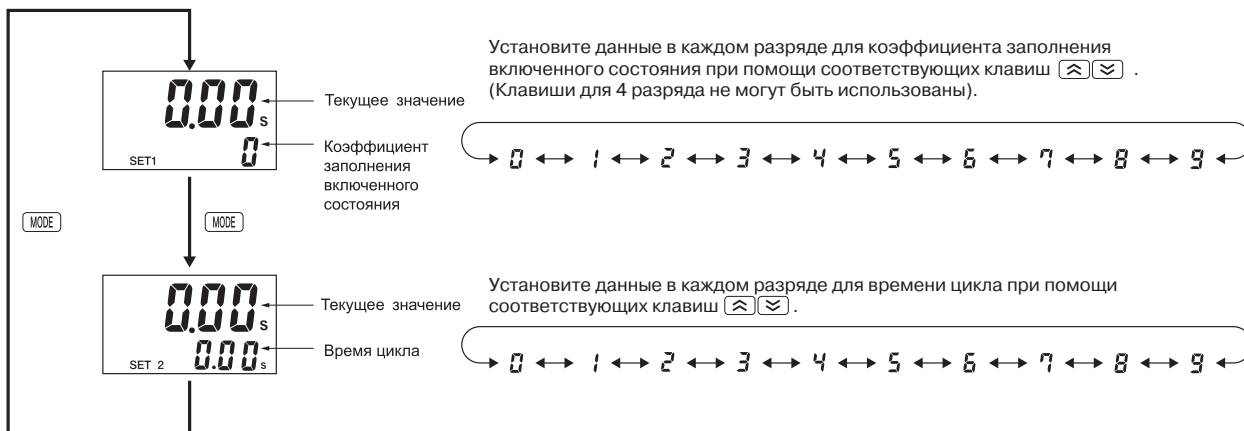
Указание: Изменение режима на режим выбора таймера / двойного таймера (**MODE** + 1 не менее 1 с) или режим настройки функций (**MODE** не менее 3 с).

Функционирование в рабочем режиме

Когда режим выхода отличен от режима Z



Когда выбран режим выхода Z



Текущее значение и установленное значение

Эти параметры отображаются при включенном питании. Текущее значение отображается на основном дисплее, а установленное значение отображается на малом дисплее. Отображаемые величины определяются в соответствии с установками, выполненными для диапазона значений времени и режима таймера в режиме настройки функций.

Текущее значение и коэффициент заполнения включенного состояния (режим выхода = Z)

Текущее значение отображается на основном дисплее, а коэффициент заполнения включенного состояния отображается на малом дисплее. Одновременно загорается индикация "SET1".

Установите коэффициент заполнения включенного состояния, который используется в регулируемом режиме мерцания для включенного/выключенного состояния (Z) в процентах.

Если время цикла установлено, управление циклом может выполняться в режиме мерцания для включенного/выключенного состояния простым изменением коэффициента заполнения включенного состояния.

$$\text{Время включенного состояния} = \frac{\text{Время цикла} \times \text{Коэффициент заполнения включенного состояния (\%)}}{100}$$

Точность выхода будет изменяться в соответствии с изменением диапазона значений времени, даже если коэффициент заполнения включенного состояния остается постоянным. Поэтому если необходима точная настройка времени выхода, рекомендуется установить минимально возможный диапазон значений времени для времени цикла.

Примеры:

- Если время цикла составляет 20 с, коэффициент заполнения включенного состояния – 31%, а диапазон значений времени равен 1 с – 9999 с, то время включенного состояния рассчитывается как:

$$20 \text{ (с)} \times \frac{31 (\%)}{100} = 6,2 \text{ (с)} \rightarrow \text{Округлив до ближайшего целого числа}$$

(из-за установленной величины диапазона значений времени) время включенного состояния = 6 с

- Если время цикла составляет 20,00 с, коэффициент заполнения включенного состояния – 31%, а диапазон значений времени равен 0,01 с – 99,99 с, то время включенного состояния рассчитывается как:

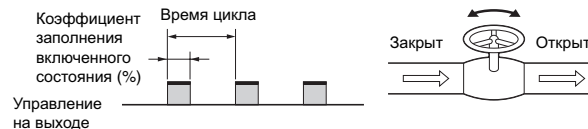
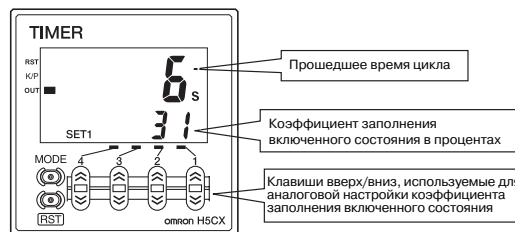
$$20,00 \text{ (с)} \times \frac{31 (\%)}{100} = 6,200 \text{ (с)} \text{ Округлив до двух цифр после запятой}$$

(из-за установленной величины диапазона значений времени) время включенного состояния = 6,20 с

Текущее значение и время цикла (режим выхода = Z)

Текущее значение отображается на основном дисплее, а время цикла – на малом дисплее. Одновременно загорается "SET2".

Установите время цикла, которое используется в регулируемом режиме мерцания для включенного/выключенного состояния (Z).

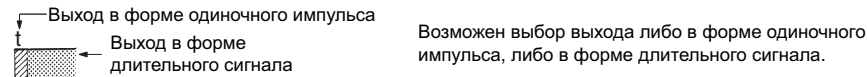


Открытие / закрытие вентиля	Полностью закрыт - Полностью открыт
Включенное состояние	0% ↔ 100%

Временные диаграммы

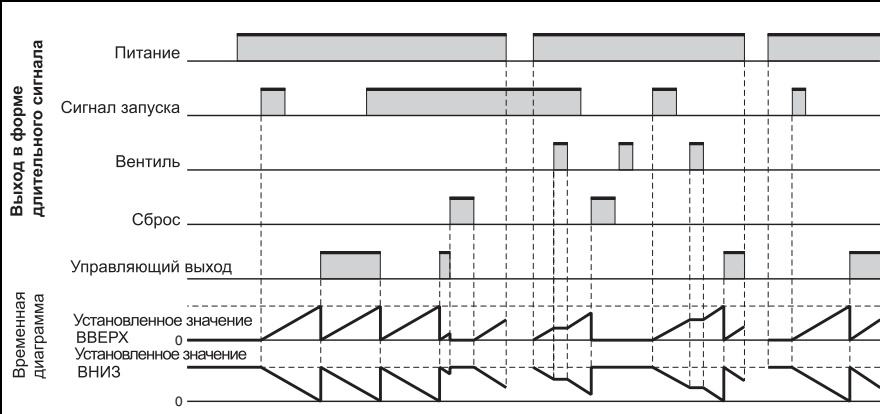
Работа таймера

Вентильный вход не предусмотрен в моделях H5CX-L8□.



<p>Режим выхода А: Задержка 1 включения сигнала (Сброс таймера происходит при включении питания).</p>	
<p>Временная диаграмма</p>	<p>Отсчет времени начинается при появлении сигнала запуска. При появлении сигнала запуска начало работы таймера происходит в случае, когда подается питание или когда выключается вход сброса. Управление управляющим выходом осуществляется при помощи длительного или импульсного сигнала.</p> <p>Основной режим работы</p> <p>* Если установленное значение равно 0, выходной сигнал появляется мгновенно. ** Вход сигнала запуска отключается при отсчете времени.</p>
<p>Режим выхода А-1: Задержка 2 включения сигнала (Сброс таймера происходит при включении питания).</p>	
<p>Временная диаграмма</p>	<p>Отсчет времени начинается при появлении сигнала запуска и сбрасывается при его исчезновении. При отличном от нуля значении сигнала запуска начало работы таймера происходит в случае, когда подается питание или когда выключается вход сброса. Управление управляющим выходом осуществляется при помощи длительного или импульсного сигнала.</p> <p>Основной режим работы</p> <p>* Если установленное значение равно 0, выходной сигнал появляется мгновенно.</p>
<p>Режим выхода А-2: Задержка 1 включения питания (Сброс таймера происходит при включении питания).</p>	
<p>Временная диаграмма</p>	<p>Отсчет времени начинается при выключении входа сброса. Сигнал запуска отключает функцию отсчета времени (т.е. такую же функцию, что и вентильный вход). Управление управляющим выходом осуществляется при помощи длительного или импульсного сигнала.</p> <p>Основной режим работы</p> <p>* Если установленное значение равно 0, выходной сигнал появляется мгновенно.</p>
<p>Режим выхода А-3: Задержка 2 включения питания (Сброс таймера не происходит при включении питания).</p>	
<p>Временная диаграмма</p>	<p>Отсчет времени начинается при выключении входа сброса. Сигнал запуска отключает функцию отсчета времени (т.е. такую же функцию, что и вентильный вход). Управление управляющим выходом осуществляется при помощи длительного или импульсного сигнала.</p> <p>Основной режим работы</p> <p>* Если установленное значение равно 0, выходной сигнал появляется мгновенно.</p>

Режим выхода b: Повторный цикл 1 (Сброс таймера происходит при включении питания).

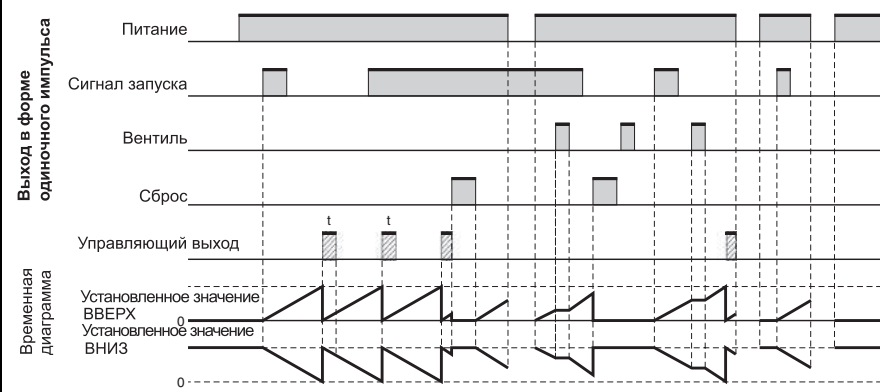


Отсчет времени начинается при включении сигнала запуска. Состояние управляющего выхода меняется на противоположное при истечении времени (выключен при запуске). При отличном от нуля значении сигнала запуска начало работы таймера происходит в случае, когда подается питание или когда выключается вход сброса.

Основной режим работы



* Нормальная работа выхода будет невозможной, если установленное время будет слишком мало. Оно должно составлять не менее 100 мс (контактный тип выхода).
 ** Вход сигнала запуска отключается при отсчете времени.



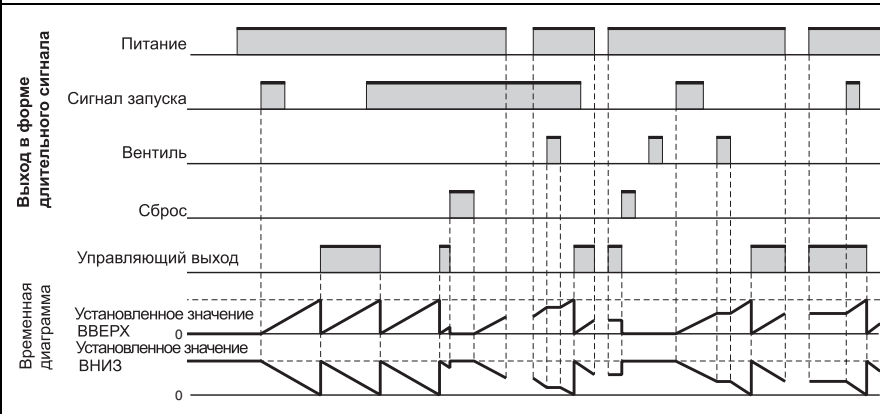
Отсчет времени начинается при включении сигнала запуска. Управляющий выход включается при истечении времени. При отличном от нуля значении сигнала запуска начало работы таймера происходит в случае, когда подается питание или когда выключается вход сброса.

Основной режим работы



* Нормальная работа выхода будет невозможной, если установленное время будет слишком мало. Оно должно составлять не менее 100 мс (контактный тип выхода).
 ** Вход сигнала запуска отключается при отсчете времени.

Режим выхода b-1: Повторный цикл 2 (Сброс таймера не происходит при включении питания).

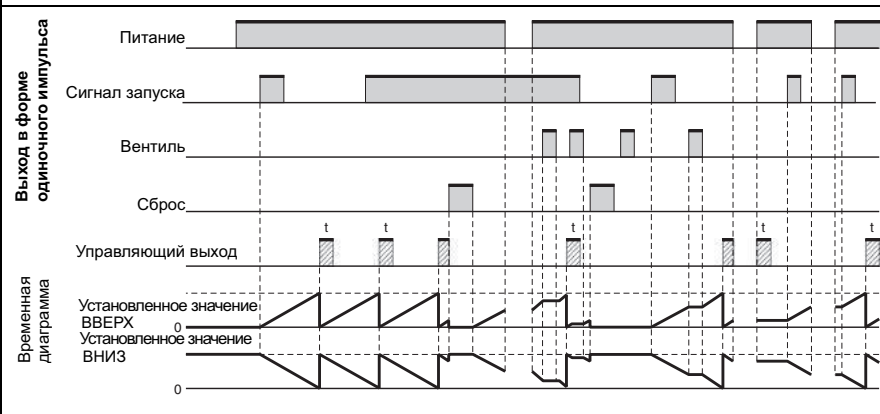


Отсчет времени начинается при включении сигнала запуска. Состояние управляющего выхода меняется на противоположное при истечении времени (выключен при запуске). При отличном от нуля значении сигнала запуска начало работы таймера происходит в случае, когда подается питание или когда выключается вход сброса.

Основной режим работы

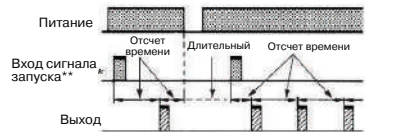


* Нормальная работа выхода будет невозможной, если установленное время будет слишком мало. Оно должно составлять не менее 100 мс (контактный тип выхода).
 ** Вход сигнала запуска отключается при отсчете времени.

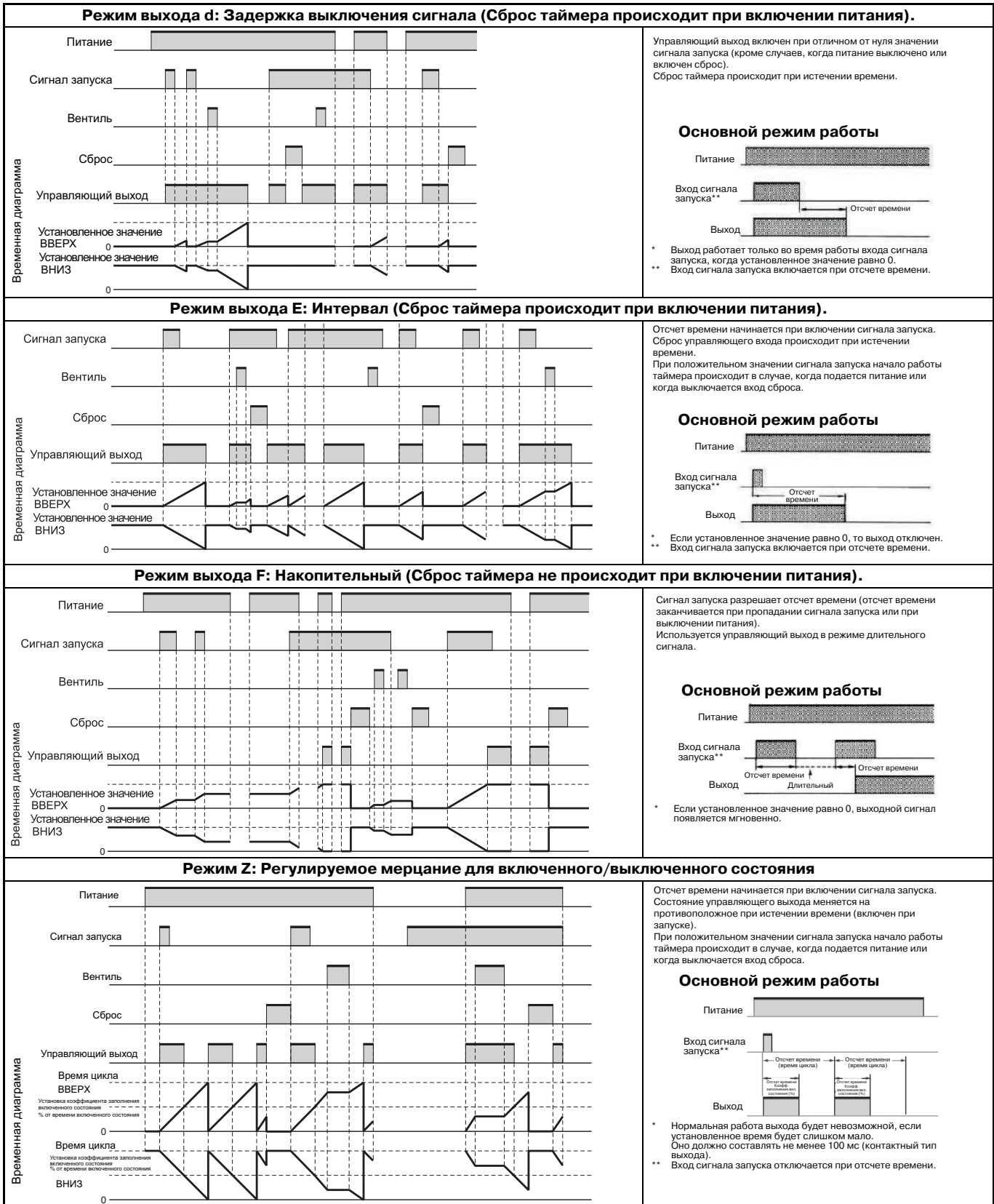


Отсчет времени начинается при включении сигнала запуска. Управляющий выход включается при истечении времени. При отличном от нуля значении сигнала запуска начало работы таймера происходит в случае, когда подается питание или когда выключается вход сброса.

Основной режим работы



* Нормальная работа выхода будет невозможной, если установленное время будет слишком мало. Оно должно составлять не менее 100 мс (контактный тип выхода).
 ** Вход сигнала запуска отключается при отсчете времени.



Режим Z

Число выходных сигналов может быть настроено путем изменения времени цикла, установленного на уровне настройки как 1, и путем изменения коэффициента заполнения включенного состояния (%).

Коэффициент заполнения включенного состояния отображается как установленное значение; он может быть задан в пределах 0 – 100%. Если время цикла равно 0, выход будет всегда находиться в выключенном состоянии.

Если время цикла не равно 0, а коэффициент заполнения включенного состояния установлен равным 0%, выход всегда будет находиться в выключенном состоянии. Когда коэффициент заполнения включенного состояния установлен равным 100%, выход всегда будет находиться во включенном состоянии.

Функция самодиагностики

При возникновении ошибки появится следующая индикация.

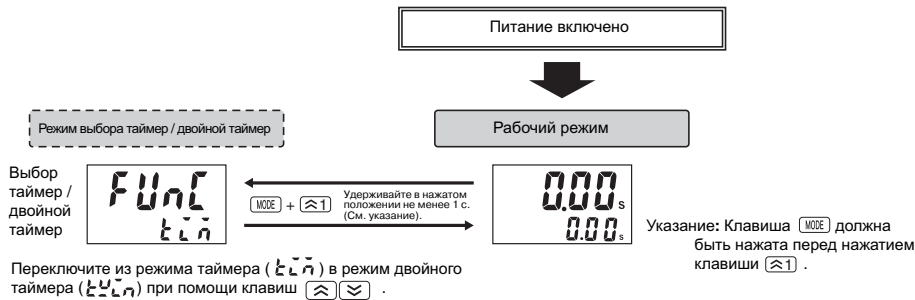
Основной дисплей	Малый дисплей	Ошибка	Состояние выхода	Метод устранения	Установленное значение после сброса
e1	Не горит	ЦПУ	ВЫКЛ.	Нажмите клавишу сброса или произведите сброс питания.	Без изменений
e2	Не горит	Ошибка памяти (ОЗУ)	ВЫКЛ.	Произведите сброс питания.	Без изменений
e2	Сумма	Ошибка памяти (электрически стираемое программируемое ПЗУ) (см. указание)	ВЫКЛ.	Установите заводские настройки при помощи клавиши сброса.	0

Указание: Это включает случаи истечения срока службы электрически стираемого программируемого ПЗУ.

• Процедуры эксплуатации (функция двойного таймера)

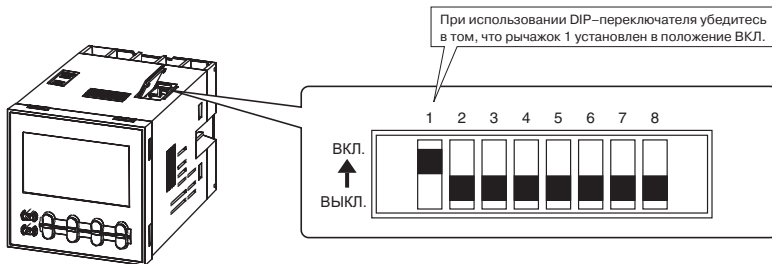
Переключение от таймера к двойному таймеру

Заводские установки таймера H5CX соответствуют его работе в режиме таймера. Для переключения в режим двойного таймера действуйте описанным ниже образом. Более подробная информация приведена на стр. 32.



Настройки для основных функций

Настройки для основных функций могут быть произведены именно DIP-переключателем.



	Описание	ВЫКЛ.	ВКЛ.
1	Включение/отключение настроек DIP-переключателя	отключены	включены
2	диапазон времени выключения	см. таблицу справа	
3	диапазон времени включения	см. таблицу справа	
6	Режим запуска ВКЛ/ВЫКЛ	Запуск мерцания ВЫКЛ.	Запуск мерцания ВКЛ.
7	Режим таймера	ВВЕРХ	ВНИЗ
8	Длительность входного сигнала	20 мс	1 мс

Рычажок 2	Рычажок 3	Диапазон времени выключения
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	0,01 с – 99,99 с
ВКЛ.	ВЫКЛ.	0,1 с – 999,9 с
ВЫКЛ.	ВКЛ.	1 с – 9999 с
ВКЛ.	ВКЛ.	0 мин 01 с - 99 мин 59 с

Рычажок 4	Рычажок 5	Диапазон времени включения
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	0,01 с – 99,99 с
ВКЛ.	ВЫКЛ.	0,1 с – 999,9 с
ВЫКЛ.	ВКЛ.	1 с – 9999 с
ВКЛ.	ВКЛ.	0 мин 01 с - 99 мин 59 с

Указание: Все рычажки имеют заводскую установку ВЫКЛ.

Простое подтверждение настроек переключателя с использованием индикаторов
 Положение рычажков DIP-переключателя (ВКЛ/ВЫКЛ) может быть определено при помощи дисплея на лицевой стороне таймера. Более подробная информация приведена на стр. 31.

- Указание 1.** Убедитесь в том, что рычажок 1 DIP-переключателя установлен в положение ВКЛ. Если он будет установлен в положение ВЫКЛ, настройки DIP-переключателя не будут действовать.
- Изменения в настройках DIP-переключателя вступают в силу при включении питания. (Установку настроек DIP-переключателя следует производить при отключенном питании).
 - На таймере H5CX-L8□ DIP-переключатель не предусмотрен. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 27.
 - При использовании диапазонов значений времени, которые не могут быть установлены при помощи DIP-переключателя, все настройки должны быть выполнены при помощи клавиш управления. Подробная информация о методах настройки приведена на стр. 27.

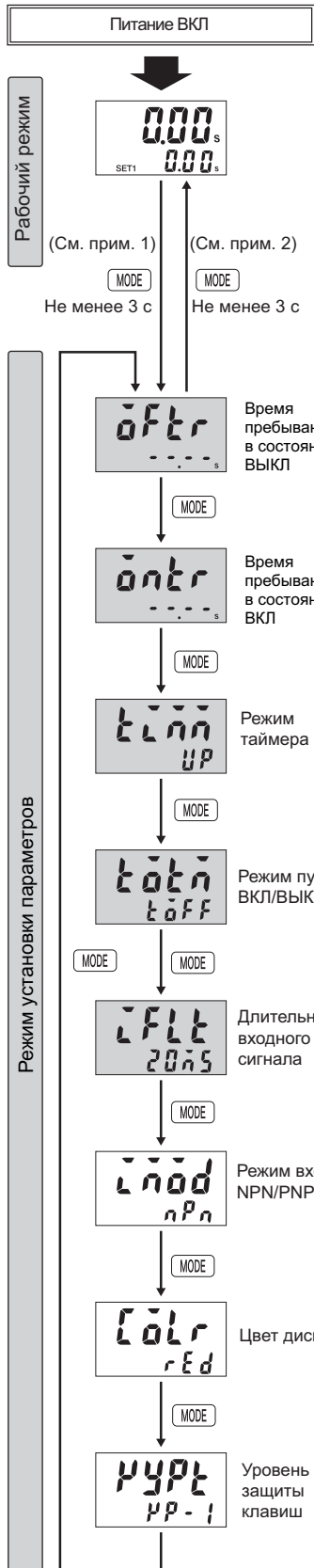
Детальные настройки

После выполнения настроек для основных функций при помощи DIP-переключателя возможно выполнение детальных настроек при помощи клавиш управления.
 Более подробная информация приведена на стр. 27.

Указание: Режим п-р-п/р-п-р входа, цвет дисплея, уровень блокировки клавиш.

Настройка дополнительных параметров

Настройка параметров, которую нельзя выполнить с помощью DIP-переключателя, производится с помощью клавиш управления

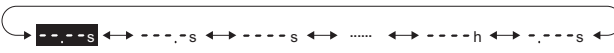


Дополнительную информацию по функционированию в рабочем режиме см. на стр. 29.

- Примечание 1.** Если во время работы происходит переключение в режим настройки параметров, работа продолжается.
2. Изменения, сделанные в режиме настройки параметров, вступают в силу при входе в рабочий режим. Когда параметры изменяются, происходит сброс таймера (время устанавливается в нуль, выходы переключаются в состояние ВЫКЛ).

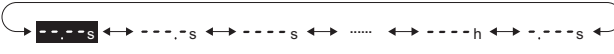
Символы, отображаемые в инверсном режиме, показывают первоначальные данные. При настройке параметров только с помощью клавиш управления установить тумблер 1 DIP-переключателя в положение ВЫКЛ (заводская установка). Если тумблер 1 установлен в положение ВКЛ, то установленные значения, выделенные ■, отображаться не будут.

Время пребывания в состоянии ВЫКЛ устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



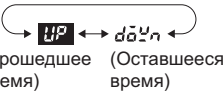
➔ За дополнительной информацией обращайтесь к нижеприведенному списку временных диапазонов.

Время пребывания в состоянии ВКЛ устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



➔ За дополнительной информацией обращайтесь к нижеприведенному списку временных диапазонов.

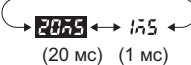
Режим таймера устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



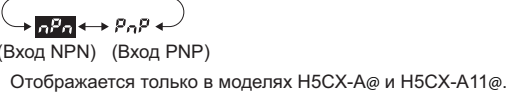
Режим выхода двойного таймера устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



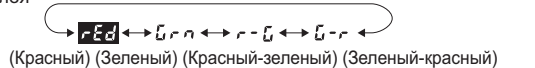
Длительность входного сигнала устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



Режим входа NPN/PNP устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .

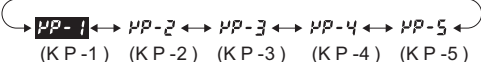


Цвет дисплея устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



Отображается только в клеммных моделях (H5CX-A@).

Уровень защиты клавиш устанавливается с помощью клавиш \uparrow \downarrow .



Список временных диапазонов

Дисплей	Заданное значение
■■■■ s	0,01–99,99 с (значение по умолчанию)
■■■■ s	0,1–999,9 с
■■■■ s	1–9999 с
■■■■ m s	0 мин 01 с – 99 мин 59 с
■■■■ m	0,1–999,9 мин
■■■■ m	1–9999 мин
■■■■ h m	0 ч 01 мин – 99 ч 59 мин
■■■■ h	0,1–999,9 ч
■■■■ h	1–9999 ч
■■■■ s	0,001–9,999 с

Описание параметров

Время пребывания в состоянии ВЫКЛ (oft) (Возможна установка с помощью DIP-переключателя.)

Задается время пребывания в состоянии ВЫКЛ в диапазоне от 0,000 с до 9999 ч. С помощью DIP-переключателя можно задать значения только следующего формата: --.- с (99,99 с), ---.- с (999,9 с), ---- с (9999 с) и -- мин -- с (99 мин 59 с). Для задания значений в другом формате следует использовать клавиши управления.

Время пребывания в состоянии ВКЛ (ontr) (Возможна установка с помощью DIP-переключателя.)

Задается время пребывания в состоянии ВКЛ в диапазоне от 0,001 с до 9999 ч. С помощью DIP-переключателя можно задать значения только следующего формата: --.- с (99,99 с), ---.- с (999,9 с), ---- с (9999 с) и -- мин -- с (99 мин 59 с). Для задания значений в другом формате следует использовать клавиши управления.

Режим таймера (timm) (Возможна установка с помощью DIP-переключателя.)

Устанавливается режим таймера UP (ВПЕРЕД) (возрастающий) или DOWN (НАЗАД) (убывающий). В режиме UP отображается прошедшее время, в режиме DOWN – оставшееся.

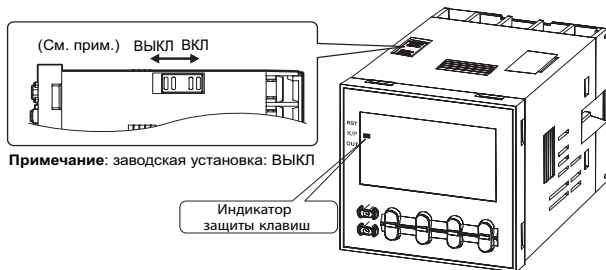
Режим пуска ВКЛ/ВЫКЛ (totm) (Возможна установка с помощью DIP-переключателя.)

Устанавливается режим выхода. В установленном режиме для пуска мигает надпись OFF (ВЫКЛ) или ON (ВКЛ). Дополнительную информацию по работе в разных режимах выхода см. в разделе “Временные диаграммы” на стр. 30.

Уровень защиты клавиш (kurt)

Задаёт уровень защиты клавиш.

Установка переключателя защиты клавиш в положение ВКЛ позволяет предотвратить задание ошибочных значений путем запрета использования определенных клавиш управления с помощью соответствующего уровня защиты клавиш (от KP-1 до KP-5). Индикатор защиты клавиш светится, когда переключатель защиты клавиш находится в положении ВКЛ.



Длительность входного сигнала (iflt) (Возможна установка с помощью DIP-переключателя.)

Задается минимальная длительность (20 мс или 1 мс) для сигнальных импульсов, импульсов сброса и стробирующих импульсов. Для всех внешних входных импульсов (сигнальные, сброса, стробирующие) используется одна и та же установка. Если входной сигнал передается через контакты, нужно задать величину 20 мс. При этом значении параметра выполняется обработка для устранения дребезга контактов.

Режим ввода NPN/PNP (imod)

Выбирается в качестве формата входа или NPN (вход с напряжением), или PNP (вход без напряжения). Для всех внешних входов используется одна и та же установка. Дополнительную информацию по входным соединениям см. в разделе “Входные соединения” на стр. 9.

Цвет отображения данных (colr)

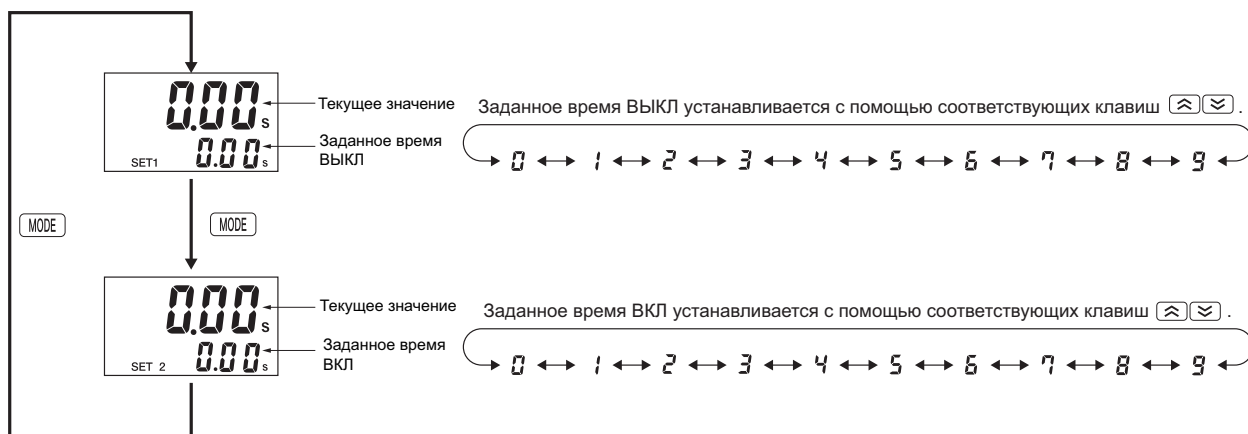
Задается цвет, используемый для отображения текущего значения.

	Выход ВЫКЛ	Выход ВКЛ
red (красный)	Красный (постоянно)	
grn (зеленый)	Зеленый (постоянно)	
r-g (кр.-зел.)	Красный	Зеленый
g-r (зел. – кр.)	Зеленый	Красный

Уровень	Значение	Описание			
		Изменение режима (см. прим.)	Переключение дисплея во время работы	Клавиша сброса на ноль	Клавиша вверх/вниз
KP-1 (установка по умолчанию)		Нет	Да	Да	Да
KP-2		Нет	Да	Нет	Да
KP-3		Нет	Да	Да	Нет
KP-4		Нет	Да	Нет	Нет
KP-5		Нет	Нет	Нет	Нет

Примечание: Переключение режима в режим выбора таймер/двойной таймер (**MODE** + **1**) не менее 1 с) либо в режим настройки параметров (**MODE**) не менее 3 с).

Функционирование в рабочем режиме



Текущее значение и заданное время ВЫКЛ

Текущее значение отображается на главном дисплее, а заданное время ВЫКЛ – на нижнем. При этом высвечивается надпись «SET1».

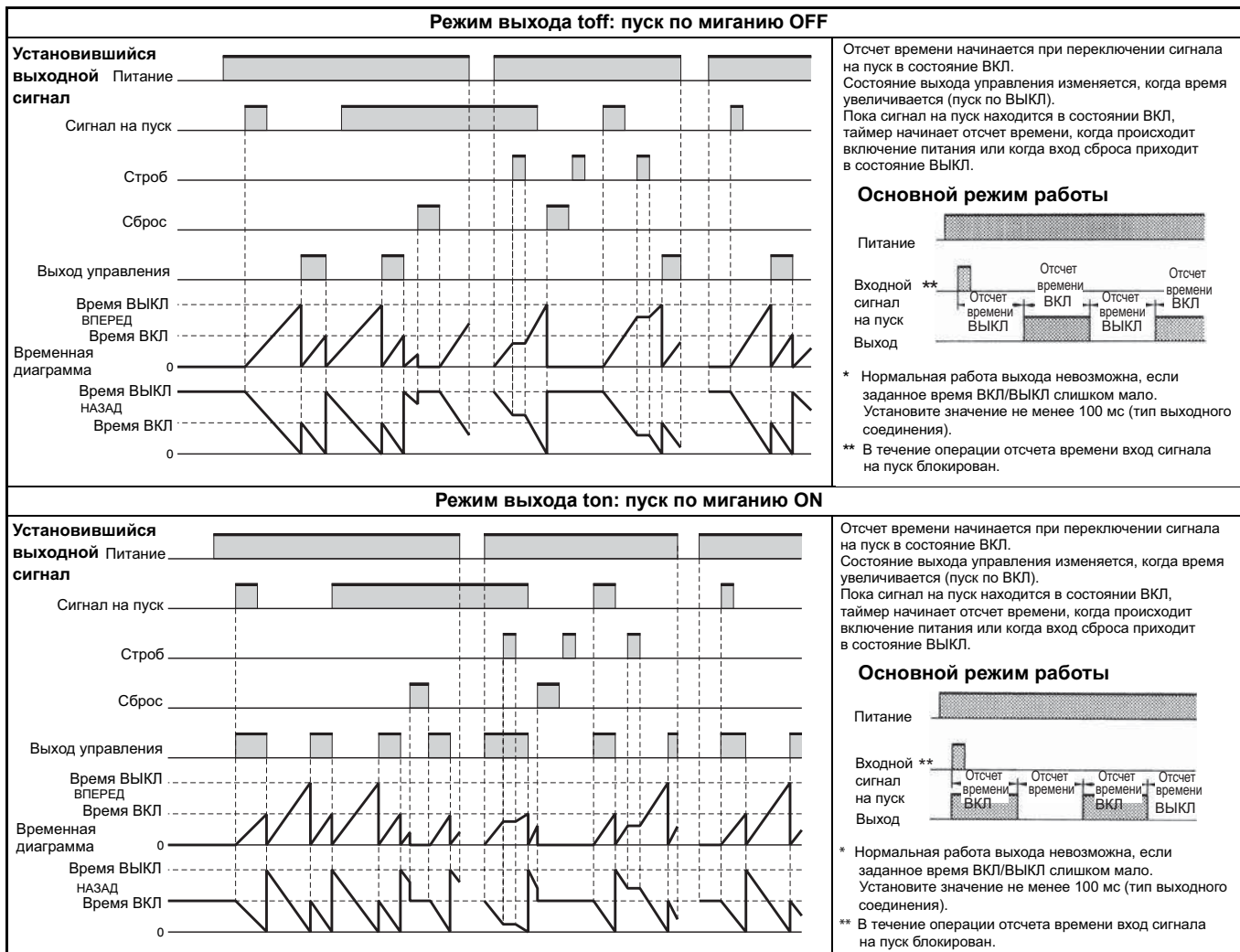
Текущее значение и заданное время ВКЛ

Текущее значение отображается на главном дисплее, заданное время ВКЛ – на нижнем. При этом высвечивается надпись «SET2».

Временные диаграммы

Режим двойного таймера

Стробирующий вход в моделях H5CX-L8 отсутствует.



Функция самодиагностики

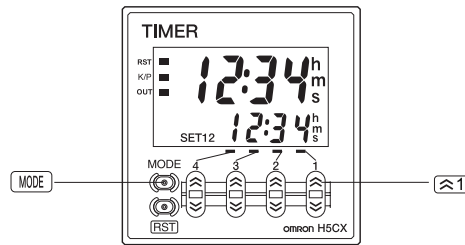
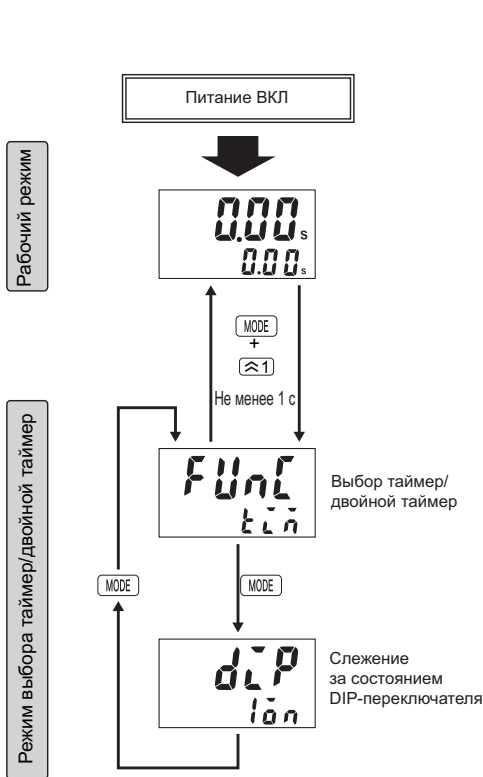
При возникновении ошибок отображаются следующие надписи.

Главный дисплей	Нижний дисплей	Ошибка	Состояние выхода	Метод коррекции	Заданное значение после сброса на ноль
e1	Не горит	ЦП	ВЫКЛ	Нажать клавишу сброса или выключить и включить питание.	Без изменений
e2	Не горит	Ошибка памяти (ОЗУ)	ВЫКЛ	Выключить и включить питание.	Без изменений
e2	сумма	Ошибка памяти (ЭСППЗУ) (См. прим.)	ВЫКЛ	Вернуть установки по умолчанию с помощью клавиши сброса.	0

Примечание: Включая случаи, когда срок службы ЭСППЗУ истек.

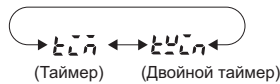
• Работа в режиме выбора таймер/двойной таймер

Выбирается режим работы H5CX как таймера либо как двойного таймера. H5CX также снабжен удобной функцией слежения за DIP-переключателем, которая позволяет проконтролировать положение тумблеров этого устройства с помощью лицевого дисплея.



Чтобы войти в режим выбора таймер/двойной таймер, следует нажать и удерживать нажатой клавишу ≈ 1 в течение не менее 1 с при нажатой клавише MODE . Клавишу MODE следует нажать до нажатия клавиши ≈ 1 . Если клавиша ≈ 1 нажата первой, входа в режим не произойдет.

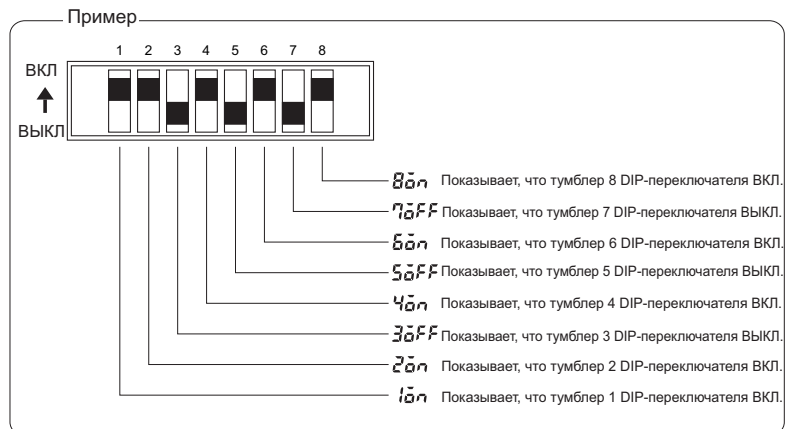
Выберите режим таймера или двойного таймера с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



Примечание: изначально (заводская установка) H5CX установлен в режим таймера.

Подтвердите состояние тумблеров 1-8 DIP-переключателя с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .

Примечание 1. Это отображение не поддерживается в моделях H5CX-L8@.
2. Это отображение возможно только тогда, когда тумблер 1 DIP-переключателя (разрешение/запрет настройки с помощью DIP-переключателя) установлен в положение ВКЛ (разрешено).



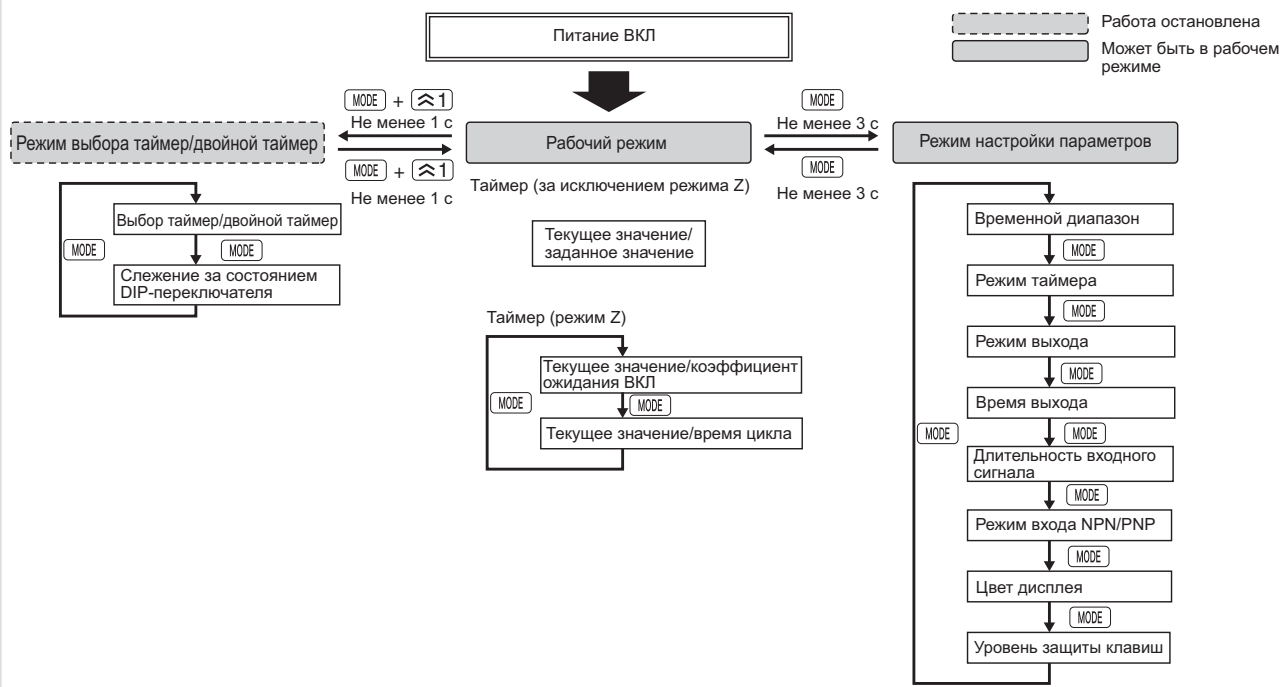
Примечание 1: Когда меняется режим таймер/двойной таймер, текущее значение сбрасывается и выход устройства переходит в состояние ВЫКЛ. В режиме выбора таймер/двойной таймер отсчет времени не производится.

2: Изменения параметров, выполненные в режиме выбора таймер/двойной таймер, вступают в силу при переходе в рабочий режим. Если настройки изменяются, происходит автоматический перезапуск H5CX (инициализируется текущее значение, выход переходит в состояние ВЫКЛ).

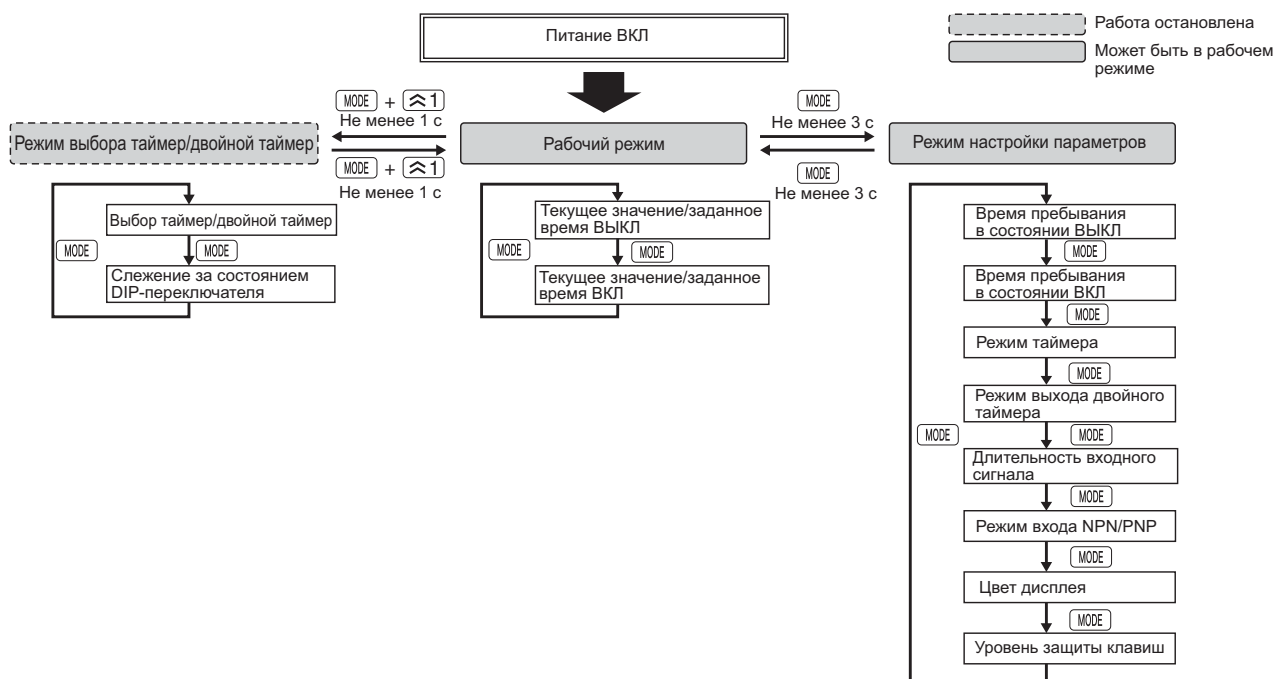
Дополнительная информация

• Использование клавиш управления

Режим таймера



Режим двойного таймера



- Примечание 1.** Все изменения настроек производятся с помощью клавиш \uparrow и \downarrow .
- 2.** Вышеприведенные блок-схемы относятся ко всем моделям. Информацию по конкретным моделям см. на стр. 19 (режим таймера) или стр. 27 (режим двойного таймера).

• Список настроек

Заполните значениями ваших параметров последнюю колонку нижеприведенной таблицы и используйте ее для получения оперативной справочной информации.

Режим выбора таймер/двойной таймер

Имя параметра	Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Заданное значение
Выбор таймер/ двойной таймер	func	tim (тайм.)/twin (дв. тайм.)	tim (тайм.)	---	
Контроль состояния DIP-переключателей	dip	on (вкл)/off (выкл)	off (выкл.)	---	

Настройки для режима таймера

Рабочий режим при режиме выхода, отличном от Z

Имя параметра	Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Заданное значение	
Текущее значение, заданное значение	Заданное значение	---	0,00–99,99 (временной диапазон:--,--с)	0,00	с	
		---	0,0–999,9 (временной диапазон:--,--с)	0,0	с	
		---	0–9999 (временной диапазон:--,--с)	0	с	
		---	0:00–99:59 (временной диапазон:--,--с)	0:00	мин; с	
		---	0,0–999,9 (временной диапазон:--,--мин)	0,0	мин	
		---	0–9999 (временной диапазон:----мин)	0	мин	
		---	0:00–99:59 (временной диапазон:--ч,--мин)	0:00	ч; мин	
		---	0,0–999,9 (временной диапазон:--,--ч)	0,0	ч	
		---	0–9999 (временной диапазон:----ч)	0	ч	
		---	0,000–9,999 (временной диапазон: -,--с)	0,000	с	
Текущее значение	---	Тот же, что и для заданного значения	То же, что и слева	То же, что и слева		

Рабочий режим при режиме выхода Z

Имя параметра	Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Заданное значение	
Текущее значение, коэффициент ожидания ВКЛ.	Время цикла	---	0,00–99,99 (временной диапазон:--,--с)	0,00	с	
		---	0,0–999,9 (временной диапазон:--,--с)	0,0	с	
		---	0–9999 (временной диапазон:----с)	0	с	
		---	0:00–99:59 (временной диапазон:--мин,--с)	0:00	мин; с	
		---	0,0–999,9 (временной диапазон:--,--мин)	0,0	мин	
		---	0–9999 (временной диапазон:----мин)	0	мин	
		---	0:00–99:59 (временной диапазон:--ч,--мин)	0:00	ч; мин	
		---	0,0–999,9 (временной диапазон:--,--ч)	0,0	ч	
		---	0–9999 (временной диапазон:----ч)	0	ч	
		---	0,000–9,999 (временной диапазон: -,--с)	0,000	с	
	Коэффициент ожидания ВКЛ	---	0–100	0	%	
Текущее значение, время цикла	Текущее значение	---	Тот же, что и вышеприведенное время цикла	То же, что и слева	То же, что и слева	
	Текущее значение	---	Тот же, что и вышеприведенное время цикла	То же, что и слева	То же, что и слева	

Режим настройки

Имя параметра	Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Заданное значение
Временной диапазон	timr	--,--с/--,--с/----с/--мин/--мин/----мин/--ч--мин/--,--ч/--ч/--ч/--с	--,--с)	---	
Режим таймера	timm	up (вперед)/down (назад)	up (вперед)	---	
Режим выхода	outm	a/a-1/a-2/a-3/b/b-1/d/e/f/=	a	---	
Время вывода	otim	ожидание/0,01 - 99,99	ожидание	с	
Длительность входного сигнала	iflt	20мс/1мс	20мс	---	
Режим ввода NPN/PNP	imod	npr/pnp	npr	---	
Цвет дисплея	colr	red (красный)/org (оранж.)/г-о (кр.-ор.)/о-г (ор.-кр.)	red (красный)	---	
Уровень защиты клавиш	kupt	кр-1/кр-2/кр-3/кр-4/кр-5	кр-1	---	

Установки для режима двойного таймера

Рабочий режим

Имя параметра		Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Заданное значение
Текущее значение, заданное время ВЫКЛ	Заданное время ВЫКЛ	---	0,0099,99 (временной диапазон:--,-с)	0,00	с	
		---	0,0 - 999,9 (временной диапазон:---,-с)	0,0	с	
		---	0 - 9999 (временной диапазон:----с)	0	с	
		---	0:00 - 99:59 (временной диапазон:--мин,--с)	0:00	мин; с	
		---	0,0 - 999,9 (временной диапазон:---,-мин)	0,0	мин	
		---	0 - 9999 (временной диапазон:----мин)	0	мин	
		---	0:00 - 99:59 (временной диапазон:--ч,--мин)	0:00	ч; мин	
		---	0,0 - 999,9 (временной диапазон:---,-ч)	0,0	ч	
		---	0 - 9999 (временной диапазон:----ч)	0	ч	
		---	0,000 - 9,999 (временной диапазон: -,---с)	0,000	с	
	Текущее значение	---	Тот же, что и вышеприведенный для заданного времени ВЫКЛ	То же, что и слева	То же, что и слева	
Текущее значение, заданное время ВКЛ	Заданное время ВКЛ	---	Тот же, что и вышеприведенный для заданного времени ВЫКЛ	То же, что и слева	То же, что и слева	
	Текущее значение	---	Тот же, что и вышеприведенный для заданного времени ВЫКЛ	То же, что и слева	То же, что и слева	

Режим настройки

Имя параметра	Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Заданное значение
Диапазон времени ВЫКЛ	oftr	--,-с/---,-с/----с/--мин--с/---,-мин/----мин/---ч--мин/---,-ч/----ч/-,-с	--,-с)	---	
Диапазон времени ВКЛ	ontr	--,-с/---,-с/----с/--мин--с/---,-мин/----мин/---ч--мин/---,-ч/----ч/-,-с	--,-с)	---	
Режим таймера	tim	up (вперед)/down (назад)	up (вперед)	---	
Режим пуска по ВКЛ/ВЫКЛ	totm	toff (по выкл.)/ton (по вкл.)	toff	---	
Длительность входного сигнала	iflt	20мс/1мс	20мс	---	
Режим ввода NPN/PNP	imod	npr/pnr	npr	---	
Цвет дисплея	colr	red (красный)/grn (зеленый)/g-g (кр.-зел.)/g-g (зел.-кр.)	red (красный)	---	
Уровень защиты клавиш	kypt	кр-1/кр-2/кр-3/кр-4/кр-5	кр-1	---	

2-ступенчатый цифровой таймер H5CX-B

Цифровой таймер 48 × 48 мм с 6-символьным дисплеем и выходом прогнозирования с DIN-типоразмером

- Отсчет времени ежедневной работы машин и оборудования, прогнозирование и уведомление о необходимости проведения технического обслуживания.
- 2-х ступенчатые установки и наличие выхода прогнозирования обеспечивают успешное решение задачи проведения технического обслуживания.
- Все установки легко выполняются с помощью DIP-переключателя.
- PNP/NPN-переключаемый вход по напряжению постоянного тока.



Оглавление

Структура номера модели.....	36
Информация для заказа	36
Технические данные.....	37
Соединения	39
Обозначения	42
Размеры.....	43
Процедуры эксплуатации.....	44

Структура номера модели

• Обозначение номера модели

H5CX-BWSD
 1 2 3 4

1. Тип классификации

B: 6-символьный дисплей.

2. Ступенчатость задания данных

W: 2-х ступенчатое задание данных.

3. Тип выхода

S: Транзисторный выход.

4. Напряжение питания

D: Напряжение постоянного тока 12-24 В.

Информация для заказа

• Перечень моделей

Тип выхода	Напряжение питания	6-строчный дисплей
		Винтовые клеммы
Транзисторный	Напряжение постоянного тока 12-24 В	H5CX-BWSD

• Фурнитура (заказывается отдельно)

Название	Модели
Переходник для скрытого монтажа (см. примечание)	Y92F-30
Влагозащитный уплотнитель (см. прим.)	Y92S-29
Жесткая крышка	Y92A-48
Мягкая крышка	Y92A-48F1

Примечание: Поставляется с H5CX-BWSD.

Технические данные

• Номинальные значения

Пункт	H5CX-BWSD
Классификация	Цифровой таймер
Номинальное напряжение питания	12–24 В постоянного тока (допустимые пульсации: не более 20% (размах))
Рабочий диапазон напряжения	90–110% относительно номинального напряжения питания
Потребляемая мощность (см. прим. 1)	Около 2,3 Вт при напряжении 12 В постоянного тока
Метод монтажа	Скрытый монтаж
Внешние соединения	Винтовые клеммы
Момент затяга винтовых клемм	Не более 0,5 Н·м
Дисплей (см. прим. 2)	7-сегментный ЖКД с негативной передачей. Текущее значение: символы высотой 9 мм, красного цвета. Заданное значение: символы высотой 6 мм, зеленого цвета.
Символы	6 символов.
Временной диапазон	9999,99 с (точность 0,01 с), 99 ч 59 мин 59 с (точность 1 с), 99999,9 мин (точность 0,1 мин), 99999,9 ч (точность 0,1 ч)
Режим таймера	Прошедшее время (Вперед)
Входные сигналы	Импульсы: сигнальный, сброса, стробирующий
Метод ввода	Ввод без напряжения/ввод под напряжением (переключается) <u>Ввод без напряжения</u> Сопротивление в состоянии ВКЛ не более: 1 кОм (ток утечки 5–20 мА при 0 Ом). Остаточное напряжение ВКЛ не более 3 В. Сопротивление в состоянии ВЫКЛ: не менее 100 кОм. <u>Ввод с напряжением</u> Высокий (логический) уровень: напряжение постоянного тока 4,5–30В. Низкий (логический) уровень: напряжение постоянного тока 0–2 В. (Входное сопротивление: около 4,7 кОм)
Импульсы: сигнальный, сброса, стробирующий	Минимальная длительность входного импульса: 1 или 20 мс (на выбор, одно значение для всех импульсов)
Система сброса на нуль	Перезагрузка питания (только для режима А), внешний и ручной сброс
Перезагрузка питания	Минимальный период отключения питания: 0,5 с (за исключением режима F-1)
Напряжение при сбросе	Не более 10% от номинального напряжения питания
Время ожидания сигнала датчика	Не более 250 мс (в течение этого времени выход управления находится в состоянии ВЫКЛ и не воспринимаются никакие входные импульсы)
Режимы выхода	А, F-1
Выход управления	Транзисторный выход: NPN, открытый коллектор, не более 100 мА при напряжении постоянного тока 30 В; остаточное напряжение: не более 1,5 В постоянного тока (около 1В). Ток утечки: не более 0,1 А Категория выходного сигнала в соответствии с EN60947-5-2 (DC-13; 30 В, 100 мА)
Защита клавиш	Да
Резервное ЗУ	ЭСППЗУ (перезапись: не менее 100 000 циклов), хранение данных не менее 10 лет
Температура окружающей среды	Эксплуатация: от –10 до 55°C (от –10 до 50°C при монтаже таймеров рядом один с другим (без обледенения и образования конденсата) Хранение: от –25 до плюс 65°C (без обледенения и образования конденсата)
Влажность воздуха	25% – 85%
Цвет корпуса	Черный (N1,5)
Принадлежности	Влагозащитный уплотнитель, переходник для скрытого монтажа, маркировочный знак устройства

Примечание 1. При включении питания в течение короткого времени течет пусковой ток. См. раздел *Пусковой ток (справочные значения)* на стр. 38.

2. Дисплей горит только при включенном питании.

• **Характеристики**

Пункт	H5CX-BWSD
Точность срабатывания и ошибка (в том числе из-за воздействия температуры и напряжения) (см. прим. 1)	Включение питания: $\pm 0,02\% \pm 0,05$ с макс. относительно заданного значения. Пуск сигнала (минимальная длительность импульса 20 мс): $\pm 0,01\% \pm 0,03$ с макс. относительно заданного значения Пуск сигнала (минимальная длительность импульса 1 мс): $\pm 0,01\% \pm 3$ мс макс. Если при запуске заданная величина находится в интервале времени ожидания сигнала датчика, то выход управления таймера H5CX не переключится в состояние ВКЛ, пока не пройдет это время.
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (при 500 В постоянного тока) между токонесущей клеммой и открытыми нетоконесущими металлическими частями
Диэлектрическая прочность	2000 В постоянного тока, 50/60 Гц, в течение 1 мин, между токонесущими и нетоконесущими металлическими частями 1000 В постоянного тока, 50/60 Гц, между выходом управления, источником питания и входной цепью
Импульсное выдерживаемое напряжение	1,0 кВ (между силовыми клеммами). 1,5 кВ (между токонесущей клеммой и открытыми нетоконесущими металлическими частями).
Помехоустойчивость	± 480 В (между силовыми клеммами) и ± 600 В (между входными клеммами), квадратный импульс имитатора помех (длительность импульса: 100 нс/1 мкс, при фронте импульса 1 нс)
Электростатическая устойчивость	Разрушение: 15 кВ Сбой: 8 кВ
Вибропрочность	Разрушение: 10–55 Гц с амплитудой 0,75 мм в каждом из трех направлений, четыре цикла на каждое (8 мин за цикл). Сбой: 10–55 Гц с амплитудой 0,35 мм в каждом из трех направлений, четыре цикла на каждое (8 мин за цикл).
Ударопрочность	Разрушение: 294 м/с ² в каждом из трех направлений. Сбой: 98 м/с ² в каждом из трех направлений.
Соответствие стандартам безопасности (см прим. 2)	UL508/Перечень, UL50 тип 4X для наружного использования (степень защиты), CSA C22.2 № 14, соответствует EN61812-1 (степень загрязнения 2/категория защиты от бросков напряжения III). Соответствует VDE0106/P100 (защита пальцев).
ЭМС	(EMI) EN61812-1 Ограничение излучения: EN55011, группа 1 класс А (EMS) EN61812-1 Защита от электростатических разрядов: EN61000-4-2: разряд при контакте 6 кВ (уровень 2) разряд через воздух 8 кВ (уровень 3) Защита от радиопомех: EN61000-4-3: 10 В/м (амплитудная модуляция, 80 МГц – 1 ГГц) (уровень 3); 10 В/м (импульсная модуляция, 900 МГц \pm 5 МГц) (уровень 3) Защита от проводимых помех Искажение: EN61000-4-6: 10 В (0,15–80 МГц) (уровень 3) Электрические неустойчивые кратковременные помехи: EN61000-4-4: линия электропередачи 2 кВ (уровень 3) 1 кВ линия сигнала ввода-вывода (уровень 4) Защита от перенапряжения: EN61000-4-5: 1 кВ между линиями (линия электропередачи и выходная линия) (уровень 3) 2 кВ между линией и заземлением (линия электропередачи и выходная линия) (уровень 3)
Степень защиты	Передняя панель: IP66 и NEMA4 (в помещениях), а также UL, тип 4X (в помещениях) (см. прим. 2)
Масса	Около 140 г

Примечание 1. Величины основаны на заданных значениях.

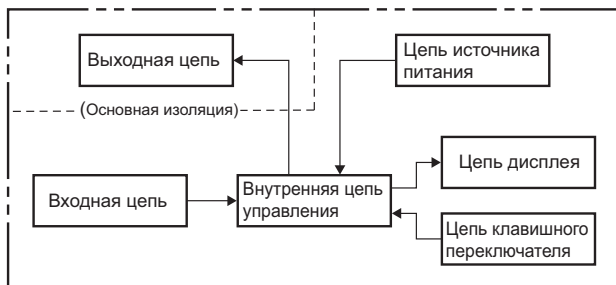
2. Влагозащитный уплотнитель Y92S-29 и переходник для скрытого монтажа Y92F-30 необходимы для обеспечения водонепроницаемости между H5CX и монтажной панелью в соответствии с UL, тип 4X.

• **Пусковой ток (справочные значения)**

Напряжение	Приложенное напряжение	Пусковой ток (пиковое значение)	Время
Напряжение постоянного тока 12-24 В	26,4 В постоянного тока	6 А	1,2 мс

Соединения

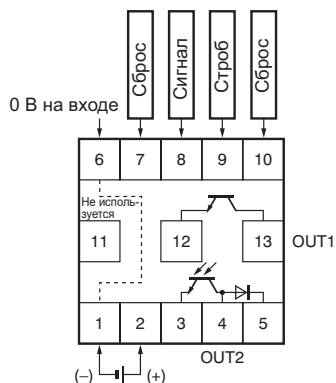
• Блок-схема



• Функции ввода/вывода

Входные сигналы	Сигнал пуска		Начинает отсчет времени
	Сброс		Сбрасывает текущее значение (текущее значение становится равным 0). Отсчет времени останавливается, выход управления переходит в состояние ВЫКЛ и остается в нем до тех пор, пока вход не перейдет в состояние ВКЛ. Индикатор сброса светится, пока вход не перейдет в состояние ВКЛ
	Строб		Запрещает работу таймера
Выходные сигналы	Значение для прогнозирования	Выход управления (OUT2)	Переходит в состояние ВКЛ, когда текущее значение достигает заданной величины
		Выход управления (OUT2)	Переходит в состояние ВКЛ, когда текущее значение достигает значения для прогнозирования. Значение для прогнозирования = заданное значение – заданное значение для прогнозирования
	Абсолютное значение	Выход управления 2 (OUT2)	Переходит в состояние ВКЛ, когда текущее значение достигает заданного значения 2
		Выход управления 1 (OUT1)	Переходит в состояние ВКЛ, когда текущее значение достигает заданного значения 1

• **Схема расположения клемм**

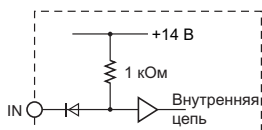


- Примечание 1.** Не подключать оконечные устройства к неиспользуемым клеммам .
- 2.** Источник питания и входная цепь не изолированы.
- 3.** Клеммы 1 и 6 имеют внутреннюю перемычку.
- 4.** Клеммы 7 и 10 имеют одинаковую функцию сброса. При подключении любой из них выполняется одна и та же функция. Клеммы 7 и 10 не имеют внутренней перемычки, тем не менее их нельзя использовать для сквозного соединения.
- 5.** Рекомендуемые подводящие провода: AWG18-AWG24 (площадь поперечного сечения: 0,205–0,823 мм²), одножильный провод или витая пара, медь или алюминий.

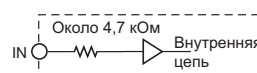
• **Входные цепи**

Сигнальный вход, вход сброса и стробирующий вход

Входы без напряжения (NPN-входы)



Входы с напряжением (PNP-входы)



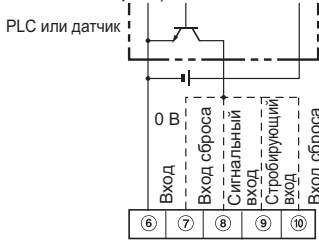
• Входные соединения

Входы таймера H5CX-B – входы без напряжения (короткозамкнутые или открытые) или входы с напряжением.

Входы без напряжения (NPN-входы)

Открытый коллектор

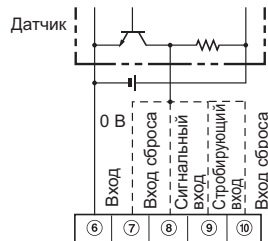
(Подключение к выходному датчику NPN с открытым коллектором)



Работает при ВКЛ транзисторе

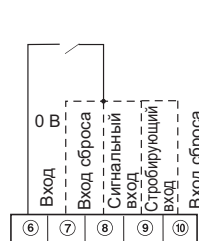
Выход с напряжением

(Подключение к выходному датчику с напряжением)



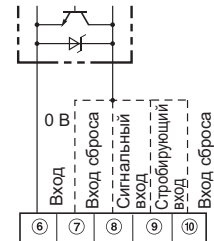
Работает при ВКЛ транзисторе

Вход с контактом



Работает с ВКЛ реле

Двухпроводный датчик постоянного тока



Работает при ВКЛ транзисторе

Применимый двухпроводный датчик

Ток утечки: не более 1,5 А.
 Коммутируемый ток: не менее 5 мА.
 Остаточное напряжение: не более 3,0 В постоянного тока.
 Рабочее напряжение: 10 В постоянного тока.

Уровни сигналов на входе без напряжения

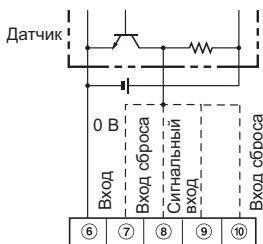
Бесконтактный вход	Уровень короткого замыкания Транзистор открыт Остаточное напряжение: не более 3 В постоянного тока. Сопротивление при ВКЛ: максимум 1 кОм (ток утечки: 5-20 мА при сопротивлении 0 Ом)
	Уровень разомкнутой цепи Транзистор закрыт Сопротивление в состоянии ВЫКЛ: минимум 100 кОм
Контактный вход	Использовать контакт, когда есть возможность надлежащим образом коммутировать 5 мА при 10 В

Примечание: Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В.

Входы с напряжением (PNP-входы)

Бесконтактный вход (NPN-транзистор)

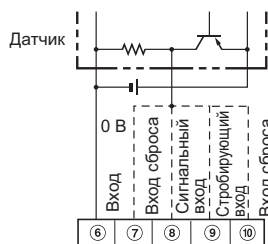
(Подключение к выходному датчику NPN с открытым коллектором)



Работает при ВЫКЛ транзисторе

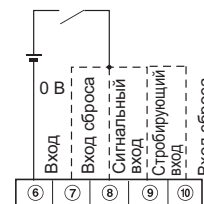
Бесконтактный вход (PNP-транзистор)

(Подключение к выходному датчику PNP с открытым коллектором)



Работает при ВКЛ транзисторе

Контактный вход



Работает при ВКЛ реле

Уровни сигналов на входе с напряжением

Высокий уровень (вход ВКЛ): 4,5–30 В постоянного тока
 Низкий уровень (вход ВЫКЛ): 0–2 В постоянного тока
 Входное сопротивление: около 4,7 кОм

Примечание: Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В.

Обозначения

Индикатор

- ① Индикатор сброса (оранжевый).
Горит, когда поступает импульс сброса или клавиша сброса в положении ВКЛ.

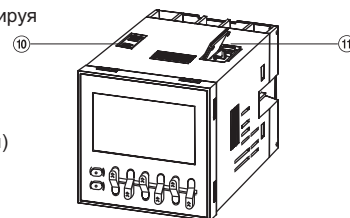
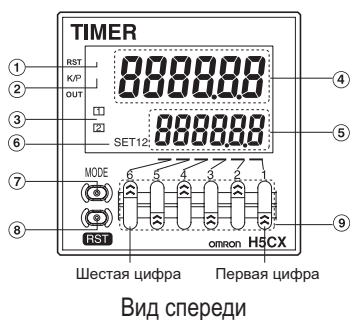
- ② Индикатор защиты клавиш (оранжевый).
Горит, когда переключатель защиты клавиш ВКЛ.

- ③ Индикатор выхода управления (оранжевый)
Задание значения прогнозирования:
Выход прогнозирования ВКЛ: ① – горит
Выход управления ВКЛ: ② – горит
Задание абсолютного значения:
Выход управления 1 ВКЛ: ① – горит
Выход управления 2 ВКЛ: ② – горит

- ④ Текущее значение (красный)
Высота символов: 9 мм
Если временной диапазон равен 0,0 мин или 0,0 ч, десятичная точка мигает, индицируя отсчет времени.

- ⑤ Заданное значение (зеленый)
Высота символов: 6 мм

- ⑥ Дисплей заданных значений 1, 2 (зеленый)



Клавиши управления

- ⑦ Клавиша режима (изменяет заданные значения)

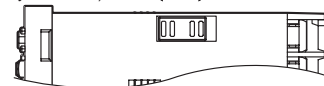
- ⑧ Клавиша сброса (Сбрасывает на ноль текущее значение и ВЫХОД)

- ⑨ Клавиши Вверх 1-6

Переключатели

- ⑩ Переключатель защиты клавиш
Когда переключатель защиты клавиш находится в положении ВКЛ, операции с клавишами запрещены в соответствии с установкой тумблеров 6-8 DIP-переключателя, делается это для предотвращения задания ошибочных значений. Переключатель защиты клавиш может быть переведен в положение ВКЛ или ВЫКЛ тогда, когда включено питание. Индикатор защиты клавиш горит оранжевым цветом, когда переключатель защиты клавиш находится в положении ВКЛ.

(Установка по умолчанию) ВЫКЛ ← ВКЛ

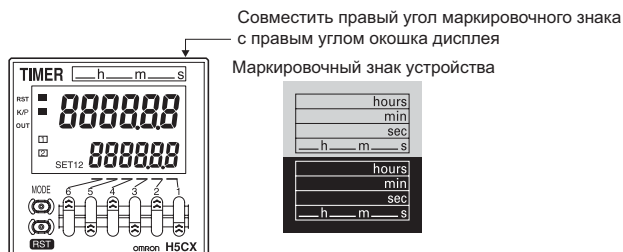


- ⑪ DIP-переключатель
Дополнительную информацию по настройке с помощью DIP-переключателя см. на стр. 45



• Маркировочный знак устройства

Маркировочный знак поставляется вместе с устройством. Прикрепляется маркировочный знак на место, указанное на нижеприведенной схеме, для согласования используемого временного диапазона.

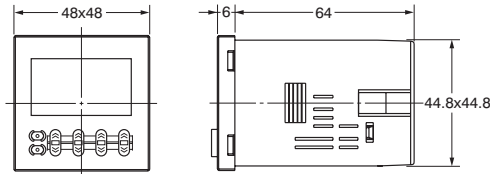
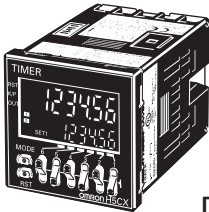


Размеры

Примечание: Все размеры приведены в миллиметрах, если не указано иное.

• Размеры без переходника для скрытого монтажа

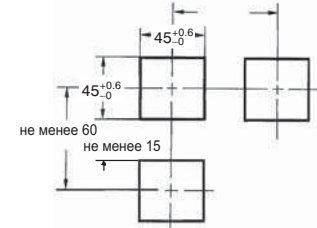
H5CX-BWSD (модели для скрытого монтажа)



Примечание: винтовая клемма M3,5 (рабочая длина: 6 мм)

Установочные вырезы панели

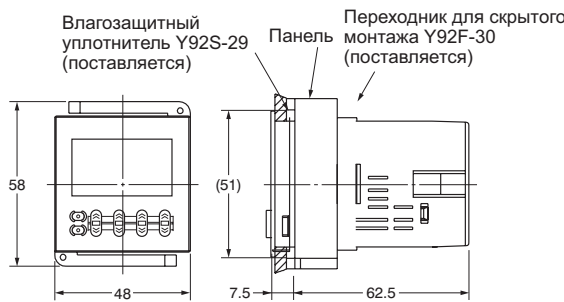
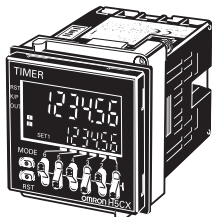
Размеры установочных вырезов панели приведены ниже (в соответствии с DIN43700).



- Примечание 1. Толщина монтажной панели должна составлять 1–5 мм.
 2. Для облегчения монтажа рекомендуется устанавливать переходник так, чтобы зазор между сторонами с крючками составлял не менее 15 мм.
 3. Возможна установка таймеров один рядом с другим, но в направлении, в котором нет крючков.

• Размеры с переходником для скрытого монтажа

H5CX-BWSD (поставляется с переходником и влагозащитным уплотнителем)



Влагозащитный уплотнитель Y92S-29 (поставляется)

Панель

Переходник для скрытого монтажа Y92F-30 (поставляется)



$$A = (48n - 2.5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

С креплением Y92-48F1.

$$A = \{48n - 2.5 + (n-1) \times 4\} \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

С креплением Y92-48.

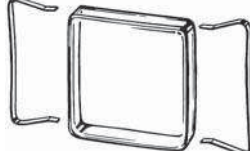
$$A = (51n - 5.5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

• Фурнитура (заказывается отдельно)

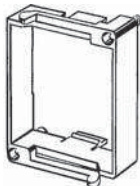
Жесткая крышка Y92A-48



Мягкая крышка Y92A-48F1

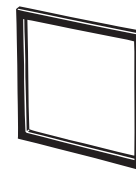


Переходник для скрытого монтажа (поставляется с H5CX-BWSD) Y92F-30



Примечание: Если переходник для скрытого монтажа поврежден или потерян, необходимо заказать его отдельно.

Влагозащитный уплотнитель (поставляется с H5CX-BWSD) Y92S-29

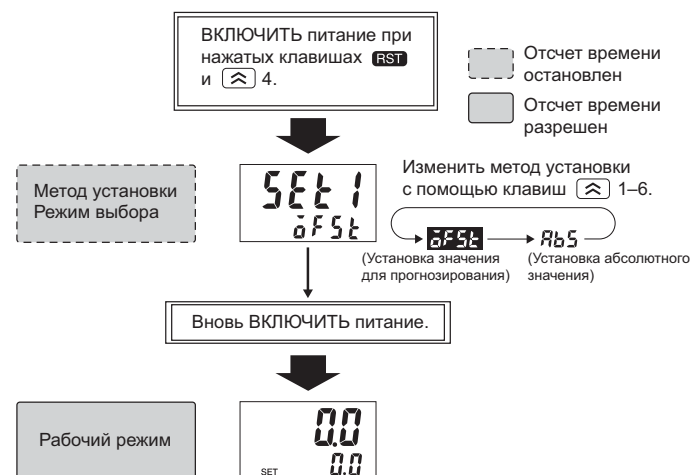


Примечание: Для обеспечения уровня защиты в соответствии со стандартами NEMA4, UL тип 4X или IP66 надлежит использовать влагозащитный уплотнитель. Если он потерян или поврежден, следует заказать его отдельно. В зависимости от условий рабочей среды влагозащитный уплотнитель может изнашиваться, усаживаться или затвердевать. Поэтому рекомендуется регулярно производить его замену.

Процедуры эксплуатации

• Установка задаваемых значений

Значения могут быть установлены или через величину отклонения (значение для прогнозирования), или через абсолютную величину. Задаваемые значения имеют заводскую установку в соответствии со значением для прогнозирования.

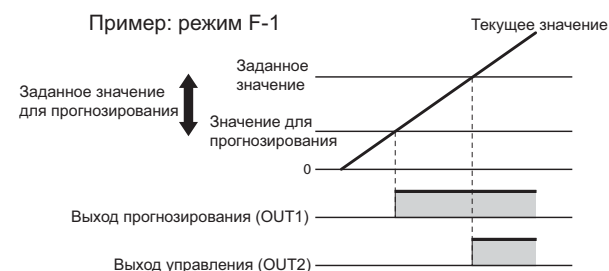


1. Войти в режим выбора метода установки, включив питание и удерживая при этом одновременно нажатые клавиши **RST** и **4**.
2. Выбрать метод установки значения для прогнозирования (**dF5t**) или абсолютного значения (**Rb5**) с помощью клавиш **1-6**.
3. При повторном включении питания таймер начнет работать в соответствии с выбранным методом установки.

Примечание 1: В режиме выбора метода установки выходы **ВЫКЛ** (отключаются) и таймер останавливается.

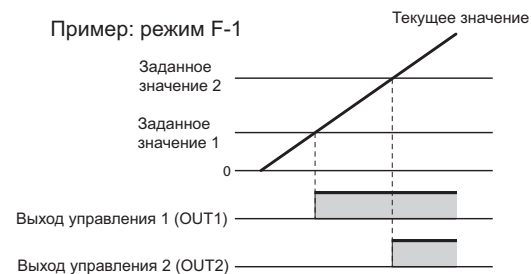
- 2: При изменении метода установки, заданное и текущее значение сбрасываются на 0, а выходы **ВЫКЛ** (отключаются).

Значение для прогнозирования



- **OUT1** (выход прогнозирования) переходит в состояние **ВКЛ**, когда текущее значение достигает значения прогнозирования. Прогнозируемое значение = заданное значение – заданное значение для прогнозирования. Заданное значение для прогнозирования используется для определения отклонения от заданного значения.
- **OUT2** (выход управления) переходит в состояние **ВКЛ**, когда текущее значение достигает заданного значения.
- Если заданное значение для прогнозирования \geq заданного значения, **OUT1** (выход прогнозирования) переходит в состояние **ВКЛ**, как только начинается отсчет времени.

Абсолютное значение



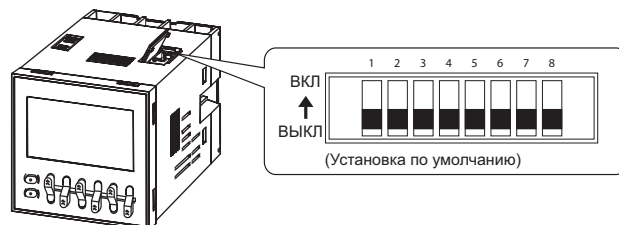
- **OUT1** (выход управления 1) переходит в состояние **ВКЛ**, когда текущее значение достигает заданного значения 1.
- **OUT2** (выход управления 2) переходит в состояние **ВКЛ**, когда текущее значение достигает заданного значения 2.

• Настройка с помощью DIP-переключателя

Все параметры и режимы задаются с помощью DIP-переключателя.

	Пункт	ВЫКЛ	ВКЛ
1	Временной диапазон	См. таблицу справа.	
2			
3	Режим выхода	Режим F-1	Режим A
4	Длительность входного сигнала	20 мс	1 мс
5	Режим ввода NPN/PNP	NPN	PNP
6	Защита клавиши сброса	Недоступно	Доступно
7	Защита клавиши Вверх	Недоступно	Доступно
8	Защита клавиши режима	Недоступно	Доступно

Движок 1	Движок 2	Временной диапазон
ВЫКЛ	ВЫКЛ	0,1 – 99999,9 ч
ВКЛ	ВЫКЛ	0,01 с – 9999,99 с
ВЫКЛ	ВКЛ	0 ч 00 мин 01 с – 99 ч 59 мин 59 с
ВКЛ	ВКЛ	0,1 – 99999,9 мин



Примечание 1: Заводская установка для тумблеров – положение ВЫКЛ.

2: Изменения настроек, выполненные с помощью DIP-переключателя, вступают в силу при повторном включении питания. (Настроить тумблеры DIP-переключателя до установки и включения таймера)

3: Символы, отображаемые в инверсном режиме, показывают настройки, используемые по умолчанию.

• Функционирование в рабочем режиме

Все цифры задаваемого значения устанавливаются с помощью соответствующих клавиш .



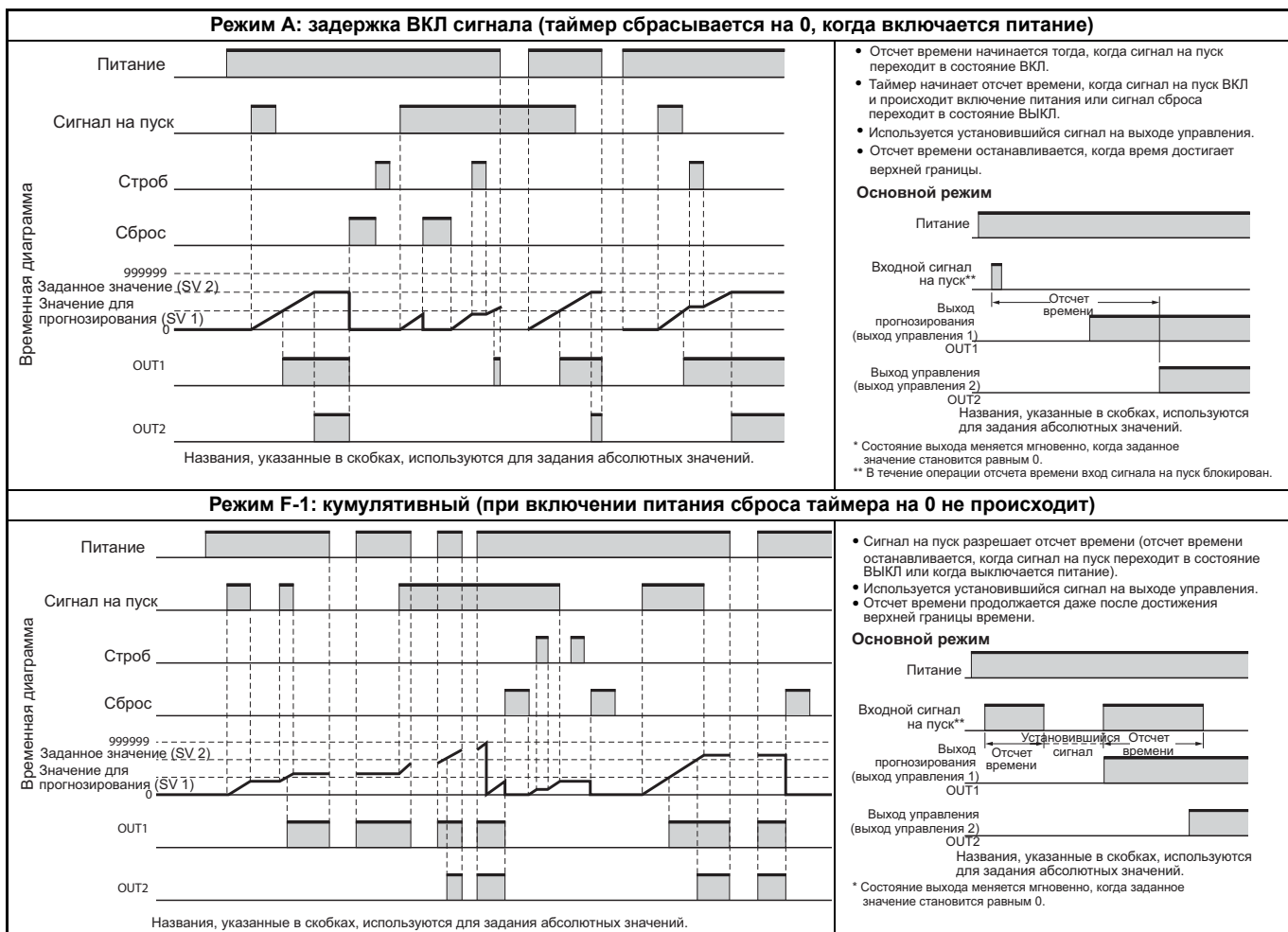
Значение для прогнозирования



Абсолютное значение



• Временные диаграммы



Примечание: Значение для прогнозирования = заданное значение – заданное значение для прогнозирования
 Заданное значение для прогнозирования используется для определения отклонения от заданного значения.

• Функция самодиагностики

Следующие изменения на экране свидетельствуют о возникновении ошибок.

Главный дисплей	Нижний дисплей	Ошибка	Состояние выхода	Способ исправления	Установившееся значение после сброса на нуль
e1	Не светится	ЦП	ВЫКЛ	Нажать клавишу сброса или выключить и включить питание	Без изменений
e2	Не светится	Ошибка памяти (ОЗУ)	ВЫКЛ	Выключить и включить питание	Без изменений
e2	сумма	Ошибка памяти (ЭСППЗУ) (см. прим.)	ВЫКЛ	Вернуть настройки, используемые по умолчанию с помощью клавиши сброса	0

Примечание: Включая случаи, когда срок службы ЭСППЗУ истек.

Меры предосторожности (общие)

Примечание: следующие меры предосторожности являются общими при работе со всеми моделями H5CX.

⚠ ВНИМАНИЕ

Ослабление винтов может привести к случайному возгоранию или сбою в работе. Необходимо крепко затягивать винты. Рекомендуемый момент затяга – 0,5 Н·м.

Существует опасность случайного взрыва. Запрещается использовать изделие в присутствии горючих газов и газообразных продуктов сгорания.

Это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или сбою в работе. Запрещается разбирать, ремонтировать и вносить изменения в изделие.

Это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или сбою в работе. Необходимо принять меры для предотвращения попадания металлических фрагментов или обрывков проводов внутрь изделия.

Если источники питания для входного устройства и для таймера не изолированы, нежелательный переменный ток источника может привести к перегоранию или повреждению внутренних деталей изделия. Поэтому следует использовать для таймера изолированный источник питания.

• Предосторожности для обеспечения безопасной работы

Для обеспечения безопасности надлежит принять следующие меры предосторожности.

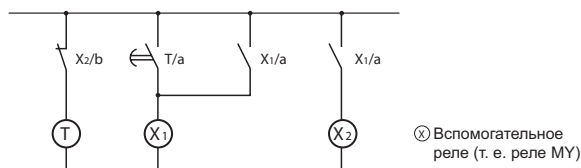
Условия эксплуатации и хранения

- Не использовать изделие в местах, где оно может быть подвергнуто чрезмерным вибрациям или ударам, а также воздействию воды или масла.
- Не использовать изделие в местах с возможным воздействием пыли, коррозионных газов и прямого солнечного света.
- Отделять входные сигнальные устройства, входные сигнальные кабели и само изделие от источников помех, в том числе кабелей высокого напряжения.
- При использовании изделия в помещениях, где образуется большое количество статического электричества (например, в местах, где происходит формирование смесей, порошков, а также передача жидких веществ по трубам), располагать изделие отдельно от его источников.
- Органические растворители (например, разбавитель для краски), а также кислотные и щелочные растворы могут повредить наружные части корпуса таймера H5CX.
- Использовать изделие только в условиях номинальной температуры и влажности.
- Не использовать изделие в местах, где возможно образование конденсата вследствие высокой влажности, а также в помещениях, подверженных сильным перепадам температуры.
- Хранить изделие при установленной температуре. В случае хранения таймера H5CX при температуре ниже -10°C перед использованием изделия необходимо подержать его не менее 3 часов при комнатной температуре.

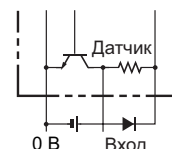
Обычные меры предосторожности

- Убедиться, что прикладываемое напряжение не выходит за установленные границы. В противном случае может произойти повреждение внутренних элементов таймера.
- Ток нагрузки должен соответствовать номинальным данным.

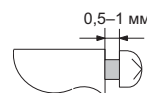
- Перед изменением установок с помощью DIP-переключателя следует убедиться, что питание выключено. Изменение состояния DIP-переключателя при включенном питании может привести к поражению электрическим током вследствие прикосновения к клеммам, находящимся под высоким напряжением.
- Для обеспечения правильности соединения необходимо обратить внимание на полярность клемм.
- Убедиться, что пульсации источника питания находятся внутри заданного диапазона.
- Подать питание через реле или выключатель таким образом, чтобы напряжение достигло номинального значения в течение 2 с. Если подача питания происходит постепенно, то нет возможности произвести сброс устройства на нуль путем перезагрузки питания. Кроме того, это может привести к нестабильности выходного сигнала.
- Оставление H5CX с выходами в состоянии ВКЛ при высокой температуре в течение длительного времени может ускорить ухудшение свойств внутренних частей изделия (например, электролитических конденсаторов). Поэтому следует использовать таймер в сочетании с реле и не оставлять изделие с выходами в состоянии ВКЛ в течение более 1 месяца.



- При работе изделия по входу без напряжения (NPN-вход), напряжение на выходе составляет 14 В. Поэтому, если напряжение внешнего источника питания меньше 14 В, следует подключить диод.



- Установить выключатель, который позволит оператору быстро выключать питание. Убедиться, что он четко обозначен.
- Лицевая панель H5CX является водозащищенной (в соответствии с NEMA 4, UL тип 4X и IP66). Для предотвращения проникновения воды во внутреннюю цепь через пространство между H5CX и рабочей панелью, следует установить влагозащитный уплотнитель (Y92S-29) между H5CX и монтажной панелью, закрепив его с помощью переходника для скрытого монтажа Y92F-30.



Рекомендуется, чтобы зазор между головкой винта и переходником составлял 0,5–1 мм.

- Затянуть на переходнике два монтажных винта. Затягивать их поочередно, понемногу, обеспечивая одинаковый затяг. Если винты затянуты неодинаково, вода может попасть внутрь панели.

• **Предосторожности для обеспечения нормальной работы**

Источники питания

ВКЛЮЧАТЬ и ВЫКЛЮЧАТЬ питание с помощью реле с коммутируемым током не менее 10 А, чтобы предотвратить износа контакта вследствие действия пускового тока, вызванного ВКЛЮЧЕНИЕМ и ВЫКЛЮЧЕНИЕМ питания.

Убедиться, что напряжение источника питания достаточно велико, так как в противном случае величина пускового тока момент включения будет недостаточна для его пуска.

При ВКЛЮЧЕНИИ и ВЫКЛЮЧЕНИИ питания прием входного сигнала нестабилен или невозможен, как показано ниже на диаграмме.



Управление таймером при пуске по подаче питания

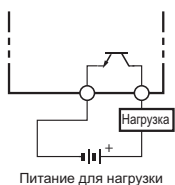
С целью обеспечения времени для запуска периферийных устройств (датчиков и т. п.) H5CX начинает отсчет времени через 200-250 мс после ВКЛЮЧЕНИЯ питания. По этой причине, в случаях, когда отсчет времени начинается по ВКЛ питания, отображение времени в действительности начинается через 250 мс. Если заданное значение равно или меньше 249 мс, то, пока выход переходит в состояние ВКЛ, время будет зафиксировано на величине между 200 и 250 мс (нормальная работа возможна при заданном значении 250 мс и более). В случаях, когда величина заданного значения должна составлять 249 мс или меньше, следует использовать пуск отсчета времени по входному сигнальному импульсу.

При пуске таймера H5CX по включению питания с работой в режиме F или F-1 (т. е. в аккумулятивном режиме с выходом в режиме ожидания), будет иметь место ошибка таймера (около 100 мс при каждом включении H5CX) вследствие характеристик внутренней цепи. Если требуется точный отсчет времени, следует использовать пуск по сигнальному импульсу.

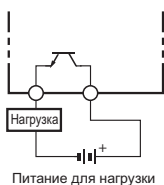
Транзисторный выход

Транзисторный выход H5CX изолирован от внутренней цепи с помощью оптрона, благодаря чему он может использоваться и как NPN-, и как PNP-выход.

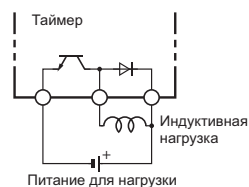
NPN-выход



PNP-выход



Диод, подключенный к коллектору выходного транзистора, служит для отсечки обратного напряжения, которое генерируется при подключении к H5CX индуктивной нагрузке.



Временная задержка отклика при сбросе на 0 (транзисторный выход)

Приведенная ниже таблица показывает задержку между входным сигналом сброса и переключением выхода в состояние ВЫКЛ.

(Эталонное значение)

Минимальная длительность сигнала сброса	Время задержки реакции выхода
1 мс	0,8-1,2 мс
20 мс	15-25 мс

Резервное копирование при неполадках питания

При отказе питания все данные сохраняются в ЭСППЗУ. Количество циклов перезаписи ЭСППЗУ – более 100 000.

Режим работы	Перезапись времени
Режимы A-3, b-1, F, F-1	При ВЫКЛЮЧЕНИИ питания
Другой режим	При изменении установок

• **Соответствие стандартам EN/IEC**

Между источником питания и входными клеммами нет изоляции (за исключением модели H5CX-A11/-A11S).

Основная изоляция расположена между источником питания и выходными клеммами, а также между входными и выходными клеммами.

Если требуется двойная или усиленная изоляция, необходимо выполнить ее в соответствии с IEC 60664 в расчете на максимальное рабочее напряжение с учетом допусков или выполнить твердую изоляцию.

Меры безопасности (H5CX-A/-L)

⚠ ВНИМАНИЕ

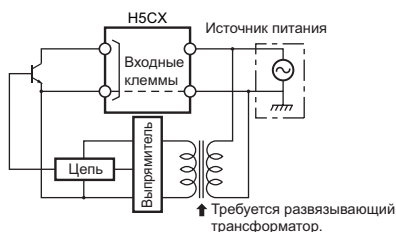
Если выходное реле используется в течение времени, превышающего его ожидаемый срок службы, его контакты могут оплавиться или может произойти возгорание. Ожидаемый срок службы реле зависит от режима его работы. Следует использовать реле в работе с номинальной нагрузкой и в течение ожидаемого срока его службы.

В зависимости от схемы подключения нежелательный переменный ток от источника питания может привести к перегоранию (повреждению) внутренних элементов.

Модели H5CX-A/-L (за исключением H5CX-A11/-A11S) не имеют трансформаторов. Вследствие этого отсутствует изоляция между источником питания и входными клеммами, поэтому необходимо перед использованием этих устройств проверить правильность выполнения электрических соединений.

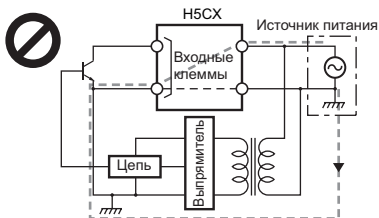
Для источника питания входного устройства таймеров H5CX (за исключением модели H5CX-A11/-A11S) следует использовать разделительный трансформатор с взаимно изолированными первичной и вторичной обмоткой и незаземленной вторичной обмоткой.

Пример правильной схемы электрических соединений



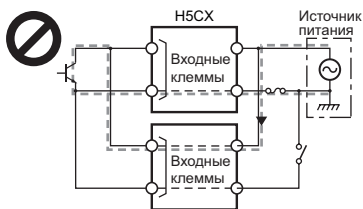
Пример неправильной схемы электрических соединений 1

Не заземлять вторичную обмотку. Если вторичная обмотка заземлена, как показано на приведенной ниже схеме, нежелательный ток может привести к сгоранию или повреждению внутренних элементов.



Пример неправильной схемы электрических соединений 2

Не подавать входные сигналы от одного входного контакта одновременно на два или несколько таймеров, имеющих независимые источники питания. В противном случае может произойти сгорание или повреждение внутренних элементов. Пример показан на нижеприведенной схеме.



• Предосторожности для обеспечения безопасной работы

Обычные меры предосторожности

Не касаться входных контактов при поданном напряжении. Таймеры H5CX (за исключением модели H5CX-A11/-A11S) имеют бестрансформаторные источники питания, поэтому прикосновение к входным клеммам при поданном напряжении может привести к поражению электрическим током.

Изменение заданных значений

При изменении заданных значений во время работы таймера по отсчету времени, выход переключится в состояние ВКЛ, если это изменение происходит в соответствии с постоянной системой ввода данных следующим образом.

Режим с отсчетом прошедшего времени (UP): текущее значение \geq заданное значение

Режим с отсчетом оставшегося времени (DOWN): оставшееся время \geq заданное значение (текущее значение \geq заданное значение)

Примечание: когда используется режим с отсчетом оставшегося времени, заданное значение прибавляется или вычитается из текущего значения.

• Предосторожности для обеспечения правильной работы

Работа с заданным значением, равным 0

Работа с заданным значением, равным 0, отличается для разных режимов выхода. См. раздел *Временные диаграммы*.

Меры предосторожности (H5CX-B)

- **Предосторожности для обеспечения безопасной работы**

Изменение заданных значений

При изменении заданных значений во время работы таймера по отсчету времени выход переключится в состояние ВКЛ, если это изменение происходит в соответствии с постоянной системой ввода данных следующим образом.

Установка значения для прогнозирования

Когда текущее значение \geq заданное значение, OUT2 (выход управления) переключается в состояние ВКЛ. Когда текущее значение \geq значение для прогнозирования (значение для прогнозирования = заданное значение – заданное значение для прогнозирования), OUT1 (выход прогнозирования) переключается в состояние ВКЛ.

Абсолютное значение

Когда текущее значение \geq заданное значение 2, OUT2 (выход управления 2) переключается в состояние ВКЛ. Когда текущее значение \geq заданное значение 1, OUT1 (выход управления 1) переключается в состояние ВКЛ.

- **Предосторожности для обеспечения правильной работы**

Работа с заданным значением, равным 0

Когда заданное значение равно 0, выход переключается в состояние ВКЛ в момент поступления входного сигнала. Операция сброса переключает выход в состояние ВЫКЛ.

Гарантия и указания по пользованию

Гарантия и ограничение ответственности

ГАРАНТИЯ

Фирма OMRON предоставляет гарантию на качество материалов и изготовления изделия, сроком в один год (если не указано иного срока), начиная с даты продажи.

OMRON НЕ ДАЕТ НИКАКОЙ ГАРАНТИИ ИЛИ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ, НИ ЧЕТКО ВЫРАЖЕННЫХ, НИ СКРЫТЫХ СОГЛАСИЙ В ОТНОШЕНИИ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, КОММЕРЦИИ И ПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. ЛЮБОЙ ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ УВЕДОМЛЕН, ЧТО ОН САМОСТОЯТЕЛЬНО РЕШАЕТ, ПРИГОДНЫ ЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ. OMRON НЕ ПРИЗНАЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ СКРЫТЫХ.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СПЕЦИФИЧЕСКИЙ, КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ ИЛИ ПОТЕРЮ ПРИБЫЛЕЙ, КОММЕРЧЕСКИЕ УБЫТКИ ЛЮБОГО РОДА, СВЯЗАННЫЕ С ИЗДЕЛИЯМИ. В РАВНОЙ СТЕПЕНИ СЛУЖИТ ЛИ БАЗОЙ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ИСКА ДОГОВОР, ГАРАНТИЯ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, НЕЗАВИСИМАЯ ОТ ВИНЫ.

Фирма OMRON не несет ни в коем случае ответственность за любые действия, которые приводят к превышению соответствующей цены изделия, на которую распространяется иск.

ФИРМА OMRON НЕ НЕСЕТ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ГАРАНТИЮ, РЕМОНТ ИЛИ ДРУГИЕ ПРЕТЕНЗИИ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ, ПОКА ПРОВЕДЕННОЕ OMRON ИССЛЕДОВАНИЕ НЕ ПОДТВЕРДИТ, ЧТО С ИЗДЕЛИЯМИ ОБРАЩАЛИСЬ ПРАВИЛЬНО, БЫЛО ОБЕСПЕЧЕНО НАДЛЕЖАЩЕЕ ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ, РЕГУЛЯРНО ПРОВОДИЛОСЬ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, ОНИ НЕ БЫЛИ ЗАГРЯЗНЕНЫ, ПРИМЕНЯЛИСЬ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, НЕ БЫЛО ПРЕДПРИЯТО НИКАКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ИЗДЕЛИЯ И НЕ ПРОИЗВОДИЛСЯ РЕМОНТ.

Указания по пользованию

ПРИГОДНОСТЬ

OMRON не несет ответственности за соответствие любым стандартам, нормам или положениям, которые применяются к совместному использованию данных изделий пользователем в конкретных случаях, или использованию в них данных изделий.

Необходимо принять все надлежащие меры для определения пригодности данного изделия для систем, машин и оборудования, с которыми оно будет применяться.

Следует знать и соблюдать все запреты, касающиеся пригодности данного изделия.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ В СЛУЧАЯХ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ ИЛИ СОБСТВЕННОСТИ, НЕ УБЕДИВШИСЬ, ЧТО ОБЩАЯ СИСТЕМА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОГО РИСКА, И ЧТО ИЗДЕЛИЯ ФИРМЫ OMRON В ОТНОШЕНИИ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБЩЕМ УСТРОЙСТВЕ ИЛИ ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ СООТВЕТСТВЕННО ПРАВИЛЬНО РАССЧИТЫВАЮТСЯ И УСТАНОВЛИВАЮТСЯ.

Отклонения

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Технические данные изделия, а также дополнительные принадлежности могут быть в любой момент изменены с целью внесения улучшений или по другим причинам. Для подтверждения действительности технических данных приобретенного изделия следует обратиться к представителю фирмы OMRON.

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Размеры и вес являются номинальными величинами и не могут быть изменены для производственных целей, даже если показана допустимость.

ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

Для перевода миллиметров в дюймы следует умножить имеющуюся величину на 0,03937.

Для перевода граммов в унции следует умножить имеющуюся величину на 0,03527.

№ категории: L101-E1-05A

Корпорация OMRON

Компания промышленной автоматизации

Отдел компонентов для промышленного контроля

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku

Kyoto, 600-8530 Japan

Тел: (81)75-344-7119/факс: (81)75-344-7149

Отпечатано в Японии

1203 (0601)

Цифровой таймер H5CX-□-N

Сверхкомпактный таймер с передовыми функциями и параметрами для установки защиты.



Основные свойства

- Короткий корпус: глубина всего 59 мм (для моделей с питанием 24 В~ / 12...24 В~ с винтовыми клеммами). *1
- Повышенная четкость показаний: высота символов 12 мм (в моделях с 4-мя разрядами).
- Возможность переключения цвета индикации текущего значения: красный, зеленый и оранжевый. *2

Надежность и безопасность

- Входные цепи гальванически развязаны с цепями питания для обеспечения надежной и безопасной работы. *3
- Добавлены новые функции: ограничение задания времени и подсчет количества включений выхода.

Дополнительные возможности

- Лицевую панель можно заменить на панель белого или светло-серого цвета. *4
- В серию добавлены модели с мгновенными релейными выходами.

*1. Для моделей на напряжение питания 100...240 В~ с винтовыми клеммами: 78 мм, для моделей с цоколем: 63,7 мм (размер корпуса).

*2. В таймерах H5CX-A11, H5CX-L8 и H5CX-B символы отображаются только красным цветом.

*3. Технические характеристики: 100...240 В~

*4. Сменные лицевые панели продаются отдельно.



NEW



См. «Меры предосторожности» на стр. 42.

Свойства

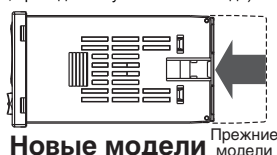
Основные свойства

Сверхкороткий корпус

Глубина корпуса была значительно сокращена. Это, в свою очередь, способствует уменьшению толщины панели управления. (Модели с винтовыми клеммами)

- Модели с винтовыми клеммами, 24 В~ / 12...24 В=: 59 мм
- Модели с винтовыми клеммами, 100...240 В~/=: 78 мм *
- Модели с цоколем под монтажную колодку: 63,7 мм (размер корпуса)

* Самый короткий корпус среди таймеров с гальванически развязанными цепями питания и входными цепями, с максимальной температурой окружающей среды 55°C (согласно исследованию Omron, проведенному в июне 2009 года).

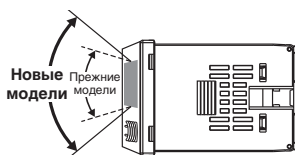
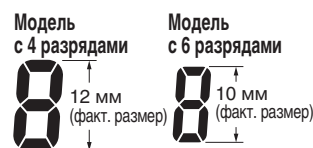


Новые модели / Превью модели

Удобство считывания показаний

Для того чтобы повысить четкость и видимость показаний, для отображения текущего значения применен дисплей с высотой символов 12 мм (в моделях с 4-мя разрядами) — максимальный практикуемый размер в промышленности. Такой дисплей отличается высокой яркостью индикации и широким углом обзора.

Для того чтобы настройка параметров была более простой и понятной для оператора, также было увеличено количество сегментов в разрядах дисплея. Кроме того, цвет индикации текущего значения может переключаться между красным, зеленым и оранжевым, что позволяет оператору дистанционно контролировать состояние выхода прибора.



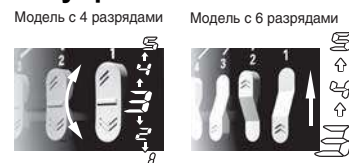
Показания легко читаются сверху, снизу и с обеих сторон!

down (пример надписи на дисплее)

Примечание. В таймерах H5CX-A11 и H5CX-L8 символы отображаются только красным цветом.

Исключительно простое управление

Управление прибором упрощают клавиши увеличения/уменьшения значения, предусмотренные для каждого разряда в 4-разрядных моделях, и клавиши увеличения значения, предусмотренные для каждого разряда в 6-разрядных моделях.

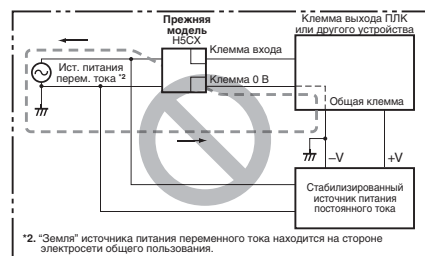


Надежность и безопасность

Гальваническая развязка между источником питания и входными цепями *1

Входные цепи гальванически развязаны с цепями питания для обеспечения надежной и безопасной работы.

Таймеры предыдущих моделей без гальванической развязки имели ограничения на электрический монтаж и могли быть повреждены из-за неправильного подключения. В новых моделях H5CX эти недостатки устранены.



*2. "Земля" источника питания переменного тока находится на стороне электросети общего пользования.

Новая модель H5CX позволяет забыть об этой проблеме

*1. Новые модели (H5CX-□-N) с напряжением питания от 100 до 240 В~.

Ограничение задания времени

Задание времени можно принудительно ограничить, установив для него верхнее предельное значение. Это позволяет предотвратить работу выходных устройств в непредусмотренных режимах из-за ошибок настройки.



Счетчик включений выхода

Специальный счетчик ведет подсчет количества включений выхода (отображение текущего количества, индикация аварийного состояния, счет с дискретностью 1000). Данный счетчик может быть полезен для определения срока службы таймера или нагрузки.

Дополнительные возможности

Смена цвета лицевой панели

Оригинальную лицевую панель можно заменить на лицевую панель другого цвета (заказывается отдельно) для сохранения общего цветового тона панели управления. Можно выбрать лицевую панель черного, белого или светло-серого цвета.



Модели с мгновенными релейными выходами

В линейку моделей были добавлены таймеры с линейными выходами мгновенного срабатывания, предназначенные для применения в схемах с самоблокировкой и в качестве вспомогательных реле. Эти модели также удобны при замене аналоговых таймеров.

Универсальный вход NPN/PNP

2-проводные датчики постоянного тока могут быть подключены к широкому кругу входных устройств.

Водо- и пыленепроницаемая конструкция (UL508 тип 4X и IP66)

Возможно применение в местах, подверженных воздействию воды.
Примечание. При условии применения водонепроницаемого уплотнения Y92S-29.

Блокировка клавиш

Можно выбрать одну из семи возможных комбинаций защиты, наиболее подходящую для условий применения.

Новые режимы

Добавлены новые режимы, например режим секундомера (режим S). Всего для выбора доступно 15 режимов.

Структура номера модели

Конфигурация модели

		Серия H5CX				
		Стандартный Серия H5CX-A		Экономичный Серия H5CX-L		6-разрядный Серия H5CX-B
Тип						
Модель		H5CX-A□-N	H5CX-A11□-N	H5CX-L8□-N	H5CX-L8E□-N	H5CX-B□-N
Функция	Таймер	Есть		Есть		Нет
	Сдвоенный таймер	Есть		Есть		Нет
	Настройка двух ступеней/ опережающий выход	Нет		Нет		Есть
Режимы работы	Режим таймера: 11 режимов Режим сдвоенного таймера: 4 режима			Режим таймера: 4 режима Режим сдвоенного таймера: 2 режима		Режим таймера: 2 режима
Вход		Вход NPN/PNP		Вход NPN	Нет	Вход NPN/PNP
Подключение внешних цепей		Колодка с винтовыми клеммами	11-контактная монтажная колодка	8-контактная монтажная колодка		Колодка с винтовыми клеммами
Цвет символов дисплея текущего значения		Красный, зеленый или оранжевый		Красный		
Количество разрядов дисплея		4				6
Мгновенные релейные выходы		Нет			Есть	Нет
Вход сигнала строба		Предусмотрено		Не предусмотрено		Предусмотрено
DIP-переключатели для настройки		Есть		Нет		Есть
Напряжение источника питания		100...240 В~ или 24 В~/12...24 В=				12...24 В=

Расшифровка номера модели (Доступны не все возможные комбинации функций.)

H5CX-□□□□□-N

1 2 3 4 5

1. Классификация типа

Код	Значение
A	Стандартная модель
B	6-разрядная модель
L	Экономичная модель

2. Подключение внешних цепей

Код	Значение
Нет	Винтовые клеммы
8	8-контактная монтажная колодка
11	11-контактная монтажная колодка

3. Настройки

Код	Значение
Нет	Одна ступень
W	Две ступени

4. Тип выхода

Код	Значение
Нет	Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой)
E	Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой + 1 перекл. контакт мгновенный) *
S	Транзисторный выход

* Может использоваться как 2 перекл. контакта с задержкой.

5. Напряжение питания

Код	Значение
Нет	100...240 В~, 50/60 Гц
D	12...24 В~/24 В~ 50/60 Гц *

* Модель H5CX-BWSD-N доступна только для напряжения 12...24 В=.

Информация для заказа

Перечень моделей

Тип	Диапазоны времени	Режимы работы	Подключение внешних цепей	Входы	Выходы	Напряжение питания	Модели
H5CX-A		Режим таймера A: Задержка ВКЛ по сигналу 1 A-1: Задержка ВКЛ по сигналу 2 A-2: Задержка ВКЛ по питанию 1 A-3: Задержка ВКЛ по питанию 2 b: Повторяющийся цикл 1 b-1: Повторяющийся цикл 2 d: Задержка выключения E: Интервал F: Накопление Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ) S: Секундомер	Винтовые клеммы	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой)	100...240 В~	H5CX-A-N
					Транзисторный выход (1 полюс)	100...240 В~	H5CX-AS-N
					Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой)	100...240 В~	H5CX-A11-N
			11-контактная монтажная колодка	Транзисторный выход (1 полюс)	100...240 В~	H5CX-A11D-N	
				Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой)	100...240 В~	H5CX-A11S-N	
				Транзисторный выход (1 полюс)	100...240 В~	H5CX-A11SD-N	
H5CX-L	От 0,001 до 9,999 с От 0,01 до 99,99 с От 0,1 до 999,9 с От 1 до 9999 с От 1 с до 99 мин 59 с От 0,1 до 999,9 мин От 1 до 9999 мин От 1 мин до 99 ч 59 мин От 0,1 до 999,9 ч От 1 до 9999 ч	Режим сдвоенного таймера твыкл: Мультивибратор ВЫКЛ при старте 1 твкл: Мультивибратор ВКЛ при старте 1 твыкл-1: Мультивибратор ВЫКЛ при старте 2 твкл-1: Мультивибратор ВКЛ при старте 2	8-контактная монтажная колодка	Старт, сброс (входы NPN)	Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой)	100...240 В~	H5CX-L8-N
					Транзисторный выход (1 полюс)	100...240 В~	H5CX-L8SD-N
					Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой) + 1 перекл. контакт мгновенный	100...240 В~	H5CX-L8E-N
			Нет	Транзисторный выход (1 полюс)	12...24 В~/24 В~	H5CX-L8ED-N	
				Релейный выход (1 перекл. контакт с задержкой)	100...240 В~	H5CX-L8E-N	
				Транзисторный выход (1 полюс)	12...24 В~/24 В~	H5CX-L8ED-N	
H5CX-B	От 0,01 до 9999,99 с От 1 с до 99 ч 59 мин 59 с От 0,1 до 9999,9 мин От 0,1 до 9999,9 ч	A: Задержка ВКЛ по сигналу 1 F-1: Накопление	Винтовые клеммы	Старт, сброс, строб (входы NPN/PNP)	Транзисторный выход (2 полюса)	12...24 В=	H5CX-BWSD-N

Примечание. 1. Состав поддерживаемых функций зависит от модели. Перед заказом модели детально изучите ее характеристики и функциональность.
2. Сведения о таймерах H5CX-B (с 6-разрядным дисплеем) см. на стр. 33.

Принадлежности (заказываются отдельно)

Лицевые панели (сменные части)

Модели	Цвет	Применимые таймеры	Стр.
Y92P-CXT4G	Светло-серый (5Y7/1)	4-разрядные модели	12
Y92P-CXT4S	Белый (5Y9.2 / 0.5)		
Y92P-CXT4B	Черный (N1.5)		

Примечание. 1. Вы можете сменить цвет лицевой панели во время монтажа таймера. Таймер поставляется с черной (N1.5) лицевой панелью.
2. На лицевой стороне сменной лицевой панели имеется надпись «TIMER».

Мягкая крышка

Модели	Примечания	Стр.
Y92A-48F1	---	12

Жесткая крышка

Модели	Примечания	Стр.
Y92A-48	---	12

Адаптер для монтажа заподлицо

Модели	Примечания	Стр.
Y92F-30	Входит в комплект поставки моделей с клеммными блоками.	12
Y92F-45	Адаптер позволяет установить таймер в отверстие, ранее вырезанное для устройства формата DIN 72 x 72 мм (отверстие в панели: 68 x 68 мм).	

Водонепроницаемое уплотнение

Модели	Примечания	Стр.
Y92S-29	Входит в комплект поставки моделей с клеммными блоками.	12

Соединительные монтажные колодки

Модели	Тип	Подключаемые таймеры	Примечания	Стр.
P2CF-08	Монтажная колодка с клеммами спереди	H5CX-L8□	Круглые обжимные наконечники не подходят для колодок с защитой от прикосновения. Используйте вилкообразные обжимные наконечники.	13
P2CF-08-E	Монтажная колодка с клеммами спереди (с защитой от прямого контакта с токоведущими частями)			
P2CF-11	Монтажная колодка с клеммами спереди	H5CX-A11□	Круглые обжимные наконечники не подходят для колодок с защитой от прикосновения. Используйте вилкообразные обжимные наконечники.	
P2CF-11-E	Монтажная колодка с клеммами спереди (с защитой от прямого контакта с токоведущими частями)			
P3G-08	Монтажная колодка с клеммами сзади	H5CX-L8□	Для создания конструкции, защищенной от прямого контакта с токоведущими частями, с колодкой можно использовать клеммную крышку Y92A-48G.	
P3GA-11		H5CX-A11□		

Клеммные крышки для монтажных колодок с клеммами сзади P3G-08 и P3GA-11

Модели	Примечания	Стр.
Y92A-48G	---	14

Цифровые таймеры H5CX-A□-N/-L□-N

- Переключение цвета индикации показаний* (красный, зеленый, оранжевый) позволяет наблюдать за состоянием выхода на расстоянии.
- Клавиши увеличения/уменьшения значений для каждого разряда обеспечивают простоту управления.
- Режимы двоянного таймера и мультивибратора с регулируемой скважностью позволяют легко реализовать управление циклами.

* Не поддерживается моделями H5CX-A11□-N или H5CX-L8□-N.



Технические характеристики

Номинальные параметры

Параметр	Модели	H5CX-A□-N	H5CX-A11□-N	H5CX-L8□-N
Классификация		Стандартная модель		Экономичная модель
Номинальные параметры	Напряжение источника питания ¹	100...240 В~, 50/60 Гц 12...24 В=/24 В~, 50/60 Гц		
	Допустимое отклонение напряжения питания	85%...110% от номинального напряжения питания (90%...110% при напряжении 12...24 В=)		
	Потребляемая мощность	Приблиз. 6,2 ВА при 100...240 В~, приблиз. 5,1 ВА/2,4 Вт при 24 В~/12...24 В= ²		
Метод монтажа		Утопленный монтаж («заподлицо»)		Утопленный монтаж («заподлицо»), монтаж на плоскую поверхность, монтаж на DIN-рейку
Подключение внешних цепей		Винтовые клеммы	11-контактная монтажная колодка	8-контактная монтажная колодка
Степень защиты		IEC IP66, UL508 тип 4X (внутри помещений) — только для поверхности панели при условии использования водонепроницаемого уплотнения Y92S-29		
Количество разрядов		4 разряда		
Диапазоны установки времени		От 0,001 с до 9,999 с, от 0,01 с до 99,99 с, от 0,1 с до 999,9 с, от 1 с до 9999 с, от 1 с до 99 мин 59 с От 0,1 мин до 999,9 мин, от 1 мин до 9999 мин, от 1 мин до 99 ч 59 мин, от 0,1 с до 999,9 ч, от 1 ч до 9999 ч		
Режим таймера		Режим истекшего времени (UP), режим оставшегося времени (DOWN) (выбираемый)		
Входы	Входные сигналы	Старт, сброс, строб		Старт, сброс (в моделях с мгновенными релейными выходами входы отсутствуют)
	Тип входа	Вход с внутр. ист. напр. Полн. сопротивление ВКЛ сост.: макс. 1 кОм (ток утечки: 12 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение ВКЛ сост.: макс. 3 В Полн. сопротивление ВЫКЛ сост.: мин. 100 кОм Вход с внешн. ист. напр. Уровень логического «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входное сопротивление: приблиз. 4,7 кОм) Вход с внутр./внешн. ист. напр. (переключаемый)		Вход с внутренним источником напряжения Полн. сопротивление ВКЛ сост.: макс. 1 кОм (ток утечки: 12 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение ВКЛ сост.: макс. 3 В Полн. сопротивление ВЫКЛ сост.: мин. 100 кОм
	Старт, сброс, строб	Минимальная длительность входного сигнала: 1 или 20 мс (переключаемая, одинаковая для всех входов)		
Способ сброса		Сброс по включению питания (зависит от режима выхода), сброс внешним сигналом, ручной сброс, автоматический сброс (зависит от режима выхода)		
Сброс по питанию		Минимальное время прерывания питания: 0,5 с (кроме режимов А-3, б-1, F, твкл-1 и твкл-1)		
Напряжение сброса		Макс. 10% от номинального напряжения питания		
Время ожидания датчика		Макс. 250 мс (в период ожидания датчика управляющий выход отключен, входные сигналы не воспринимаются)		
Выход	Режимы работы выхода	А: задержка ВКЛ по сигналу 1, А-1: задержка ВКЛ по сигналу 2, А-2: задержка ВКЛ по питанию 1, А-3: задержка ВКЛ по питанию 2, б: повторяющийся цикл 1, б-1: повторяющийся цикл 2, д: задержка выключения, Е: интервал, F: накопление, Z: мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ), S: секундомер, твкл: мультивибратор ВЫКЛ при старте 1, твкл: мультивибратор ВКЛ при старте 1, твкл-1: мультивибратор ВЫКЛ при старте 2, твкл-1: мультивибратор ВКЛ при старте 2		Модели с мгновенными релейными выходами А-2: задержка ВКЛ по питанию 1, б: повторяющийся цикл 1, Е: интервал, Z: мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ), твкл: мультивибратор ВЫКЛ при старте 1, твкл: мультивибратор ВКЛ при старте 1
	Длительность однократного импульса	От 0,01 до 99,99 с		
	Управляющий выход	Модели с релейными выходами 5 А при 250 В~/30 В=, резистивная нагрузка (cos = 1) Минимальная допустимая нагрузка: 10 мА при 5 В= (уровень отказа: P, справочное значение) Транзисторный выход: NPN с открытым коллектором, макс. 100 мА при 30 В=, остаточное напряжение: макс. 1,5 В= (приблиз. 1 В), ток утечки: макс. 0,1 мА		
Способ индикации ³		7-сегментный, негативный ЖКД на пропускание; Текущее значение: высота символов 12 мм, переключаемый красный, зеленый и оранжевый цвет Задание времени: высота символов 6 мм, зеленый цвет	7-сегментный, негативный ЖКД на пропускание; Текущее значение: высота символов 12 мм, красный цвет Задание времени: высота символов 6 мм, зеленый цвет	
Резервное сохранение содержимого памяти		ЭСППЗУ (кол-во циклов записи: не менее 100 000), хранение данных не менее 10 лет		
Диапазон рабочих температур		От -10 до 55°C (от -10 до 50°C при монтаже счетчиков в один ряд) (без обледенения или конденсации)		
Диапазон температур хранения		От -25 до 70°C (без обледенения или конденсации)		
Диапазон рабочих влажностей		От 25% до 85%		
Цвет корпуса		Черный (N1.5) (лицевую панель можно заменить на лицевую панель светлого-серого или белого цвета (заказывается отдельно))		
Крепежные приспособления		Водонепроницаемое уплотнение, адаптер для монтажа заподлицо, этикетка для настроечных DIP-переключателей	Этикетка для настроечных DIP-переключателей	---

*1. Не используйте выход инвертора в качестве источника питания. Уровень пульсаций не должен превышать 20% от напряжения постоянного тока.

*2. В момент подачи питания непродолжительное время протекает пусковой ток. Пусковой ток (справочные значения)

Напряжение	Поданное напряжение	Пусковой ток (пиковое значение)	Время
100...240 В~	264 В~	5,3 А	0,4 мс
	26,4 В~	6,4 А	1,4 мс
12...24 В~/24 В=	26,4 В=	4,4 А	1,7 мс

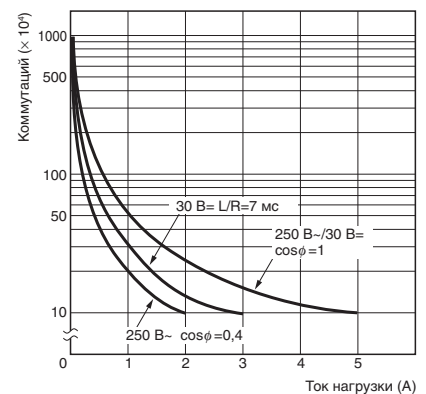
*3. Дисплей светится, только когда подано питание. При отключенном питании на дисплее ничего не отражается.

Характеристики

Погрешность времени срабатывания и ошибка установки времени (включая зависимость от температуры и напряжения)		<p>Пуск по питанию: макс. $\pm 0,01\% \pm 50$ мс (см. прим. 1) Пуск по сигналу: макс. $\pm 0,005\% \pm 0,03$ мс (см. прим. 1) Пуск по сигналу для модели с транзисторным выходом: макс. $\pm 0,005\% \pm 3$ мс (см. прим. 1 и 2) Если заданное время отсчета не превышает время ожидания датчика при пуске, управляющий выход H5CX не включится до тех пор, пока не истечет время ожидания датчика.</p> <p>Примечание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значения базируются на установленном времени отсчета. 2. Значение применимо для сигнала с длительностью не менее 1 мс.
Сопротивление изоляции		Не более 100 МОм (при 500 В=) между токоведущей клеммой и открытыми, не токоведущими металлическими частями, а также между разомкнутыми контактами
Испытательное напряжение изоляции		2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между токоведущими и не токоведущими металлическими частями 2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между цепями источника питания и входными цепями для моделей H5CX-A11-N/-A11S-N 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между управляющим выходом, цепью источника питания и входными цепями для моделей H5CX-□SD-N 2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между управляющим выходом, цепью источника питания и входными цепями для остальных моделей 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между разомкнутыми контактами
Выдерживаемое импульсное напряжение		3 кВ (между клеммами питания) для напряжения 100...240 В~, 1 кВ для напряжения 24 В~/12...24 В= 4,5 кВ (между токоведущей клеммой и открытыми, не токоведущими металлическими частями) для напряжения 100...240 В~, 1,5 кВ для напряжения 24 В~/12...24 В=
Помехоустойчивость		$\pm 1,5$ кВ (между клеммами питания) и ± 600 В (между входными клеммами), прямоугольные импульсы от генератора помех (длительность импульса: 100 нс/1 мкс, нарастание 1 нс)
Устойчивость к электростатическому разряду		Сбой: 8 кВ Разрушение: 15 кВ
Устойчивость к вибрации	Разрушение	10...55 Гц, с одинарной амплитудой 0,75 мм, по 2 часа в каждом из трех направлений
	Сбой	10...55 Гц, с одинарной амплитудой 0,35 мм, по 10 мин в каждом из трех направлений
Ударопрочность	Разрушение	300 м/с ² в трех направлениях, три цикла
	Сбой	100 м/с ² в трех направлениях, три цикла
Ожидаемый срок службы	Механическая часть	Не менее 10 000 000 переключений (без нагрузки, при частоте 18000 переключений в час и температуре окружающей среды 23°C)
	Электрическая часть	Не менее 100 000 переключений (5 А при 250 В~, резистивная нагрузка, при частоте 1800 переключений в час и температуре окружающей среды 23°C)*
Масса		Приблиз. 115 г (только таймер)

* См. кривую испытания на срок службы.

Кривая испытания на срок службы (справочные значения)



При напряжении 125 В= ($\cos\phi = 1$) максимальный коммутируемый ток составляет 0,15 А, а при значении L/R= 7 мс максимальный коммутируемый ток составляет 0,1 А. В обоих случаях расчетный ресурс составляет 100 000 переключений.

Применимые стандарты

Подтвержденное соответствие стандартам безопасности	UL508/реестр, UL50 тип 4X для эксплуатации в помещениях (степень защиты), CSA C22.2 № 14 *1, соответствует EN61812-1 (степень загрязнения 2/категория перенапряжения III) Режим эксплуатации B300 (PILOT DUTY) 1/4 л.с. 120 В~, 1/3 л.с. 240 В~, 5 А резистивная нагрузка VDE0106/P100 CCC: степень загрязнения 2, категория перенапряжения II *2	
Электромагнитная совместимость	(Электромагнитные помехи) Излучения за пределы корпуса: Излучения в питающую сеть: (Электромагнитная восприимчивость) Устойчивость к электростатическому разряду: Устойчивость к радиочастотному излучению: Устойчивость к индуцированным радиопомехам: Устойчивость к быстрым переходным помехам: Устойчивость к броскам напряжения: Устойчивость к скачкам/кратким пропадааниям напряжения питающей сети:	EN61812-1 EN55011, группа 1, класс А EN55011, группа 1, класс А EN61812-1 EN61000-4-2: разряд через контакт при напряжении 6 кВ (уровень 2) разряд через воздух при напряжении 8 кВ (уровень 3) 10 В/м (амплитудная модуляция, от 80 МГц до 1 ГГц) (уровень 3); 10 В/м (импульсная модуляция, 900 МГц ± 5 МГц) (уровень 3) 10 В (от 0,15 до 80 МГц) (уровень 3) EN61000-4-3: линия питания 2 кВ (уровень 3); EN61000-4-6: линия передачи сигналов ввода/вывода 1 кВ (уровень 4) EN61000-4-4: 1 кВ между линиями (линии питания и выходные линии) (уровень 3); EN61000-4-5: 2 кВ между линией и землей (линии питания и выходные линии) (уровень 3) EN61000-4-11: 0,5 периода, 100% (номинальное напряжение)

*1. На модели с цоколем под клеммную колодку (H5CX-A11□ или H5CX-L8□) распространяются следующие стандарты безопасности.

cUL (реестр): Применяется в случае использования монтажной колодки Omron P2CF (-E).

cUR (одобрение): Применяется в случае использования любой другой монтажной колодки.

*2. За исключением H5CX-ASD-N/A11SD-N/L8SD-N.

Функции входов/выходов

Более подробно информация представлена на временных диаграммах на **стр. 20** и **стр. 29**.

Входы *1	Старт	В обычном случае служит для запуска отсчета времени. В режимах A-2 и A-3 отключает отсчет времени. В режиме S запускает и останавливает отсчет времени.
	Сброс	Сбрасывает текущее значение (в режиме истекшего времени текущее значение принимает значение 0; в режиме оставшегося времени текущее значение принимает значение задания). Пока вход сброса включен, входные сигналы не принимаются, а управляющий выход остается выключенным. Когда включен вход сброса, светится индикатор сброса.
	Строб *2	Отключает отсчет времени (если при включенном сигнале «строб» поступает сигнал «сброс», выполняется сброс).
Выходы	Управляющий выход (OUT)	Когда время, отсчитываемое таймером, достигает соответствующего задания, на выходах устанавливаются состояния, соответствующие выбранному режиму работы.

*1. В модели H5CX-L8E□ вход отсутствует.

*2. В модели H5CX-L□ вход «Строб» отсутствует.

Время задержки реагирования при сбросе (транзисторный выход)

В следующей таблице указана задержка между вводом сигнала сброса и выключением выхода.

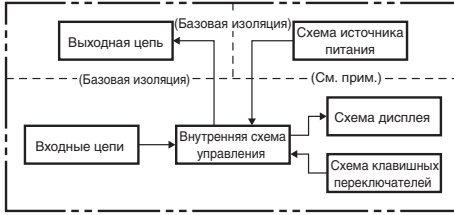
(Справочное значение)

Минимальная длительность сигнала сброса	Время задержки выключения выхода
1 мс	От 0,8 до 1,2 мс
20 мс	От 15 до 25 мс

H5CX-A□-N/-L□-N

Назначение выводов и схема подключения

Функциональная схема



Примечание. Между цепями электропитания и входными цепями предусмотрена базовая изоляция. Однако в модели H5CX-□D-N базовая изоляция не предусмотрена.

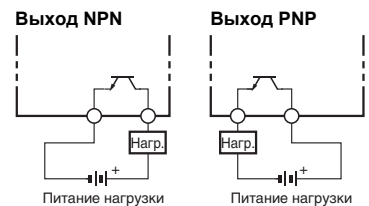
Расположение выводов

Прежде чем использовать источник питания, убедитесь в соответствии его характеристик техническим требованиям.

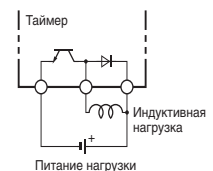
H5CX-A-N/-AD-N	H5CX-AS-N/-ASD-N
<p>Клеммы 1 и 6 модели H5CX-AD-N соединены между собой внутри.</p>	<p>Клеммы 1 и 6 модели H5CX-ASD-N соединены между собой внутри.</p>
H5CX-A11-N/-A11D-N	H5CX-A11S-N/-A11SD-N
<p>Клеммы 2 и 3 модели H5CX-A11D-N соединены между собой внутри.</p>	<p>Клеммы 2 и 3 модели H5CX-A11SD-N соединены между собой внутри.</p>
H5CX-L8-N/-L8D-N	H5CX-L8S-N/-L8SD-N
<p>Клеммы 1 и 2 модели H5CX-L8D-N соединены между собой внутри.</p>	<p>Клеммы 1 и 2 модели H5CX-L8SD-N соединены между собой внутри.</p>
H5CX-L8E-N/-L8ED-N	
<p>Клеммы 1 и 2 модели H5CX-L8ED-N соединены между собой внутри.</p>	

Транзисторный выход

- Транзисторный выход H5CX гальванически развязан с внутренними цепями с помощью оптрона, поэтому транзисторный выход можно использовать и как NPN-, и как PNP-выход.



- Диод, включенный в цепь коллектора выходного транзистора, служит для ограничения напряжения обратной полярности, создаваемого при коммутации индуктивной нагрузки, подсоединенной к H5CX.

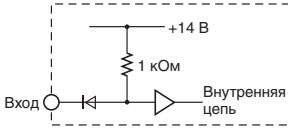


Примечание. Не подключайте никаких цепей к неиспользуемым клеммам.

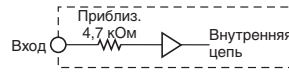
Входные цепи

Вход сигнала старта, сброса и строба

Входы с внутренним источником напряжения (NPN)



Входы с внешним источником напряжения (PNP)

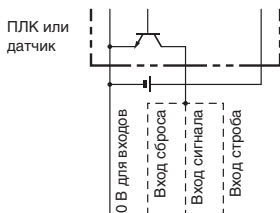


Подключение входных цепей

Входы могут работать как входы на замыкание/размыкание (входы с внутренним источником напряжения) или как входы напряжения. (Исключение составляют модели H5CX-L8□, у которых входы работают только как входы на замыкание/размыкание. Модель H5CX-L8E□ не имеет входов.)

Входы с внутренним источником напряжения (NPN)

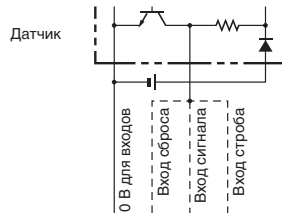
Открытый коллектор



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5
H5CX-L8□	1	3	4	-

Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

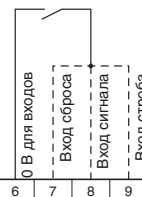
Выход напряжения



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5
H5CX-L8□	1	3	4	-

Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

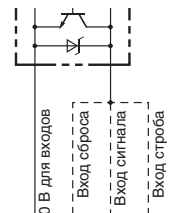
Вход для механического ключа



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5
H5CX-L8□	1	3	4	-

Прим. Вход активизируется при включенном реле

Двухпроводный датчик пост. тока



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5
H5CX-L8□	1	3	4	-

Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

Уровни сигнала для входа с внутренним источником напряжения

Вход для электронного ключа	Уровень короткозамкнутой цепи (транзистор включен) Остаточное напряжение: макс. 3 В Сопротивление включенного состояния: макс. 1 кОм (ток утечки приближ. 12 мА при сопротивлении 0 Ом)
	Уровень разомкнутой цепи (транзистор выключен) Сопротивление выключенного состояния: мин. 100 кОм
Вход для механического ключа	Используйте ключ с контактами, способными коммутировать ток 5 мА при напряжении 10 В

Примечание. Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В=.

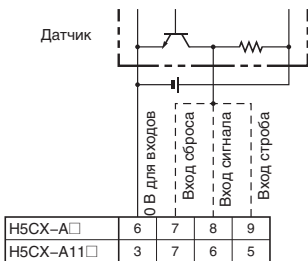
Применимый двухпроводный датчик

Ток утечки: макс. 1,5 мА
Коммутационная способность: мин. 5 мА
Остаточное напряжение: макс. 3,0 В=
Рабочее напряжение: 10 В=

Входы напряжения (входы PNP)

В модели H5CX-L8□ входы работают только как входы с внутренним источником напряжения.

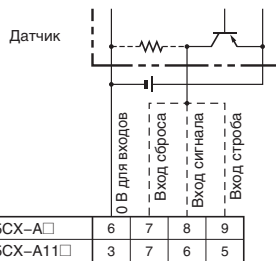
Вход для электронного ключа (NPN-транзистор)



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5

Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

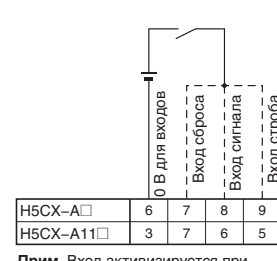
Вход для электронного ключа (PNP-транзистор)



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5

Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

Вход для механического ключа



H5CX-A□	6	7	8	9
H5CX-A11□	3	7	6	5

Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

Уровни сигнала для входа напряжения

Уровень «1» (вход включен): 4,5...30 В=

Уровень «0» (вход выключен): 0...2 В=

Примечание. 1. Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В=
2. Входное сопротивление: приближ. 4,7 кОм

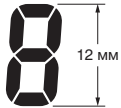
H5CX-A□-N/-L□-N

Органы управления и индикации

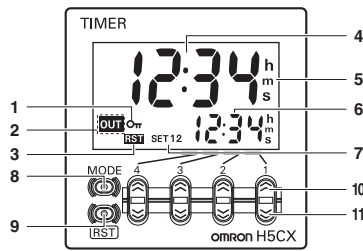
Секция дисплея

1. Индикатор блокировки клавиш (оранж.)
2. Индикатор управляющего выхода (оранж.)
3. Индикатор сброса (оранж.)
4. Дисплей текущего значения (главный дисплей) (высота символа: 12 мм, красный *)
* В моделях с винтовыми клеммами (H5CX-A□) цвет символов можно переключать: красный, зеленый и оранжевый.
5. Индикаторы единиц времени (Такой же цвет, как у текущего значения.) (Если выбран диапазон времени 0 мин, 0ч, 0,0 ч или 0 ч 0 мин, эти индикаторы мигают, уведомляя об отсчете времени.)
6. Дисплей установки времени (Доп. дисплей) (высота символа: 6 мм, зеленый)
7. Индикатор уст. значения 1,2 (зеленый)

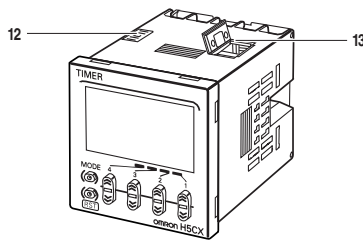
Размер символа на дисплее текущего значения



Размер символа на дисплее установки значения



Вид передней панели



Клавиши управления

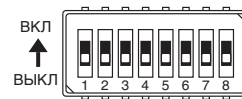
8. Клавиша Mode (Режим) (Переключение режимов и изменение параметров)
9. Клавиша Reset (Сброс) (Сброс текущего значения и выключение выхода)
10. Клавиши увеличения 1...4
11. Клавиши уменьшения 1...4

Переключатели

12. Переключатель блокировки клавиш (Положение ВКЛ (Выбрано) ← (Не выбрано) → ВКЛ (Выбрано))



13. DIP-переключатель



Прим. В модели H5CX-L8□ DIP-переключатель отсутствует.

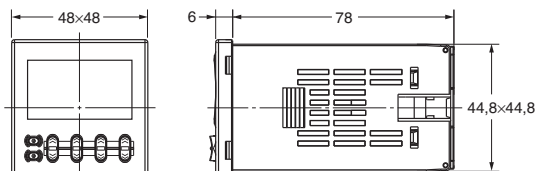
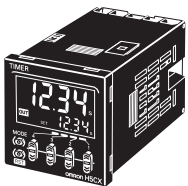
Размеры

(ед. изм.: мм)

Цифровые таймеры

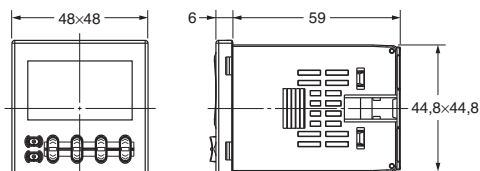
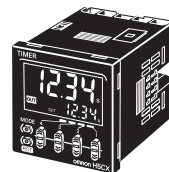
Цифровые таймеры

H5CX-A-N/-AS-N (модели для монтажа заподлицо)



Примечание. Винт клеммы M3.5 (рабочая длина: 6 мм)

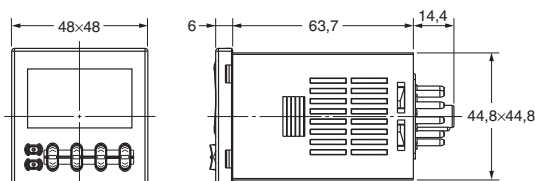
H5CX-AD-N/-ASD-N (модели для монтажа заподлицо)



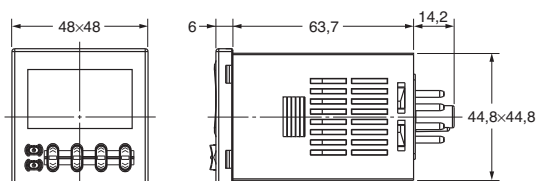
Примечание. Винт клеммы M3.5 (рабочая длина: 6 мм)

H5CX-A11□-N

(модели для монтажа заподлицо/на плоскую поверхность)

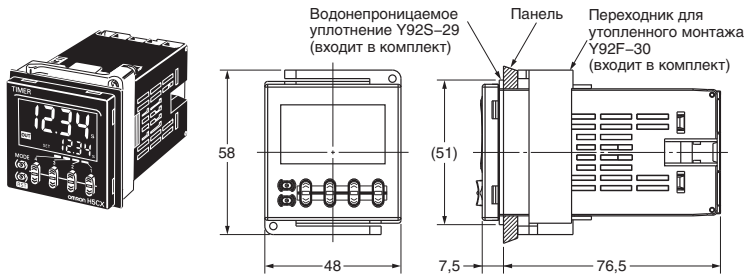


H5CX-L8□-N (модели для монтажа заподлицо/на плоскую поверхность)

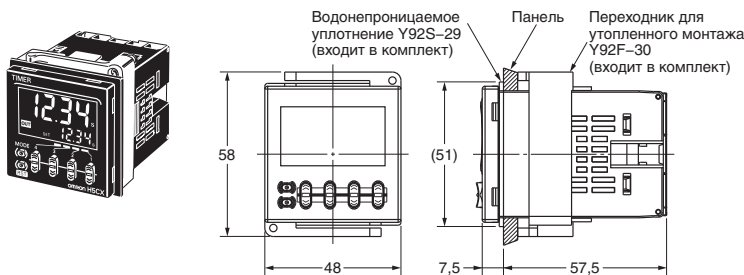


Размеры с адаптером для монтажа заподлицо

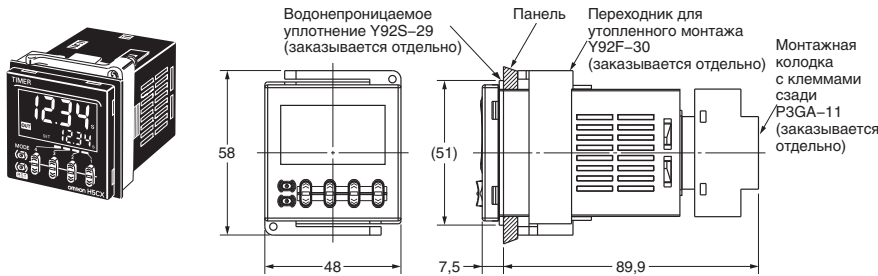
H5CX-A-N/-AS-N (поставляется в комплекте с адаптером и водонепроницаемым уплотнением)



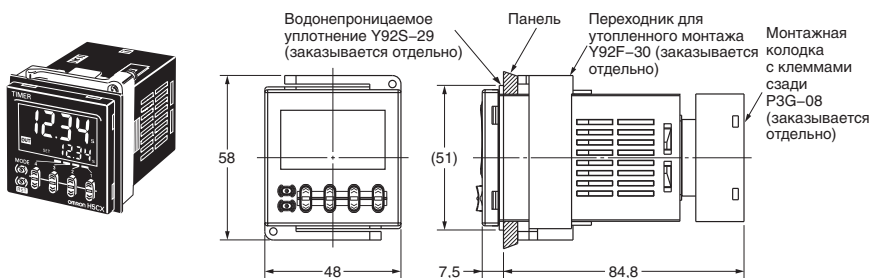
H5CX-AD-N/-ASD-N (поставляется в комплекте с адаптером и водонепроницаемым уплотнением)



H5CX-A11□-N (адаптер и водонепроницаемое уплотнение заказываются отдельно)

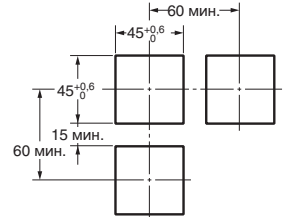


H5CX-L8□-N (поставляется в комплекте с адаптером и водонепроницаемым уплотнением)

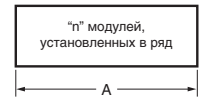


Посадочные отверстия в панели

Площади посадочных отверстий в панели показаны ниже (согласно DIN43700).



- Примечание. 1.** Толщина монтажной панели должна находиться в пределах 1...5 мм.
- 2.** Для того чтобы работать с приборами было удобней, рекомендуется устанавливать адаптеры с таким расчетом, чтобы зазор между сторонами с защелками составлял не менее 15 мм (чтобы расстояние между посадочными отверстиями было не меньше 60 мм).
- 3.** Допускается устанавливать таймеры в один ряд, без зазоров, но только в направлении сторон, где нет защелок. (Однако при монтаже таймеров в один ряд утрачивается водонепроницаемость).



$$A = (48n - 2,5) \pm 0,1$$

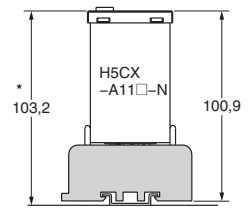
С прикрепл. Y92A-48F1.

$$A = \{48n - 2,5 + (n-1) \times 4\} \pm 0,1$$

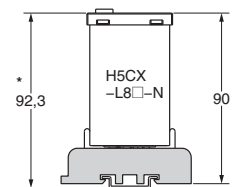
С прикрепл. Y92A-48.

$$A = (51n - 5,5) \pm 0,1$$

Размеры с монтажной колодкой с клеммами спереди



Монтажная колодка с клеммами спереди P2CF-11(-E) (заказывается отдельно)



Монтажная колодка с клеммами спереди P2CF-08(-E) (заказывается отдельно)

* Эти размеры могут отличаться для DIN-реек разного типа (справочное значение).

Принадлежности (заказываются отдельно)

Примечание.

При определенных условиях эксплуатации свойства изделий, выполненных из полимерных материалов, могут ухудшиться, изделия могут сократиться в размерах или стать жестче. В связи с этим рекомендуется регулярно производить замену изделий из полимерных материалов.

Лицевая панель (сменная часть)

Вы можете сменить цвет лицевой панели во время монтажа таймера. Таймер поставляется с лицевой панелью черного цвета (N1.5).

Y92P-CXT4S

Крышка для таймера с 4 разрядами Белый (5Y9.2 / 0.5)

Y92P-CXT4G

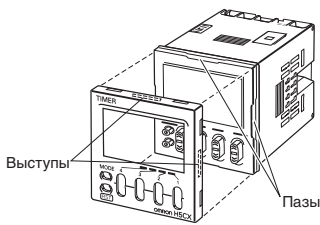
Крышка для таймера с 4 разрядами Светло-серый (5Y7/1)

Y92P-CXT4B

Крышка для таймера с 4 разрядами Черный (N1.5)



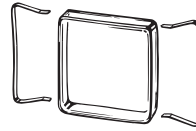
Способ замены



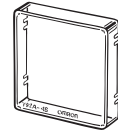
Лицевая панель крепится к корпусу таймера с помощью четырех зацепов. Для того чтобы снять лицевую панель, освободите зацепы и потяните за лицевую панель.

Для того чтобы прикрепить лицевую панель к таймеру, приложите лицевую панель к таймеру и надавите на нее, чтобы все четыре зацепа оказались внутри пазов, предусмотренных в корпусе таймера.

Мягкая крышка Y92A-48F1



Жесткая крышка Y92A-48

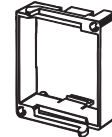


Служит для защиты таймера при эксплуатации в условиях воздействия масел

Передняя панель таймеров H5CX имеет водостойкое исполнение (IP□6, UL тип 4X), поэтому проникновение капель воды в зазоры между клавишами не оказывает вредного воздействия на внутренние цепи таймера. Но если условия эксплуатации предполагают наличие масла на руках оператора, следует использовать мягкую крышку. Мягкая крышка обеспечивает защиту от масла, эквивалентную степени IP54. Однако не следует эксплуатировать таймер H5CX в местах, где масло может попасть непосредственно на таймер.

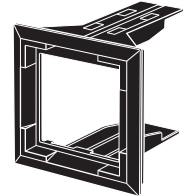
Адаптер для монтажа заподлицо Y92F-30

Заказывайте адаптер для монтажа заподлицо отдельно в случае его утраты или повреждения. **Примечание.** Адаптер для монтажа заподлицо поставляется в комплекте с моделями с винтовыми клеммами.



Y92F-45

Адаптер позволяет установить таймер в отверстие, ранее вырезанное для устройства формата DIN 72 x 72 мм (отверстие в панели: 68 x 68 мм).



Водонепроницаемое уплотнение Y92S-29

Примечание. Водонепроницаемое уплотнение поставляется в комплекте с моделями с винтовыми клеммами.

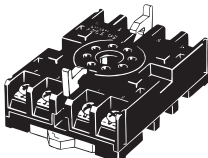
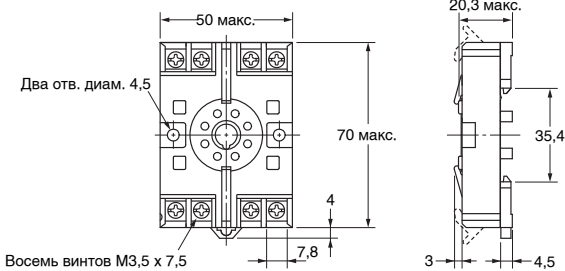
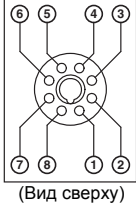
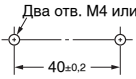
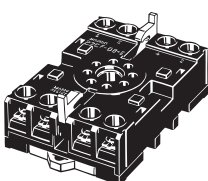
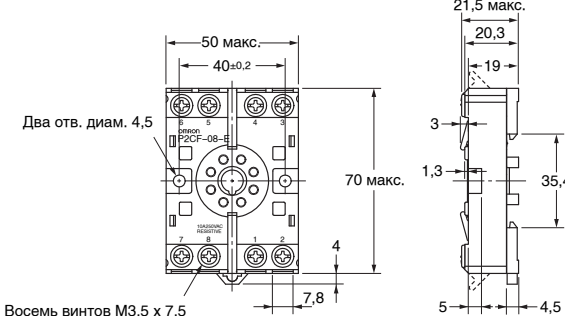
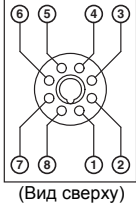
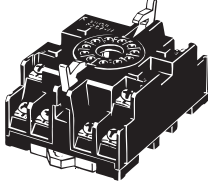
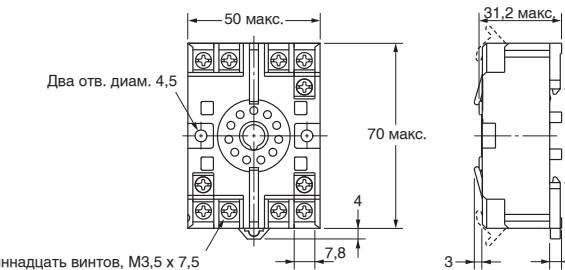
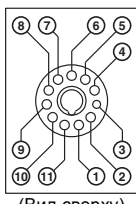
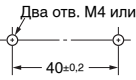
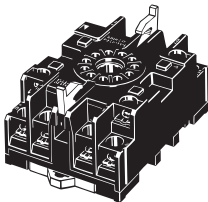
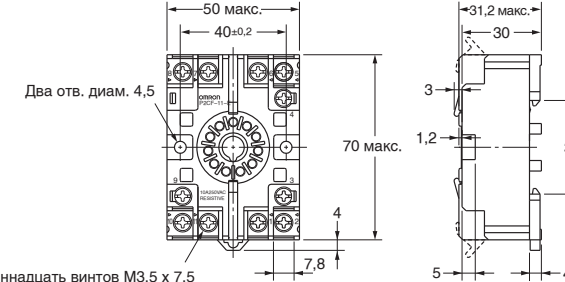
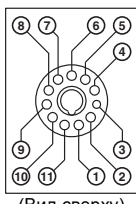


Заказывайте водонепроницаемое уплотнение отдельно в случае его утраты или повреждения. Водонепроницаемое уплотнение можно использовать для достижения степени защиты IP66.

При некоторых условиях эксплуатации может произойти ухудшение свойств, деформация или потеря эластичности водонепроницаемого уплотнения. С целью гарантированного поддержания водонепроницаемости на уровне IP□6, UL тип 4X периодически производите замену водонепроницаемого уплотнения. Интервал замены определяется условиями эксплуатации. Установите надлежащий интервал замены. Например, производите замену не реже 1 раза в год. Если периодическая замена водонепроницаемого уплотнения производиться не будет, указанный уровень водонепроницаемости со временем будет утрачен.

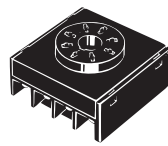
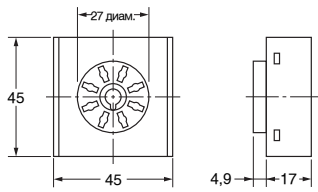
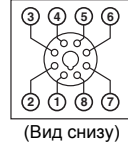
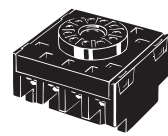
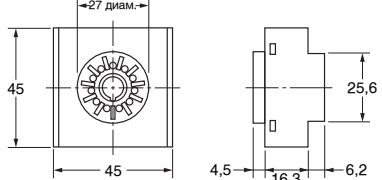
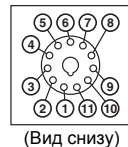
Если требования к водонепроницаемости не предъявляются, то устанавливать водонепроницаемое уплотнение не требуется.

Соединительные монтажные колодки
Монтажные колодки с клеммами спереди

Модель	Размеры	Расположение клемм и внутренние соединения	Размеры монтажных отверстий
<p>P2CF-08</p> 			 <p>Два отв. M4 или 4,5 диам.</p>
<p>P2CF-08-E (клеммы с защитой от прикосновения)</p> 		 <p>(Вид сверху)</p>	<p>Примечание. Монтажная колодка также может быть закреплена на DIN-рейке.</p>
<p>P2CF-11</p> 			 <p>Два отв. M4 или 4,5 диам.</p>
<p>P2CF-11-E (клеммы с защитой от прикосновения)</p> 		 <p>(Вид сверху)</p>	<p>Примечание. Монтажная колодка также может быть закреплена на DIN-рейке.</p>

Примечание. Круглые обжимные наконечники не подходят для колодок с защитой от прикосновения. Используйте вилкообразные обжимные наконечники.

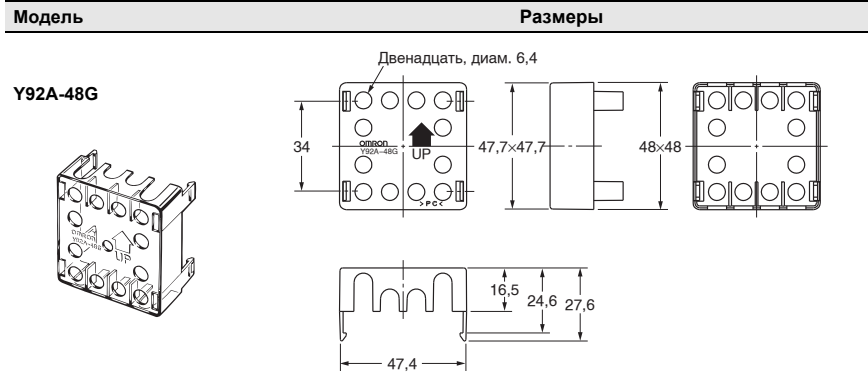
Монтажные колодки с клеммами сзади

Модель	Размеры	Расположение клемм и внутренние соединения
<p>P3G-08</p> 		 <p>(Вид снизу)</p>
<p>P3GA-11</p> 		 <p>(Вид снизу)</p>

Примечание. Для создания конструкции, защищенной от прямого контакта с токоведущими частями, с колодкой можно использовать клеммную крышку Y92A-48G.

H5CX-A□-N/-L□-N

Клеммные крышки для монтажных колодок с клеммами сзади P3G-08 и P3GA-11



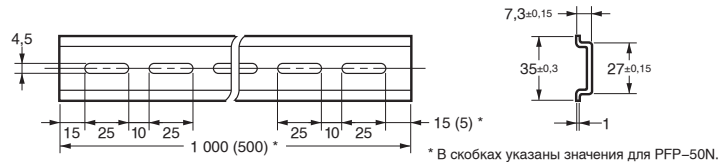
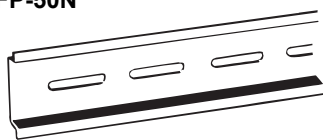
Примечание. Для создания конструкции, защищенной от прямого контакта с токоведущими частями, с колодкой с задними клеммами (P3G-08 или P3GA-11) можно использовать клеммную крышку.

Дополнительные продукты для монтажа на направляющую рейку

Монтажная рейка

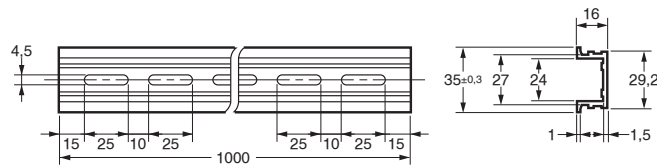
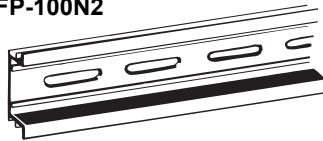
PFP-100N

PFP-50N



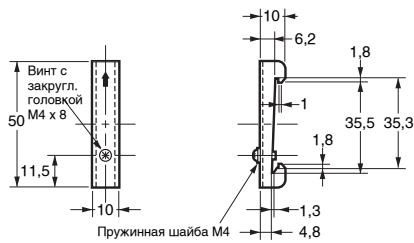
Монтажная рейка

PFP-100N2



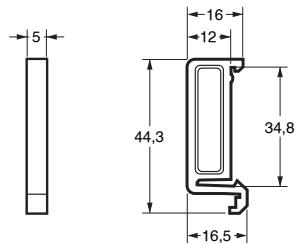
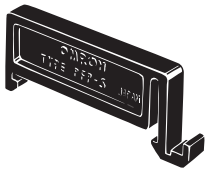
Концевая планка

PFP-M



Разделитель

PFP-S



Примечание. Заказываемое количество разделителей должно быть кратно 10.

Порядок действий

Порядок настройки

Настройка параметров для работы в режиме таймера *

Выполните настройку в соответствии с приведенными ниже указаниями.

Настройка параметров для работы в режиме сдвоенного таймера *

См. описание на стр. 25.

* Если требования к водонепроницаемости не предъявляются, то устанавливать водонепроницаемое уплотнение не требуется.

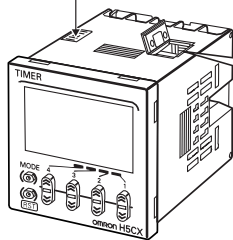
Порядок действий по настройке функции таймера

Шаг 1

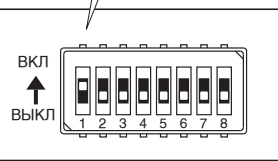
Основные функции могут быть настроены с помощью одного лишь DIP-переключателя.

Примечание. В модели H5CX-L8□ DIP-переключатель отсутствует. Перейдите к **Шаг 2**

Переключатель блокировки клавиш



При использовании DIP-переключателя обязательно переведите ключ 1 в положение "ВКЛ".



	Параметр	ВЫКЛ	ВКЛ
1	Настройка параметров DIP-переключателем	Выключено	Включено
2	Диапазон установки времени	См. таблицу справа	
3			
4	Режимы работы выхода	См. таблицу справа	
5			
6	Режим работы таймера	Прямой отсчет	Обратный отсчет
7	Длительность входного сигнала	20 мс	1 мс

Ключ 2	Ключ 3	Ключ 4	Диапазон установки времени
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	0,001 с ... 9,999 с
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	0,01 с ... 99,99 с
ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	0,1 с ... 999,9 с
ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	1 с ... 9999 с
ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	0 мин 01 с ... 99 мин 59 с
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	0,1 мин ... 999,9 мин
ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	0 ч 01 мин ... 99 ч 59 мин
ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	0,1 ч ... 999,9 ч

Примечание. При поступлении с завода все выключатели находятся в положении ВЫКЛ.

- Обязательно переведите ключ 1 DIP-переключателя в положение ВКЛ.
- Параметры, настроенные DIP-переключателем, вступают в силу после включения питания. (Настраивайте DIP-переключатель при выключенном питании).

Ключ 5	Ключ 6	Режим работы выхода
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Режим А: Задержка 1 по сигналу (Таймер сбрасывается при включении питания.)
ВКЛ	ВЫКЛ	Режим А-2: Задержка 1 по включению питания (Таймер сбрасывается при включении питания.)
ВЫКЛ	ВКЛ	Режим Е: Интервал (Таймер сбрасывается при включении питания.)
ВКЛ	ВКЛ	Режим F: Суммирование (Таймер не сбрасывается при включении питания.)

Настроив основные рабочие параметры с помощью DIP-переключателей, можно перейти к добавлению расширенных функций с помощью клавиш управления на лицевой панели. Подробную информацию см. **Шаг 2** на стр. 16.

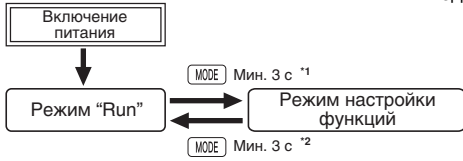
H5CX-A□-N/-L□-N Таймер

Шаг 2

Параметры, которые не могут быть настроены с помощью DIP-переключателя, настраиваются с помощью клавиш на передней панели.

- Переход в режим настройки функций.

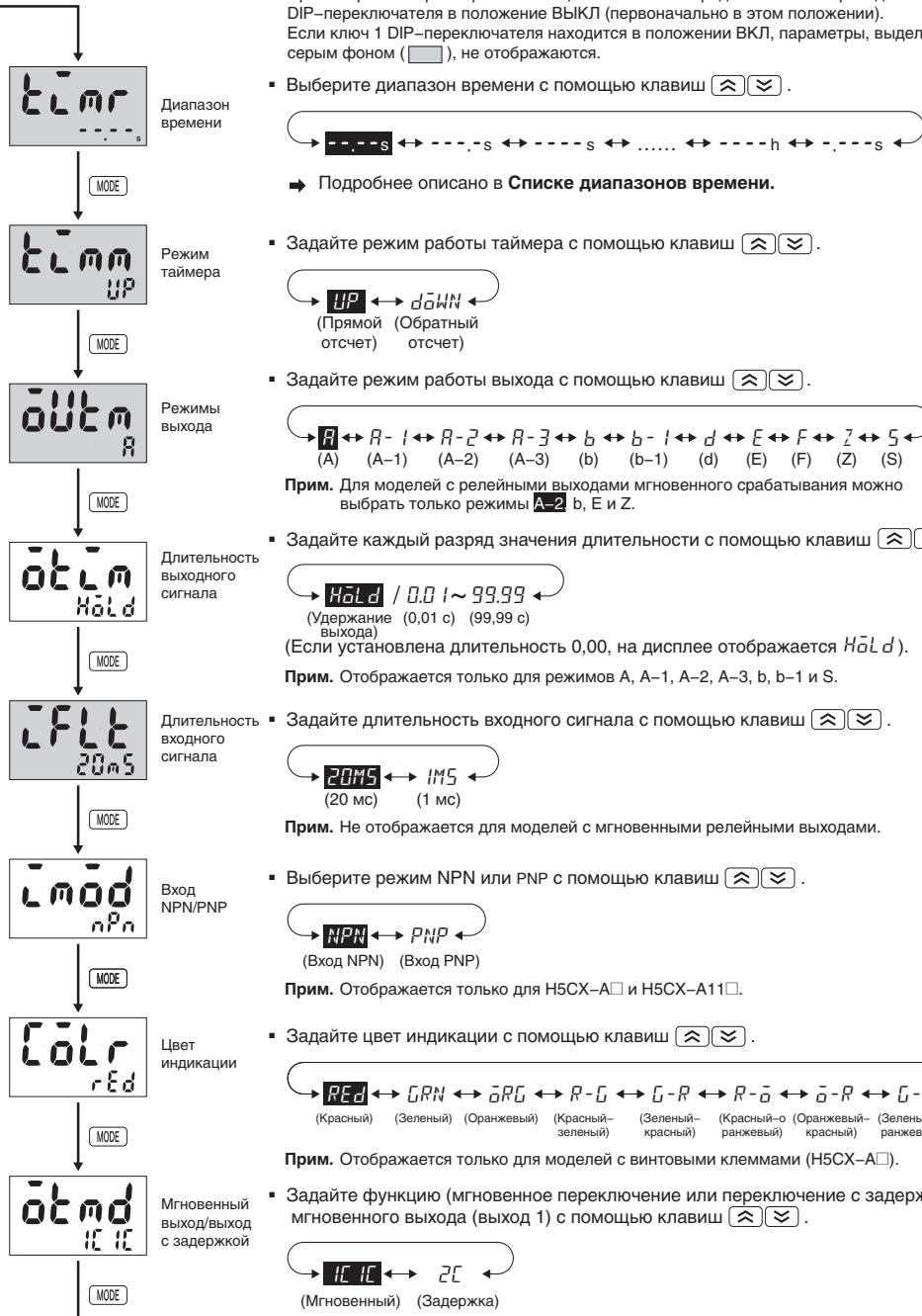
Подробные сведения об операциях в режиме работы (Run) см. на стр. 19.



- *1. Если переключение в режим настройки функций производится во время работы таймера, таймер продолжает работу.
- *2. Изменения, внесенные в параметры в режиме настройки функций, в первый раз вступают в силу при переключении в режим "Run". При изменении параметров таймер сбрасывается (время инициализируется, выход выключается).

Инверсией цвета выделены настройки, принимаемые по умолчанию.
При настройке параметров с помощью клавиш на передней панели переведите ключ 1 DIP-переключателя в положение ВЫКЛ (первоначально в этом положении).
Если ключ 1 DIP-переключателя находится в положении ВКЛ, параметры, выделенные серым фоном (□), не отображаются.

Режим настройки функций



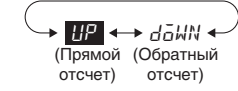
Выберите диапазон времени с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.

Подробнее описано в **Списке диапазонов времени**.

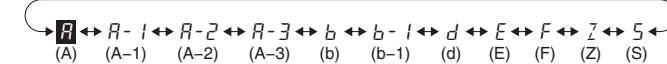
Список диапазонов времени

Дисплей	Диапазон
□ . . . □ s	0,01 с ... 99,99 с (диапазон по умолчанию)
□ . . . □ s	0,1 с ... 999,99 с
□ . . . □ s	1 с ... 9999 с
□ . . . □ m s	0 мин 01 с ... 99 мин 59 с
□ . . . □ m	0,1 мин ... 9999 мин
□ . . . □ h m	0 ч 0,1 мин ... 99 ч 59 мин
□ . . . □ h	0,1 ч ... 9999,9 ч
□ . . . □ h	1 ч ... 9999 ч
□ . . . □ s	0,001 с ... 9,999 с

Задайте режим работы таймера с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.

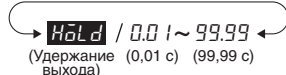


Задайте режим работы выхода с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.



Прим. Для моделей с релейными выходами мгновенного срабатывания можно выбрать только режимы A-2, b, E и Z.

Задайте каждый разряд значения длительности с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.



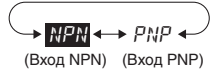
Прим. Отображается только для режимов A, A-1, A-2, A-3, b, b-1 и S.

Задайте длительность входного сигнала с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.



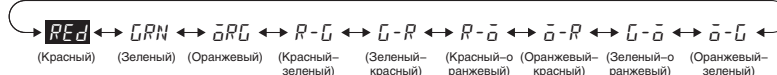
Прим. Не отображается для моделей с мгновенными релейными выходами.

Выберите режим NPN или PNP с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.



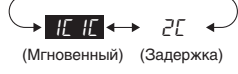
Прим. Отображается только для H5CX-A□ и H5CX-A11□.

Задайте цвет индикации с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.



Прим. Отображается только для моделей с винтовыми клеммами (H5CX-A□).

Задайте функцию (мгновенное переключение или переключение с задержкой) для мгновенного выхода (выход 1) с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.



Прим. Отображается только для моделей с мгновенными релейными выходами.

От пред. стр. На след. стр.

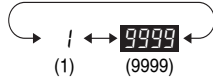
На пред. стр. От пред. стр.

Режим настройки функций

SL-H
9999

Верхний предел установки значения

- Задайте значения разрядов предельного устанавливаемого значения с помощью клавиш .

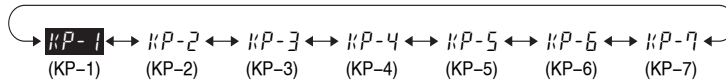


MODE

KYP-1
KP-1

Уровень защиты клавиш

- Задайте уровень защиты клавиш с помощью клавиш .



MODE

Установка/контроль порогового уровня сигнализации количества включений выхода

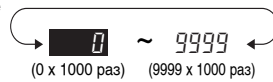
MODE

- *1. Задайте каждый разряд порогового значения сигнализации количества включений выхода с помощью соответствующих клавиш .

• Модели без релейных выходов мгновенного действия

0n-A
0

Установленное пороговое значение для сигнализации количества включений выхода



MODE

0n-C
0

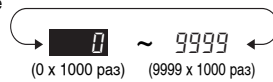
Текущее значение количества включений выхода

Прим. Текущее значение невозможно изменить. Оно предназначено только для контроля.

• Модели с релейными выходами мгновенного действия

0n 1A
0

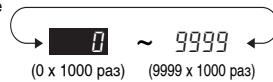
Установленное пороговое значение сигнализации количества включений мгновенного выхода 1 (OUT 1)



MODE

0n 2A
0

Установленное пороговое значение сигнализации количества включений мгновенного выхода 2 (OUT 2)



MODE

0n 1C
0

Текущее количество включений мгновенного выхода 1 (OUT 1)

Прим. Текущее значение невозможно изменить. Оно предназначено только для контроля.

MODE

0n 2C
0

Текущее количество включений мгновенного выхода 2 (OUT 2)

Прим. Текущее значение невозможно изменить. Оно предназначено только для контроля.

H5CX-A□-N/-L□-N Таймер

Пояснения к функциям

Порядок действий по настройке функции таймера

Параметры, помеченные знаком «★», могут быть настроены с помощью DIP-переключателя.

Диапазон установки времени ($\bar{L}MR$)★

Задайте диапазон установки времени отсчета в пределах от 0,001 с до 9999 ч.

Диапазоны типа ---- h (9999 ч) и ---- min (9999 мин) нельзя выбрать с помощью DIP-переключателей. Если требуется выбрать один из этих диапазонов, используйте клавиши управления.

Режим таймера ($\bar{L}MM$)★

Установите либо режим истекшего времени (UP), либо режим оставшегося времени (DOWN).

В режиме «UP» на дисплее отображается прошедшее время, а в режиме «DOWN» — оставшееся.

Режим работы выхода ($\bar{d}UM$)★

Задайте режим работы выхода.

Можно выбрать один из следующих режимов: A, A-1, A-2, A-3, b, b-1, d, E, F, Z и S.

С помощью DIP-переключателей могут быть выбраны только режимы работы выхода A, A-2, E и F. Для выбора других режимов используйте клавиши управления.

(Подробную информацию о работе таймера в различных режимах выхода см. в разделе «**Временные диаграммы**» на стр.20.)

Время выхода ($\bar{d}L\bar{M}$)

Если предполагается работа выхода в режиме однократного импульса, задайте время выхода (от 0,01 до 99,99 с).

Режим однократного импульса можно использовать, только если выбран режим выхода A, A-1, A-2, A-3, b, b-1 или S.

Если время выхода установлено равным 0,00, отображается надпись **Hold** и состояние выхода удерживается неизменным.

Длительность входного сигнала ($\bar{L}FL\bar{L}$)★

Установите минимальную длительность входного сигнала (20 мс или 1 мс) для входных сигналов старта, сброса и строба.

Установленное значение будет использоваться для всех внешних сигналов (вход сигнала старта, сброса и строба).

Если для подачи сигнала используется механический контакт, установите длительность входного сигнала равной 20 мс.

Для данного значения применяется процедура устранения дребезга.

Режим входа NPN/PNP ($\bar{L}M\bar{d}$)

Выберите тип входа: NPN (вход с внутренним источником напряжения) или PNP (вход с внешним источником напряжения).

В случае применения 2-проводного датчика укажите вход типа NPN. Подробную информацию о подключении входных цепей см. в разделе «**Подключение входных цепей**» на стр. 9.

Цвет индикации ($\bar{L}\bar{d}LR$)

(Модель с клеммным блоком: только H5CX-A□)

Укажите цвет, которым должно отображаться текущее значение.

	Выход ВЫКЛ	Выход ВКЛ
RED	Красный (постоянно)	
GRN	Зеленый (постоянно)	
$\bar{d}RG$	Оранжевый (постоянно)	
R-G	Красный	Зеленый
G-R	Зеленый	Красный
R-\bar{d}	Красный	Оранжевый
\bar{d}-R	Оранжевый	Красный
G-\bar{d}	Зеленый	Оранжевый
\bar{d}-G	Оранжевый	Зеленый

Уровень блокировки клавиш ($\bar{L}UP\bar{L}$)

Установите уровень блокировки клавиш.

См. раздел «**Уровень блокировки клавиш**» на стр. 32.

Мгновенный выход/выход с задержкой ($\bar{d}L\bar{M}d$)

Задайте конфигурацию релейного выхода: (1 переключающий контакт с задержкой + 1 переключающий контакт мгновенный) либо (2 переключающих контакта с задержкой).

Верхний предел задания времени ($S\bar{L} - H$)

Установите верхнее предельное значение для задания времени, устанавливаемого в режиме работы (Run).

Можно установить предельное значение в интервале от 1 до 9999.

Данное значение не влияет на длительность включенного состояния в режиме Z.

Аварийное значение количества включений выхода ($\bar{d}N-R$)

Задайте аварийное значение количества включений выхода.

Можно задать предельное значение от 0 x 1000 (0 раз) до 9999 x 1000 (9 999 000 раз). Устанавливаются только подчеркнутые значения.

При выборе значения «0» сигнализация не действует.

После того как суммарное количество включений выхода превысит установленное аварийное значение, на дисплее таймера будет отображаться ошибка **E3**, индицирующая превышение установленного аварийного значения количества включений выхода. Сведения о сообщении **E3** см. в разделе «**Функция самодиагностики**» на стр. 32.

Аварийные значения количества включений для выходов 1 и 2 (OUT1 и OUT2) ($\bar{d}N\bar{1}R$ и $\bar{d}N\bar{2}R$)

Задайте аварийные значения количества включений для выходов 1 и 2.

Можно задать предельное значение от 0 x 1000 (0 раз) до 9999 x 1000 (9 999 000 раз). Устанавливаются только подчеркнутые значения.

При выборе значения «0» сигнализация не действует.

После того как суммарное количество включений мгновенного выхода 1 или 2 превысит установленное аварийное значение, на дисплее таймера будет отображаться ошибка **E3**, индицирующая превышение аварийного значения количества включений выхода. Сведения о сообщении **E3** см. в разделе «**Функция самодиагностики**» на стр. 32.

Текущее значение количества включений выхода ($\bar{d}N-L$)

Текущее значение только отображается. Его нельзя задать.

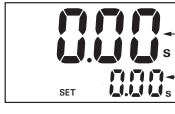
Фактическое количество включений выхода будет в 1000 раз больше отображаемого значения.

Текущие значения количества включений для выходов 1 и 2 (OUT1 и OUT2) ($\bar{d}N\bar{1}L$ и $\bar{d}N\bar{2}L$)

Текущее значение для выходов 1 или 2 только отображается. Его нельзя задать.

Фактическое количество включений выхода будет в 1000 раз больше отображаемого значения.

Управление в режиме работы (RUN) Порядок действий по настройке функции таймера




Текущее значение
Установленное значение

- Задайте каждый разряд значения времени выходного сигнала с помощью клавиш .

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

Прим. Меры предосторожности для H5CX-L8E□-N
Прежде чем использовать таймер в схеме с самоблокировкой, задайте время таймера.


- Когда выбран режим выхода Z



Текущее значение
Скважность (ВКЛ)

- Задайте каждый разряд значения времени выходного сигнала с помощью клавиш .

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9



Текущее значение
Период

- Задайте каждый разряд значения времени выходного сигнала с помощью клавиш .

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

Текущее значение и установленное задание времени

Эти значения отображаются после включения питания. Текущее значение отображается на главном дисплее, а задание времени — на вспомогательном дисплее. Величины отображаемых значений зависят от значений параметров, установленных для диапазона времени и режима таймера в режиме настройки функций.

Текущее значение и скважность (ВКЛ) (режим выхода = Z)

Текущее значение отображается на главном дисплее, а скважность (длительность включенного состояния в %) — на вспомогательном дисплее. Задайте значение скважности, используемое в режиме мультивибратора с регулируемой скважностью (Z), в процентах.

$$\text{Время ВКЛ} = \text{Время цикла} \times \frac{\text{Скважность (\%)} (\text{ВКЛ})}{100}$$

Даже при неизменном значении скважности точность работы выхода будет разной для различных диапазонов времени. Поэтому в том случае, когда необходимо с высокой точностью регулировать временные параметры выходного сигнала, для времени цикла рекомендуется устанавливать минимально возможный диапазон времени.

Примеры: 1. Когда диапазон установки времени = - - - - s (9999 c)

$$20 \text{ (с)} \times \frac{31(\%)}{100} = 6,2 \text{ (с)}$$

Значение округляется до ближайшего целого (в связи с выбранным диапазоном установки времени) → Время ВКЛ = 6 с

2. Когда диапазон установки времени = - - . - - s (99,99 c)

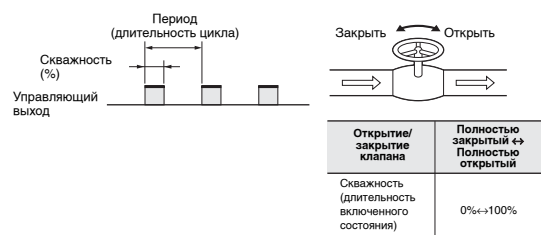
$$20,00 \text{ (с)} \times \frac{31(\%)}{100} = 6,200 \text{ (с)}$$

Значение округляется с точностью до 2 разряда после запятой (в связи с выбранным диапазоном установки времени) → Время ВКЛ = 6,20 с

Если будет задано время цикла (т. е. период следования импульсов), в режиме мультивибратора с регулируемой скважностью можно реализовать циклическое управление, просто изменяя значение скважности.

Текущее значение и время цикла (режим выхода = Z)

Текущее значение отображается на главном дисплее, а время цикла — на вспомогательном дисплее. Задайте время цикла.



H5CX-A□-N/-L□-N Таймер

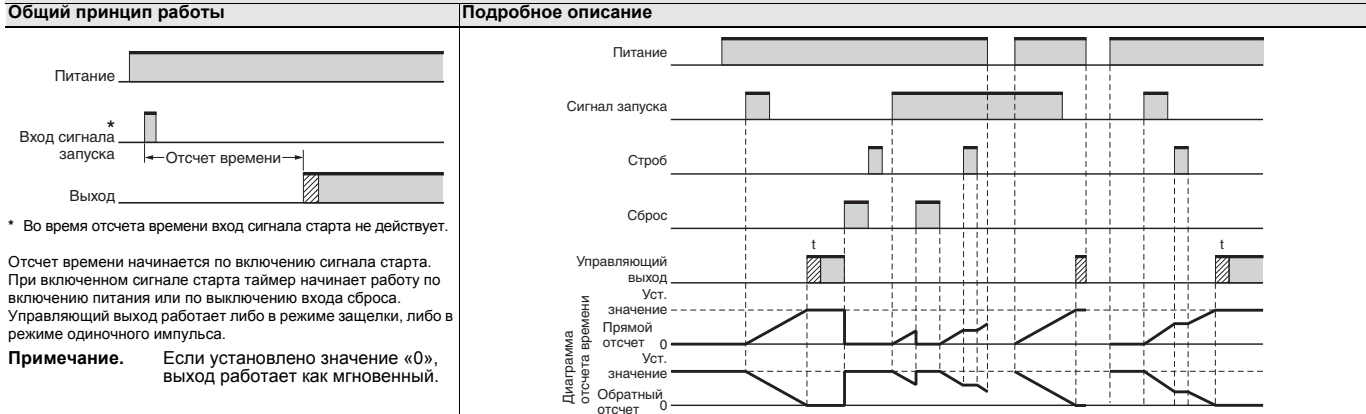
Временные диаграммы

Порядок действий по настройке функции таймера

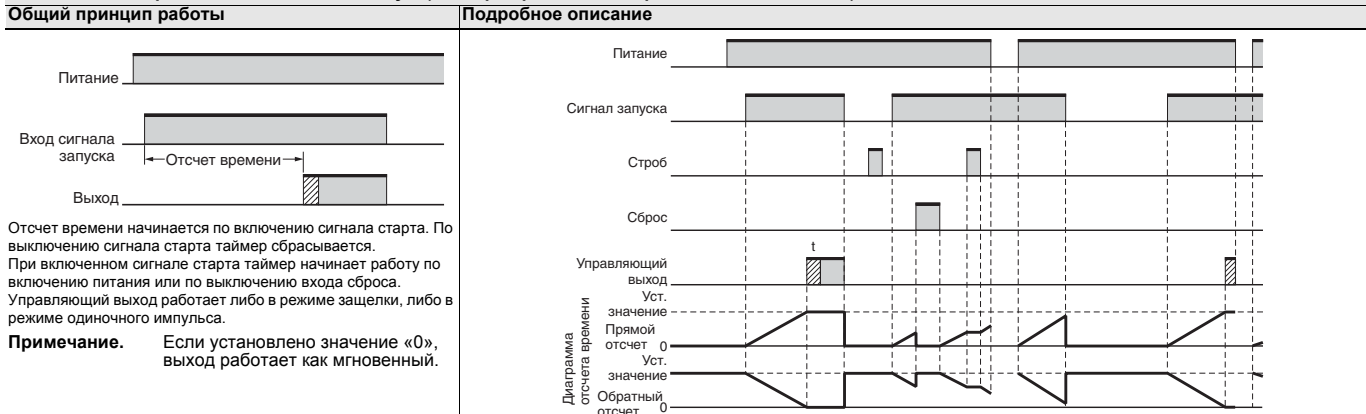
Модели без мгновенных релейных выходов

В моделях H5CX-L8□ вход строба отсутствует.  Можно выбрать либо выход однократного импульса, либо непрерывный выход (защелка).

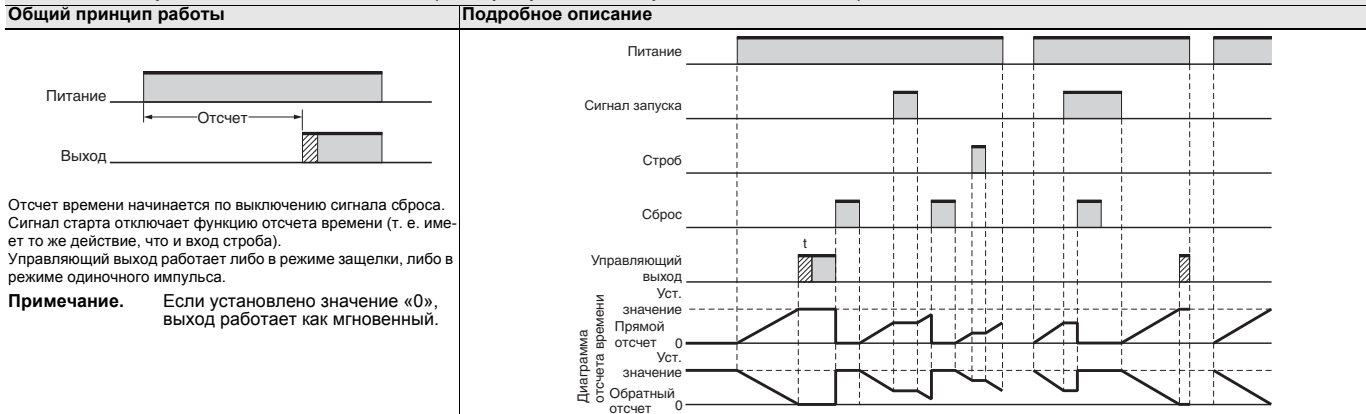
Режим А: Задержка включения по сигналу 1 (таймер сбрасывается при включении питания)



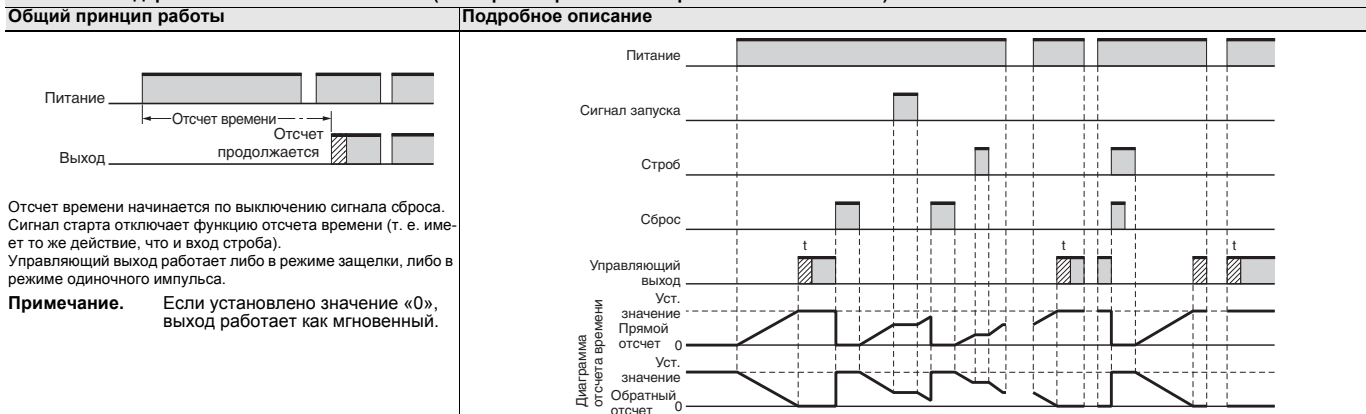
Режим А-1: Задержка включения по сигналу 2 (таймер сбрасывается при включении питания)



Режим А-2: Задержка включения по питанию 1 (таймер сбрасывается при включении питания)

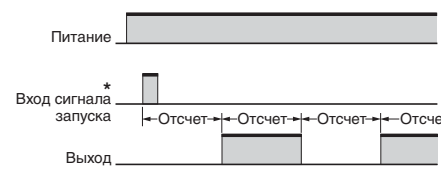


Режим А-3: Задержка включения по питанию 2 (таймер не сбрасывается при включении питания)



Режим b: Повторяющийся цикл 1 (таймер сбрасывается по включению питания)

Общий принцип работы



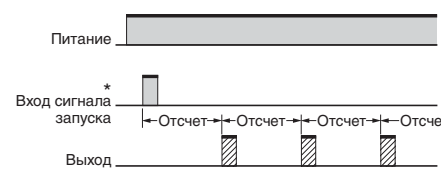
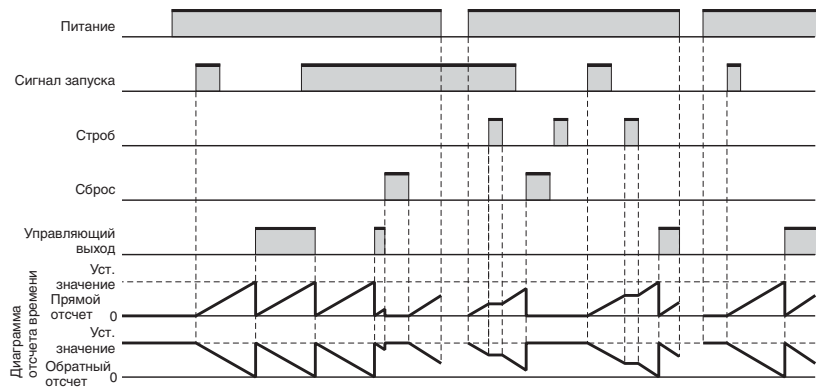
* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.

Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВыКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.

Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).

Подробное описание

Непрерывный выход (защелка)

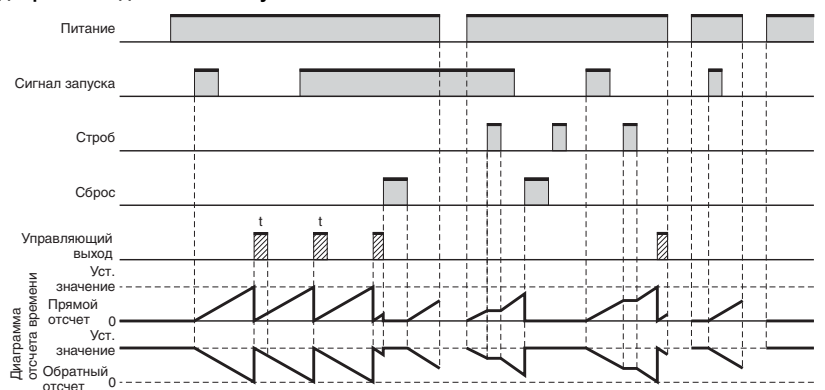


* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.

Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени управляющий выход включается.

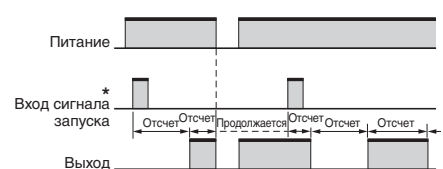
Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).

Выход в режиме одиночного импульса



Режим b-1: Повторяющийся цикл 2 (таймер не сбрасывается по включению питания)

Общий принцип работы



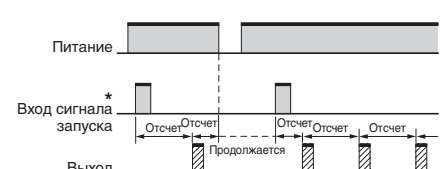
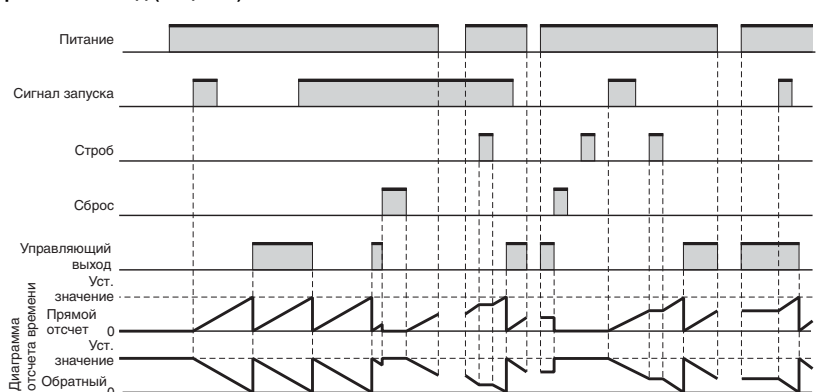
* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.

Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВыКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.

Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).

Подробное описание

Непрерывный выход (защелка)

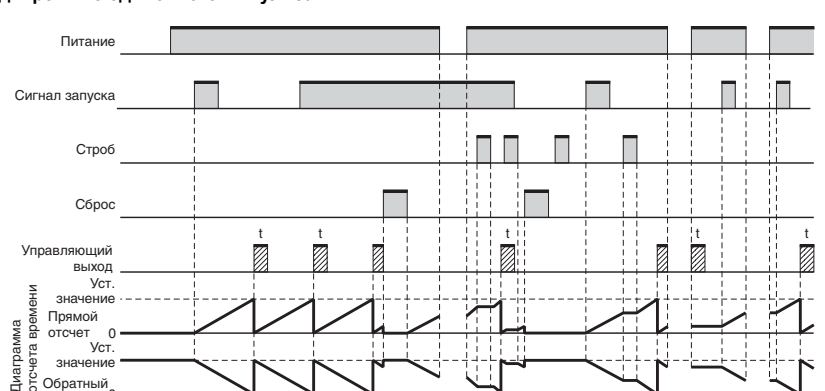


* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.

Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени управляющий выход включается.

Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).

Выход в режиме одиночного импульса

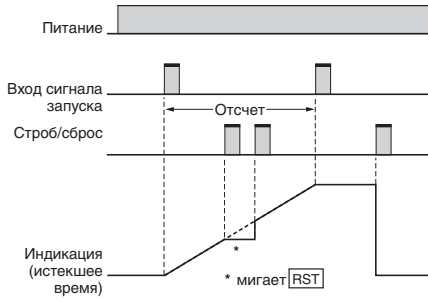


H5CX-A□-N/-L□-N Таймер

Режим d: Задержка выключения (таймер сбрасывается при включении питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
<p>Питание</p> <p>Вход сигнала запуска*</p> <p>Выход</p> <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта действует.</p> <p>Управляющий выход включен при включенном входе сигнала старта (кроме случаев, когда выключено питание или включен вход сброса). По завершении отсчета времени таймер сбрасывается.</p> <p>Примечание. Если установлено значение 0, выход действует только во время действия сигнала на входе «Старт».</p>	<p>Питание</p> <p>Сигнал запуска</p> <p>Строб</p> <p>Сброс</p> <p>Управляющий выход</p> <p>Уст. значение</p> <p>Прямой отсчет 0</p> <p>Уст. значение</p> <p>Обратный отсчет 0</p> <p>Диаграмма отсчета времени</p>
Режим E: Интервал (таймер сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
<p>Питание</p> <p>Вход сигнала запуска*</p> <p>Выход</p> <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта действует.</p> <p>Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени таймер сбрасывается. При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если установлено значение «0», выход не действует.</p>	<p>Питание</p> <p>Сигнал запуска</p> <p>Строб</p> <p>Сброс</p> <p>Управляющий выход</p> <p>Уст. значение</p> <p>Прямой отсчет 0</p> <p>Уст. значение</p> <p>Обратный отсчет 0</p> <p>Диаграмма отсчета времени</p>
Режим F: Накопление (таймер не сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
<p>Питание</p> <p>Вход сигнала запуска</p> <p>Выход</p> <p>Сигнал старта разрешает отсчет времени (отсчет прекращается по выключению сигнала старта или отключению питания). Управляющий выход работает в режиме защелки.</p> <p>Примечание. Если установлено значение «0», выход работает как мгновенный.</p> <p>Если для H5CX в режимах F или F-1 (накопление с сохранением состояния выхода) используется запуск по включению питания, возникает ошибка отсчета времени (каждое включение H5CX вызывает ошибку около 100 мс), связанная с характеристиками внутренних элементов схемы. Для обеспечения точности отсчета времени используйте H5CX в режиме запуска по сигналу.</p>	<p>Питание</p> <p>Сигнал запуска</p> <p>Строб</p> <p>Сброс</p> <p>Управляющий выход</p> <p>Уст. значение</p> <p>Прямой отсчет 0</p> <p>Уст. значение</p> <p>Обратный отсчет 0</p> <p>Диаграмма отсчета времени</p>
Режим Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ) (таймер сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
<p>Питание</p> <p>Вход сигнала запуска*</p> <p>Выход</p> <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.</p> <p>Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).</p>	<p>Питание</p> <p>Сигнал запуска</p> <p>Строб</p> <p>Сброс</p> <p>Управляющий выход</p> <p>Время цикла</p> <p>Прямой отсчет</p> <p>Скважность</p> <p>Время ВКЛ (%)</p> <p>Время цикла</p> <p>Скважность</p> <p>Время ВКЛ (%)</p> <p>Обратный отсчет 0</p> <p>Диаграмма отсчета времени</p>

Режим S: Секундомер (таймер сбрасывается по включению питания)

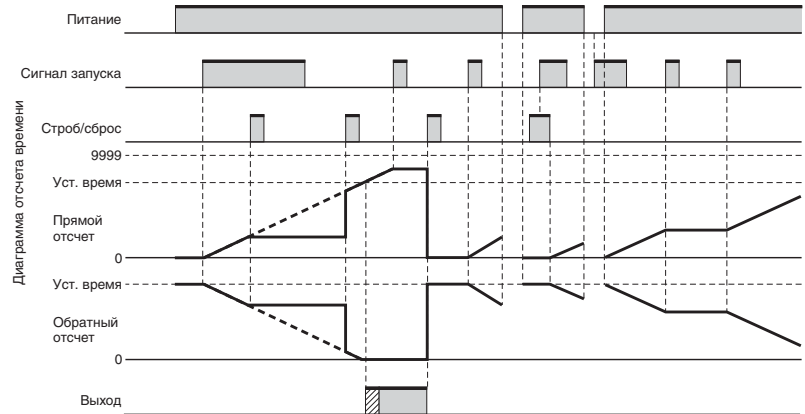
Общий принцип работы



Сигнал старта запускает и останавливает отсчет времени. Если во время отсчета времени поступает сигнал на вход сброса или строба, отсчет времени продолжается, но на дисплее фиксируется текущее значение. Если сигнал строба или сброса поступает в период, когда отсчет времени остановлен, таймер сбрасывается.

Примечание. Если установлено значение «0», выход работает как мгновенный.

Подробное описание



Модели с мгновенными релейными выходами



Можно выбрать либо выход однократного импульса, либо непрерывный выход (защелка).

Режим A-2: Задержка включения по питанию (таймер сбрасывается при включении питания)

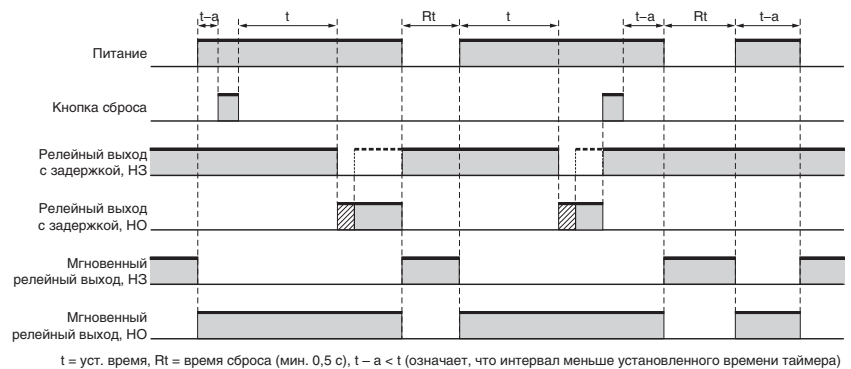
Общий принцип работы



Таймер начинает работу по включению питания или по включению входа сброса.

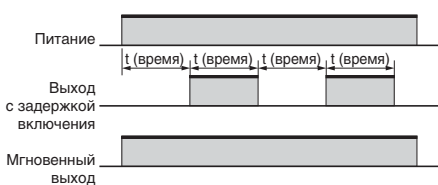
Примечание. Если установлено значение «0», выход работает как мгновенный.

Подробное описание



Режим b: Повторяющийся цикл 1 (таймер сбрасывается по включению питания)

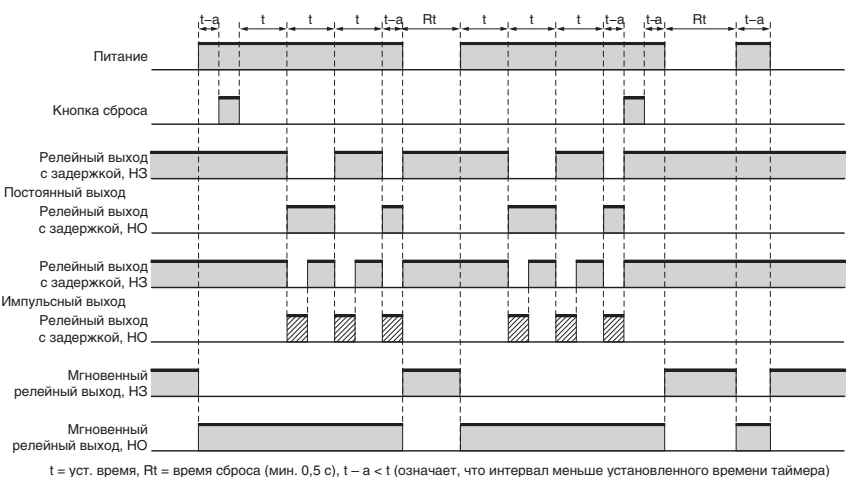
Общий принцип работы



Таймер начинает работу по включению питания или по включению входа сброса.

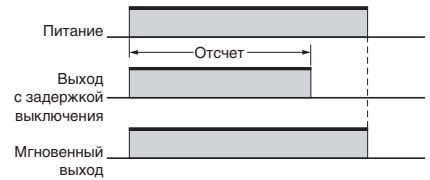
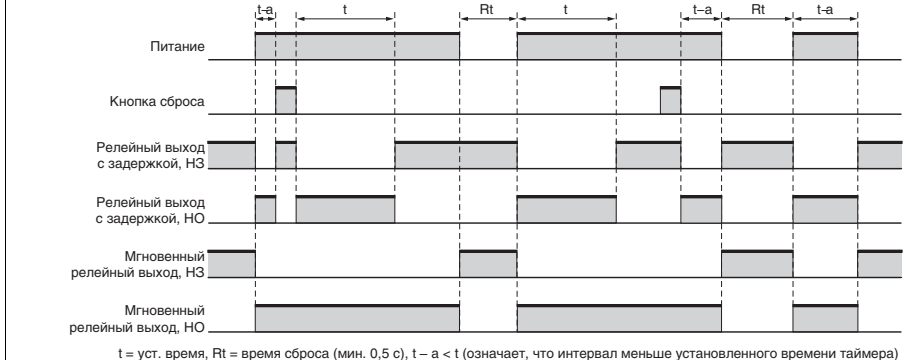
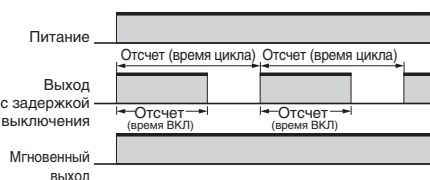
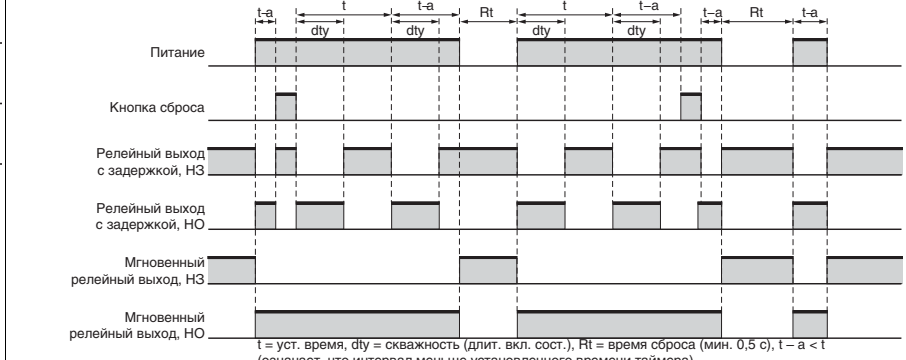
Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс.

Подробное описание



Примечание. Меры предосторожности для H5CX-L8E□-N
Прежде чем использовать таймер в схеме с самоблокировкой, задайте время отсчета.

H5CX-A□-N/-L□-N Таймер

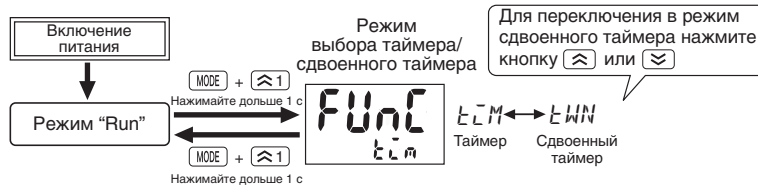
Режим E: Интервал (таймер сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>Питание</p> <p>Выход с задержкой выключения</p> <p>Мгновенный выход</p> <p>Таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если установлено значение «0», выход НЕ работает как мгновенный.</p>	 <p>Питание</p> <p>Кнопка сброса</p> <p>Релейный выход с задержкой, НЗ</p> <p>Релейный выход с задержкой, НО</p> <p>Мгновенный релейный выход, НЗ</p> <p>Мгновенный релейный выход, НО</p> <p>t = уст. время, Rt = время сброса (мин. 0,5 с), $t - a < t$ (означает, что интервал меньше установленного времени таймера)</p>
Режим Z: Мультивибратор с регулируемой скважностью (ВКЛ/ВЫКЛ) (таймер сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>Питание</p> <p>Выход с задержкой выключения</p> <p>Мгновенный выход</p> <p>Таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс.</p>	 <p>Питание</p> <p>Кнопка сброса</p> <p>Релейный выход с задержкой, НЗ</p> <p>Релейный выход с задержкой, НО</p> <p>Мгновенный релейный выход, НЗ</p> <p>Мгновенный релейный выход, НО</p> <p>t = уст. время, dtu = скважность (длит. вкл. сост.), Rt = время сброса (мин. 0,5 с), $t - a < t$ (означает, что интервал меньше установленного времени таймера)</p>

Примечание. Меры предосторожности для H5CX-L8E□-N
Прежде чем использовать таймер в схеме с самоблокировкой, задайте время отсчета.

Порядок настройки

Порядок действий по настройке функции сдвоенного таймера

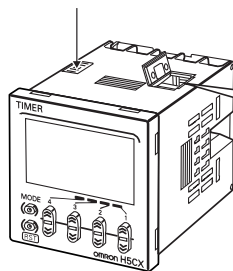
Шаг 1 Переключение в режим сдвоенного таймера



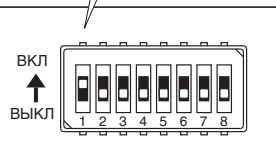
Шаг 2 Основные функции могут быть настроены с помощью одного лишь DIP-переключателя.

Примечание. В модели H5CX-L8□ DIP-переключатель отсутствует. Перейдите к **Шаг 3**

Переключатель блокировки клавиш



При использовании DIP-переключателя обязательно переведите ключ 1 в положение "ВКЛ".



	Параметр	ВЫКЛ	ВКЛ
1	Настройка параметров DIP-переключателем	Выключено	Включено
2	Диапазон установки времени ВЫКЛ	См. таблицу справа	
3	Диапазон установки времени ВКЛ		
4	Режимы работы выхода	Мультивибратор, ВЫКЛ при старте	Мультивибратор, ВКЛ при старте
5	Режим работы таймера	Прямой отсчет	Обратный отсчет
6	Длительность входного сигнала	20 мс	1 мс

Ключ 2	Ключ 3	Диапазон установки времени ВЫКЛ
ВЫКЛ	ВЫКЛ	0,01 с ... 99,99 с
ВКЛ	ВЫКЛ	0,1 с ... 999,9 с
ВЫКЛ	ВКЛ	1 с ... 9999 с
ВКЛ	ВКЛ	0 мин 01 с ... 99 мин 59 с

Ключ 4	Ключ 5	Диапазон установки времени ВКЛ
ВЫКЛ	ВЫКЛ	0,01 с ... 99,99 с
ВКЛ	ВЫКЛ	0.1 с ... 999,9 с
ВЫКЛ	ВКЛ	1 с ... 9999 с
ВКЛ	ВКЛ	0 мин 01 с ... 99 мин 59 с

Примечание. При поступлении с завода все выключатели находятся в положении ВЫКЛ.

- Обязательно переведите ключ 1 DIP-переключателя в положение ВКЛ.
- Параметры, настроенные DIP-переключателем, вступают в силу после включения питания. (Настраивайте DIP-переключатель при выключенном питании).

Настроив основные рабочие параметры с помощью DIP-переключателей, можно перейти к добавлению расширенных функций с помощью клавиш управления на лицевой панели. Подробную информацию см. **Шаг 3** на стр. 26.

H5CX-A□-N/-L□-N Сдвоенный таймер

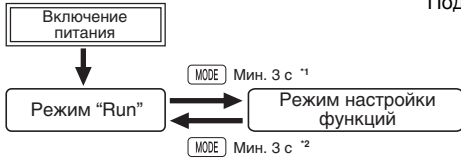
Для переключения в режим сдвоенного таймера используйте процедуру, описанную ниже.
Подробнее информацию см. на стр. 31.

Шаг 3

Параметры, которые не могут быть настроены с помощью DIP-переключателя, настраиваются с помощью клавиш на передней панели.

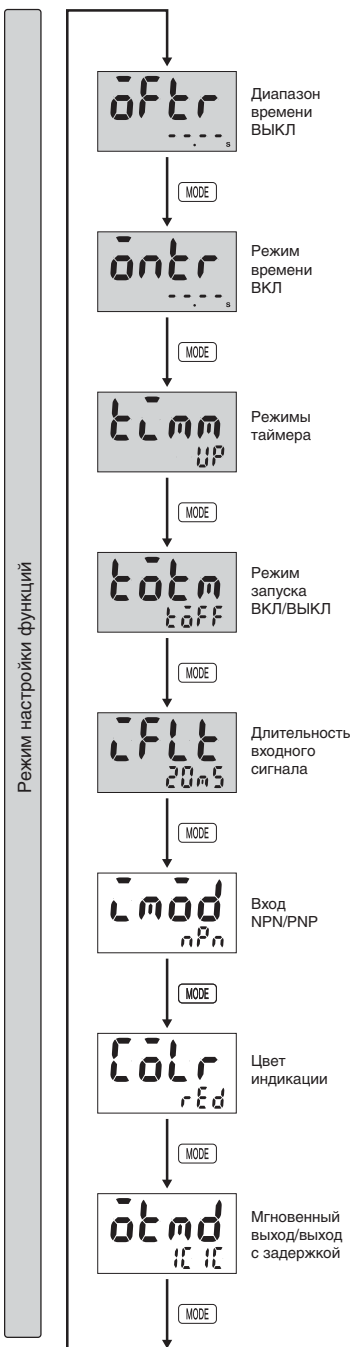
- Переход в режим настройки функций.

Подробнее сведения об операциях в режиме работы (Run) см. на стр. 28.

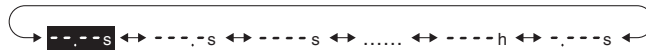


- *1. Если переключение в режим настройки функций производится во время работы таймера, таймер продолжает работу.
- *2. Изменения, внесенные в параметры в режиме настройки функций, в первый раз вступают в силу при переключении в режим "Run". При изменении параметров таймер сбрасывается (время инициализируется, выход выключается).

Инверсией цвета выделены настройки, принимаемые по умолчанию.
При настройке параметров с помощью клавиш на передней панели переведите ключ 1 DIP-переключателя в положение ВКЛ (первоначально в этом положении).
Если ключ 1 DIP-переключателя находится в положении ВКЛ, параметры, выделенные серым фоном (■), не отображаются.

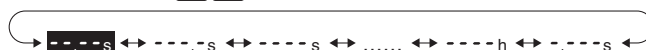


- Выберите диапазон времени выключенного состояния с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



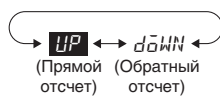
→ Подробнее описано в Списке диапазонов времени.

- Выберите диапазон времени включенного состояния с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



→ Подробнее описано в Списке диапазонов времени.

- Задайте режим работы таймера с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



- Задайте режим работы выхода сдвоенного таймера с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



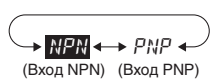
Прим. Для моделей H5CX-L8E□ можно выбрать только "мультивибратор ВЫКЛ при старте 1" или "мультивибратор ВКЛ при старте 1".

- Задайте длительность входного сигнала с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



Прим. Не отображается для моделей с мгновенными релейными выходами.

- Выберите тип входа (NPN или PNP) с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



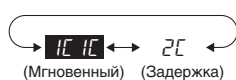
Прим. Отображается только для H5CX-A□ и H5CX-A11□.

- Задайте цвет индикации с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



Прим. Отображается только для моделей с винтовыми клеммами (H5CX-A□).

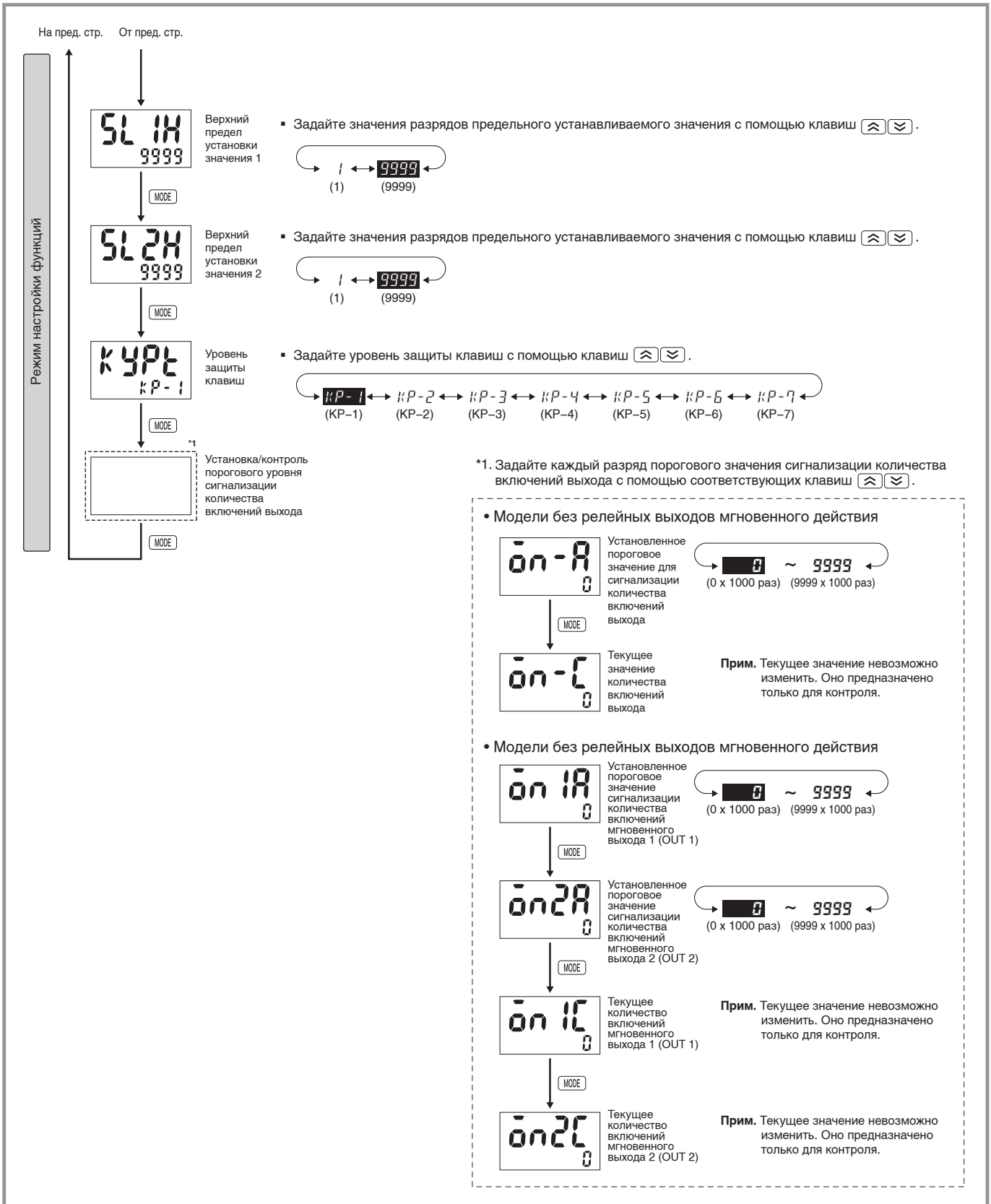
- Задайте функцию (мгновенное переключение или переключение с задержкой) для мгновенного выхода (выход 1) с помощью клавиш \leftarrow \rightarrow .



Прим. Отображается только для моделей с мгновенными релейными выходами.

Список диапазонов времени

Дисплей	Диапазон
	0,01 с ... 99,99 с (диапазон по умолчанию)
	0,1 с ... 999,9 с
	1 с ... 9999 с
	0 мин 01 с ... 99 мин 59 с
	0,1 мин ... 999,9 мин
	1 мин ... 9999 мин
	0 ч 01 мин ... 99 ч 59 мин
	0,1 ч ... 999,9 ч
	1 ч ... 9999 ч
	0,001 с ... 9,999 с



H5CX-A□-N/-L□-N

Сдвоенный таймер

Пояснения к функциям

Порядок действий по настройке функции сдвоенного таймера

Параметры, помеченные знаком «★», могут быть настроены с помощью DIP-переключателя.

Диапазон установки времени ВЫКЛ (oFLR)★

Задайте диапазон установки времени выключенного состояния в пределах от 0,000 с до 9999 ч.

С помощью DIP-переключателя можно выбрать только следующие интервалы: -- s (99,99 с), --- s (999,9 с), ---- s (9999 с) и -- min -- s (99 мин 59 с). Для выбора других интервалов используйте клавиши управления.

Диапазон установки времени ВКЛ (oNLR)★

Задайте диапазон времени включенного состояния в пределах от 0,001 с до 9999 ч.

С помощью DIP-переключателя можно выбрать только следующие интервалы: -- s (99,99 с), --- s (999,9 с), ---- s (9999 с) и -- min -- s (99 мин 59 с). Для выбора других интервалов используйте клавиши управления.

Режим таймера (LMM)★

Установите либо режим истекшего времени (UP), либо режим оставшегося времени (DOWN).

В режиме «UP» на дисплее отображается прошедшее время, а в режиме «DOWN» — оставшееся.

Режим ВКЛ/ВЫКЛ при старте (LNL)★

Задайте режим работы выхода.

Выберите режим запуска мультивибратора: ВЫКЛ при старте или ВКЛ при старте (подробные сведения о работе таймера в различных режимах работы выхода см. в разделе «Временные диаграммы» на стр. 29.)

Длительность входного сигнала (LFL)★

Установите минимальную длительность входного сигнала (20 мс или 1 мс) для входных сигналов старта, сброса и строба.

Установленное значение будет использоваться для всех внешних сигналов (вход сигнала старта, сброса и строба). Если для подачи сигнала используется механический контакт, установите длительность входного сигнала равной 20 мс.

Для данного значения применяется процедура устранения дребезга.

Режим входа NPN/PNP (LMod)

Выберите тип входа: NPN (вход с внутренним источником напряжения) или PNP (вход с внешним источником напряжения). В случае применения 2-проводного датчика укажите вход типа NPN.

Выборенный режим будет использоваться для всех входов внешних сигналов.

Подробную информацию о подключении входных цепей см. в разделе «Подключение входных цепей» на стр. 9.

Цвет индикации (LOR)

(Модель с клеммным блоком: только H5CX-A□)

Укажите цвет, которым должно отображаться текущее значение.

	Выход ВЫКЛ	Выход ВКЛ
REd	Красный (постоянно)	
GRN	Зеленый (постоянно)	
oRG	Оранжевый (постоянно)	
R-G	Красный	Зеленый
G-R	Зеленый	Красный
R-o	Красный	Оранжевый
o-R	Оранжевый	Красный
G-o	Зеленый	Оранжевый
o-G	Оранжевый	Зеленый

Уровень блокировки клавиш (KUP)

Установите уровень блокировки клавиш.

См. раздел «Уровень блокировки клавиш» на стр. 32.

Управление в режиме работы (RUN)

Порядок действий по настройке функции сдвоенного таймера

▪ Задайте разряды значения времени выключенного состояния с помощью клавиш \uparrow \downarrow .

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

▪ Задайте разряды значения времени включенного состояния с помощью клавиш \uparrow \downarrow .

0 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 9

Прим. 1. На дисплее автоматически отображается установленное время ВЫКЛ, когда идет отсчет времени выключенного состояния, и установленное время ВКЛ, когда идет отсчет времени включенного состояния.

Прим. 2 Меры предосторожности для H5CX-L8E□-N
Прежде чем использовать таймер в схеме с самоблокировкой, задайте время таймера.

Текущее значение и установленное время ВЫКЛ

Текущее значение отображается на главном дисплее, а установленное время выключенного состояния — на вспомогательном дисплее. Задайте время выключенного состояния.

Текущее значение и установленное время ВКЛ

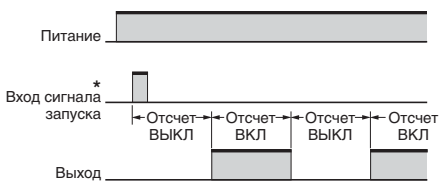
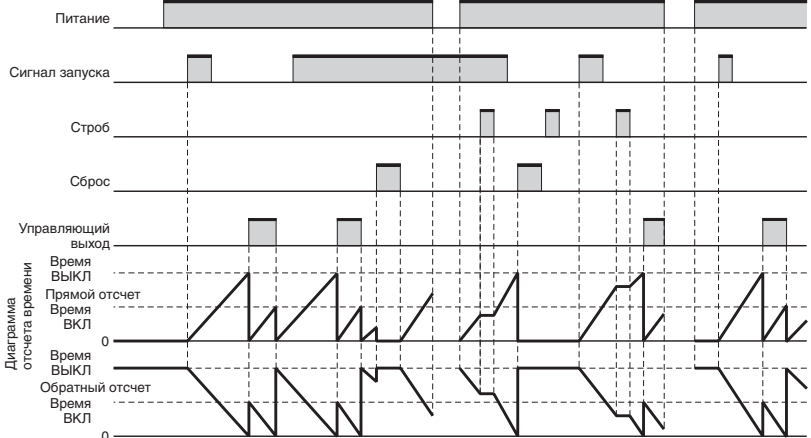
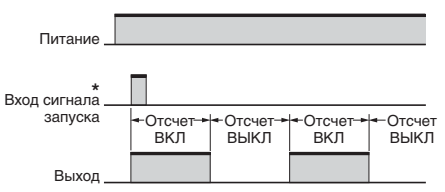
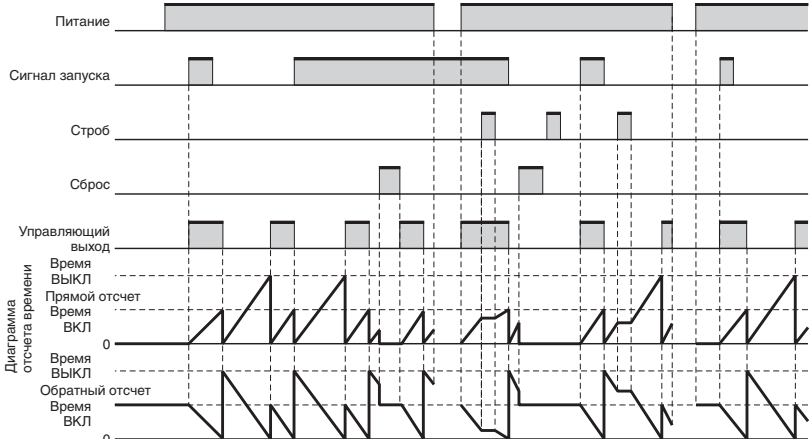
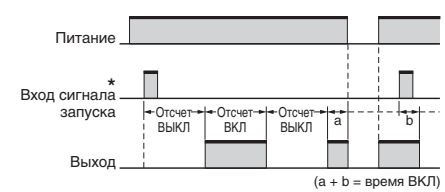
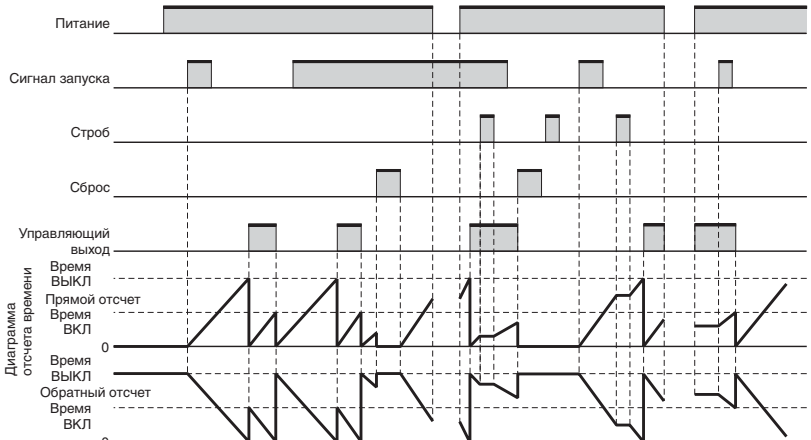
Текущее значение отображается на главном дисплее, а установленное время включенного состояния — на вспомогательном дисплее. Задайте время включенного состояния.

Временные диаграммы

Порядок действий по настройке функции таймера

Модели без мгновенных релейных выходов

В моделях H5CX-L8□ вход строба отсутствует.

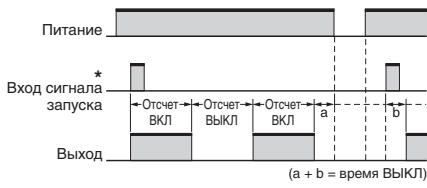
Режим твкл: Мультивибратор ВЫКЛ при старте 1 (таймер сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.</p> <p>Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВЫКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).</p>	
Режим твкл: Мультивибратор ВКЛ при старте 1 (таймер сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.</p> <p>Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).</p>	
Режим твкл-1: Мультивибратор ВЫКЛ при старте 2 (таймер не сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.</p> <p>Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВЫКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).</p>	

H5CX-A□-N/-L□-N

Сдвоенный таймер

Режим твкл-1: Мультивибратор ВКЛ при старте 2 (таймер не сбрасывается по включению питания)

Общий принцип работы

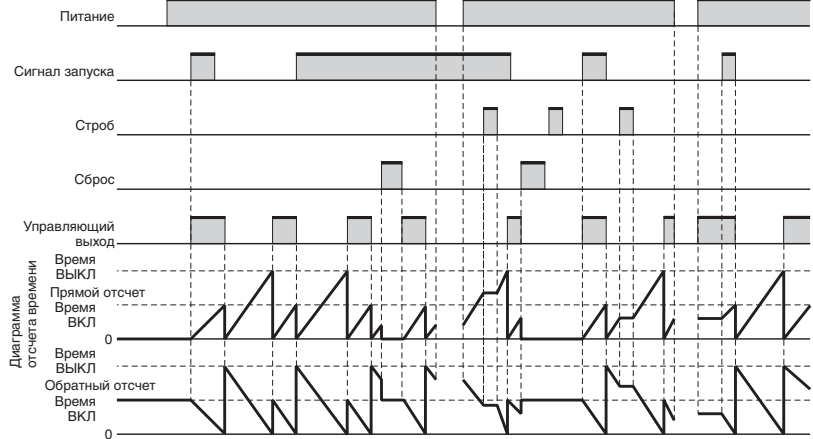


* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.

Отсчет времени начинается по включению сигнала старта. По завершении отсчета времени состояние управляющего выхода инвертируется (ВКЛ при старте). При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.

Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите значение не меньше 100 мс (выход релейного типа).

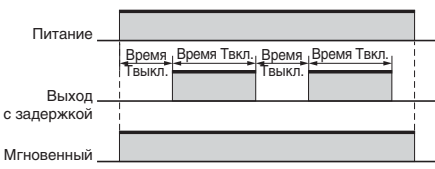
Подробное описание



Модели с мгновенными релейными выходами

Режим твквл: Мультивибратор ВЫКЛ при старте 1 (таймер сбрасывается по включению питания)

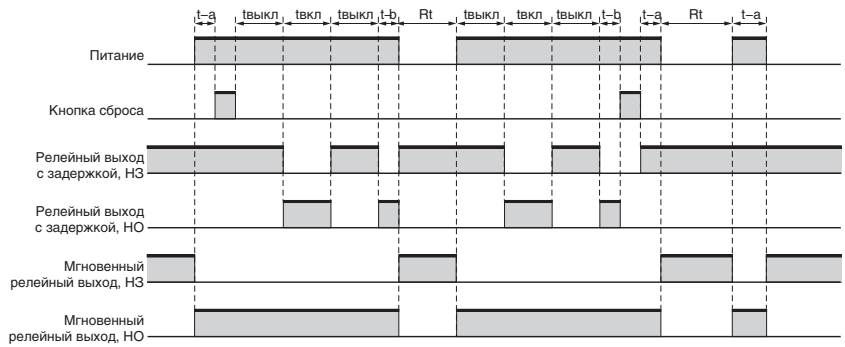
Общий принцип работы



Таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.

Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите для времени ВЫКЛ и времени ВКЛ значение не меньше 100 мс.

Подробное описание



$t_{вквл}$ = время вкл. сост., $t_{выкл}$ = время выкл. сост., R_t = время сброса (мин. 0,1 с), $t - a < t_{вквл}$ и $t - b < t_{выкл}$ (означает, что интервал меньше установленного времени таймера)

Режим твкл: Мультивибратор ВКЛ при старте 1 (таймер сбрасывается по включению питания)

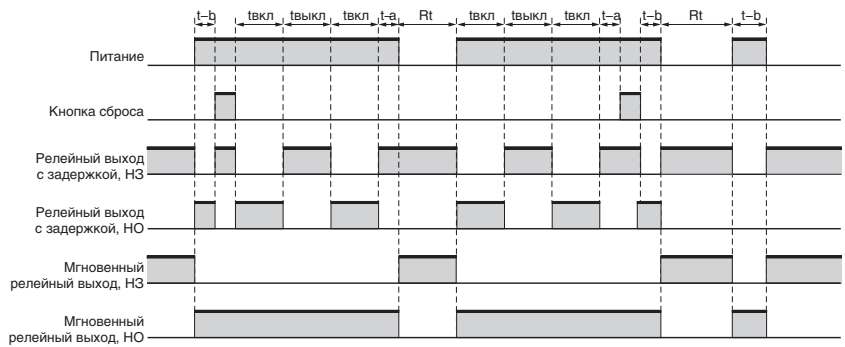
Общий принцип работы



Таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.

Примечание. Если будет задано очень малое время отсчета, выход не сможет работать правильно. Установите для времени ВКЛ и времени ВЫКЛ значение не меньше 100 мс.

Подробное описание



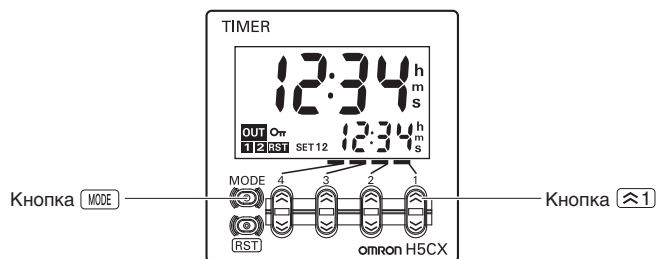
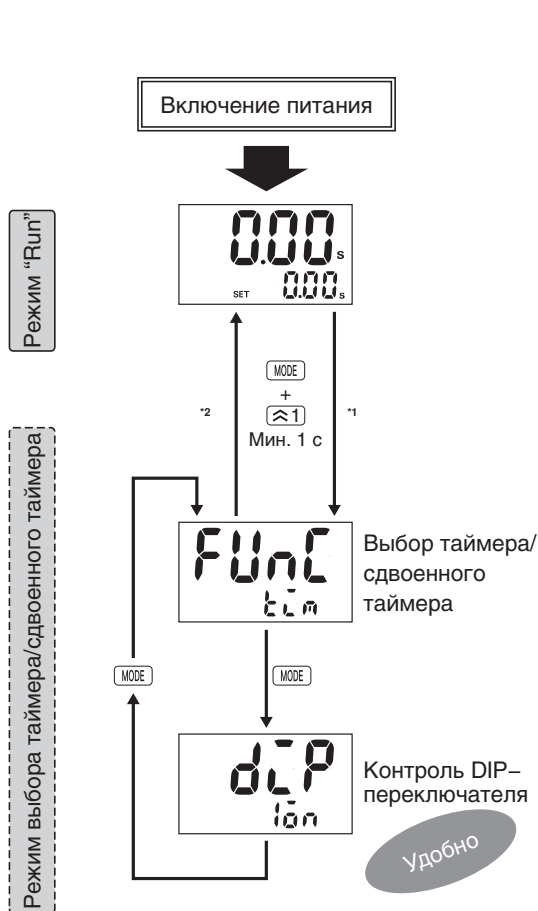
$t_{вкл}$ = время вкл. сост., $t_{выкл}$ = время выкл. сост., R_t = время сброса (мин. 0,1 с), $t - a < t_{вкл}$ и $t - b < t_{выкл}$ (означает, что интервал меньше установленного времени таймера)

Примечание. Меры предосторожности для H5CX-L8E□-N
Прежде чем использовать таймер в схеме с самоблокировкой, задайте время отсчета.

Режим выбора таймера/сдвоенного таймера (выбор функции)

В режиме выбора таймера/сдвоенного таймера выберите режим работы таймера H5CX: в качестве таймера или в качестве сдвоенного таймера.

Таймер H5CX также снабжен удобной функцией контроля состояния DIP-переключателей. С помощью этой функции положения DIP-переключателей можно легко проверить, отобразив их на дисплее.



Внимание

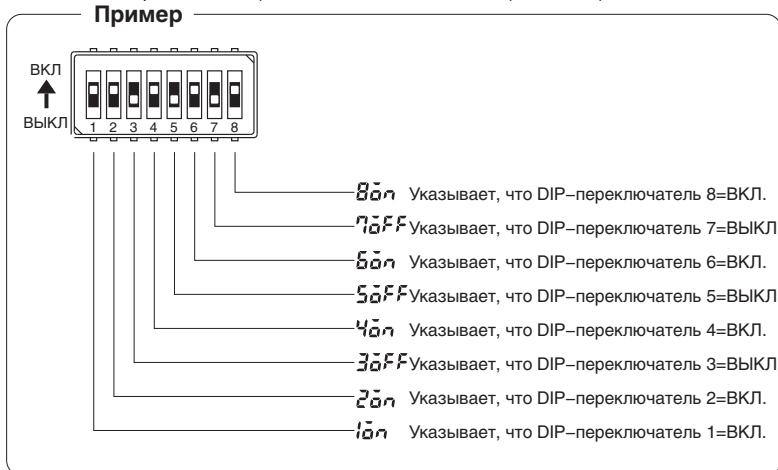
Для перехода в режим выбора таймера/сдвоенного таймера удерживайте нажатой кнопку [↷] не менее 1с, одновременно нажимая кнопку [MODE]. Кнопку [↷] следует нажать до нажатия кнопки [MODE]. В противном случае смена режима не произойдет.

Выберите *tM* (режим таймера) или *tN* (режим сдвоенного таймера) с помощью кнопок [↷] [↶].

Примечание. При поставке с завода в H5CX установлен режим таймера.

Проверьте состояние ключей 1...8 DIP-переключателя с помощью клавиш [↷] [↶].

Прим. : 1. Эта функция не поддерживается таймером H5CX-L8□-N.
2. Эта функция доступна, только если ключ 1 (включение/отключение настроек DIP-переключателя) находится в позиции ВКЛ (включено).

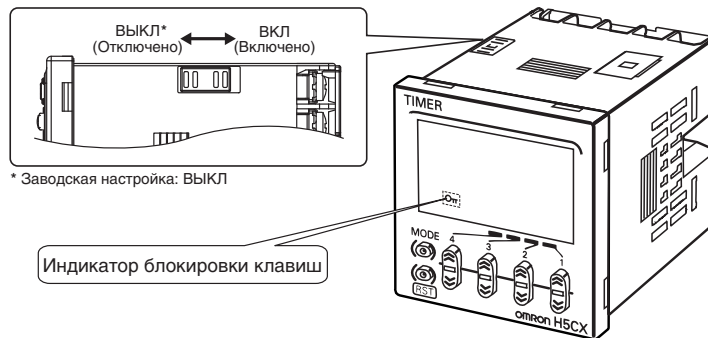


*1. При переходе в режим выбора таймера/сдвоенного таймера текущее значение сбрасывается, а выход выключается. В режиме выбора таймера/сдвоенного таймера отсчет времени не производится
*2. Изменения, внесенные в параметры в режиме выбора таймера/сдвоенного таймера, вступают в силу после перехода в режим "RUN". В случае изменения значений параметров таймер H5CX автоматически сбрасывается (инициализируется текущее значение, выключается выход).

Уровень блокировки клавиш

Когда переключатель блокировки клавиш переведен в положение «ВКЛ», можно запретить использование определенных клавиш управления, указав соответствующий уровень блокировки клавиш (KP-1...KP-7). Блокировка клавиш позволяет избежать ошибок в настройке таймеров.

Если переключатель блокировки клавиш переведен в положение «ВКЛ», светится индикатор блокировки клавиш.



Уровень	Значение	Пояснения			
		Изменение режима*	Переключение дисплея во время работы	Клавиша «Сброс»	Клавиша «Увеличить»/«Уменьшить»
KP-1 (настройка по умолчанию)		Запрещено	Разрешено	Разрешено	Разрешено
KP-2		Запрещено	Разрешено	Запрещено	Разрешено
KP-3		Запрещено	Разрешено	Разрешено	Запрещено
KP-4		Запрещено	Разрешено	Запрещено	Запрещено
KP-5		Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено
KP-6		Запрещено	Запрещено	Разрешено	Разрешено
KP-7		Запрещено	Запрещено	Запрещено	Разрешено

* Переключение в режим выбора таймера/двойного таймера или режим настройки функций.

Функция самодиагностики

При возникновении ошибки отображается одно из следующих сообщений.

Главный дисплей	Вспомогательный дисплей	Ошибка	Состояние выхода	Способ устранения	Задание времени после сброса
E1	Не светится	ЦП	ВЫКЛ	Либо нажмите клавишу сброса, либо выключите и включите напряжение питания.	Без изменений
E2	Не светится	Ошибка памяти (ОЗУ)	ВЫКЛ	Выключите и вновь включите питание.	Без изменений
E2	SUM	Ошибка памяти (ЭСППЗУ) *1	ВЫКЛ	Клавиша «Сброс»	Заводское значение
E3 *2	Без изменений	Превышено аварийное значение количества включений выхода	Без изменений	Клавиша «Сброс»	Без изменений

*1. В том числе сигнализируется истечение срока службы ЭСППЗУ.

*2. На дисплее поочередно отображаются обычные показания и ошибка E3.

После нажатия клавиши «Сброс» ошибка E3 индицироваться не будет, даже если установленное аварийное значение будет превышено. (Контроль, однако, будет по-прежнему возможен, так как таймер продолжит работу, не обнуляя подсчитанное количество выключений выхода.)

Цифровой таймер H5CX-B□-N



- Цифровые таймеры H5CX с 6-разрядным дисплеем, с установкой двух ступеней и выходом опережения (DIN 48 x 48 мм)
- Ведет счет времени ежедневной наработки оборудования и станков, прогнозирует и уведомляет о необходимости технического обслуживания.
- Эргономичный 6-разрядный негативный ЖК-дисплей с задней подсветкой (отображает значения до 99999,9 ч).
- Настройка двух ступеней и опережающий выход идеально подходят для целей технического обслуживания.



Технические характеристики

Номинальные параметры

Классификация		Цифровой таймер с 6-разрядным дисплеем, с установкой двух ступеней и опережающим выходом	
Номинальные параметры	Напряжение источника питания	12...24 В=	
	Допустимое отклонение напряжения питания	90%...110% от номинального напряжения питания	
	Потребляемая мощность	Приблиз. 2,3 Вт *1	
Метод монтажа		Утопленный монтаж («заподлицо»)	
Подключение внешних цепей		Винтовые клеммы	
Степень защиты		IEC IP66, UL508 тип 4X (внутри помещений) — только для поверхности лицевой панели и только при условии использования водонепроницаемого уплотнения Y92S-29	
Количество разрядов		6 разрядов	
Диапазоны установки времени		От 0,01 с до 9999,99 с, от 1 с до 99 ч 59 мин 59 с, от 0,1 мин до 99999,9 мин, от 0,1 ч до 99999,9 ч	
Режим таймера		Режим истекшего времени (UP)	
Входы	Входные сигналы	Старт, сброс, строб	
	Тип входа	Вход с внутр. ист. напр. Полн. сопротивление ВКЛ сост.: макс. 1 кОм (ток утечки: 12 мА при 0 Ом) Остаточное напряжение ВКЛ сост.: макс. 3 В Полн. сопротивление ВЫКЛ сост.: мин. 100 кОм Вход с внешн. ист. напр. Уровень логической «1»: 4,5...30 В= Уровень логического «0»: 0...2 В= (входное сопротивление: приближ. 4,7 кОм) Вход с внутр. (NPN)/внешн. (PNP) ист. напр. (переключаемый)	
	Старт, сброс, строб	Минимальная длительность входного сигнала: 1 или 20 мс (переключаемая, одинаковая для всех входов)	
Способ сброса		Сброс по включению питания (только в режиме A), сброс внешним сигналом и ручной сброс	
Сброс по питанию		Минимальное время прерывания питания: 0,5 с (кроме режима F-1)	
Напряжение сброса		Макс. 10% от номинального напряжения питания	
Время ожидания датчика		Макс. 250 мс (в период ожидания датчика управляющий выход отключен, входные сигналы не воспринимаются)	
Выходы	Режимы работы выхода	A, F-1	
	Тип выхода	Транзисторный выход: NPN с открытым коллектором, макс. 100 мА при 30 В=, остаточное напряжение: макс. 1,5 В= (приблиз. 1 В) Ток утечки: макс. 0,1 мА	
Дисплей		7-сегментный, негативный ЖКД на пропускание Текущее значение: высота символов 10 мм, красный цвет Задание времени: высота символов 6 мм, зеленый цвет *2	
Резервное сохранение содержимого памяти		ЭСППЗУ (кол-во циклов записи: не менее 100 000), хранение данных не менее 10 лет	
Диапазон рабочих температур		От -10 до 55°C (от -10 до 50°C при монтаже счетчиков в один ряд) (без обледенения или конденсации)	
Диапазон температур хранения		От -25 до 70°C (без обледенения или конденсации)	
Диапазон рабочих влажностей		от 25 до 85%	
Цвет корпуса		Черный (N1.5)	
Крепежные приспособления		Водонепроницаемое уплотнение, адаптер для монтажа заподлицо, этикетка для единиц измерения	

*1. В момент подачи питания непродолжительное время протекает пусковой ток.
Пусковой ток (справочные значения)

Напряжение	Поданное напряжение	Пусковой ток (пиковое значение)	Время
12...24 В=	26,4 В=	4,4 А	1,7 мс

*2. Дисплей светится, только когда подано питание.

Характеристики

Погрешность времени срабатывания и ошибка установки времени (включая зависимость от температуры и напряжения)	Пуск по питанию: макс. $\pm 0,01\% \pm 50$ мс (см. прим. 1) Пуск по сигналу: макс. $\pm 0,005\% \pm 0,03$ мс (см. прим. 1) Пуск по сигналу для модели с транзисторным выходом: макс. $\pm 0,005\% \pm 3$ мс (см. прим. 1 и 2) Если заданное время отсчета не превышает время ожидания датчика при пуске, управляющий выход H5CX не включится до тех пор, пока не истечет время ожидания датчика. Примечание. 1. Значения базируются на установленном времени отсчета. 2. Значение применимо для сигнала с длительностью не менее 1 мс.	
Сопротивление изоляции	Не более 100 МОм (при 500 В=) между токоведущей клеммой и открытыми, не токоведущими металлическими частями	
Испытательное напряжение изоляции	2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между токоведущими и не токоведущими металлическими частями 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин между управляющим выходом, цепью источника питания и входными цепями	
Выдерживаемое импульсное напряжение	1,0 кВ (между клеммами питания) 1,5 кВ (между токоведущей клеммой и открытыми, не токоведущими металлическими частями)	
Помехоустойчивость	± 480 В (между клеммами питания) и ± 600 В (между входными клеммами), прямоугольные импульсы от генератора помех (длительность импульса: 100 нс/1 мкс, нарастание 1 нс)	
Устойчивость к электростатическому разряду	Разрушение: 15 кВ Сбой: 8 кВ	
Устойчивость к вибрации	Разрушение	10...55 Гц, с одинарной амплитудой 0,75 мм, по 2 часа в каждом из трех направлений
	Сбой	10...55 Гц, с одинарной амплитудой 0,35 мм, по 10 мин в каждом из трех направлений
Ударопрочность	Разрушение	300 м/с ² в трех направлениях, три цикла
	Сбой	100 м/с ² в трех направлениях, три цикла
Масса	Приблиз. 105 г (только таймер)	

Применимые стандарты

Подтвержденное соответствие стандартам безопасности	UL508/реестр, CSA C22.2 № 14, соответствует EN61812-1 (степень загрязнения 2/категория перенапряжения III) Соответствует стандарту VDE0106/P100 (защита от прямого контакта с токоведущими частями)	
Электромагнитная совместимость	(Электромагнитные помехи)	EN61812-1
	Излучения за пределы корпуса:	EN55011 группа 1, класс A
	(Электромагнитная восприимчивость)	EN61812-1
	Устойчивость к электростатическому разряду:	EN61000-4-2: разряд через контакт при напряжении 6 кВ (уровень 2) разряд через воздух при напряжении 8 кВ (уровень 3)
	Устойчивость к радиочастотному излучению:	EN61000-4-3: 10 В/м (амплитудная модуляция, от 80 МГц до 1 ГГц) (уровень 3); 10 В/м (импульсная модуляция, 900 МГц \pm 5 МГц) (уровень 3)
Устойчивость к индуцированным радиопомехам:	EN61000-4-6: 10 В (0,15...80 МГц) (уровень 3)	
Устойчивость к быстрым переходным помехам:	EN61000-4-4: линия питания 2 кВ (уровень 3); линия передачи сигналов ввода/вывода 1 кВ (уровень 4)	
Устойчивость к броскам напряжения:	EN61000-4-5: 1 кВ между линиями (линии питания и выходные линии) (уровень 3); 2 кВ между линией и землей (линии питания и выходные линии) (уровень 3)	

Функции входов/выходов

Входы	Старт		Служит для запуска отсчета времени
	Сброс		<ul style="list-style-type: none"> Сбрасывает текущее значение (текущее значение принимает значение 0). При включенном входе сброса отсчет времени остановлен, а управляющий выход выключен. Когда включен вход сброса, светится индикатор сброса.
	Строб		Блокирует работу таймера.
Выходы	Установка значения опережения	Управляющий выход (OUT2)	Включается, когда текущее значение достигает установленного значения.
		Опережающий выход (OUT1)	Включается, когда текущее значение достигает значения опережения.
	Установка абсолютного значения	Управляющий выход 2 (OUT2)	Включается, когда текущее значение достигает установленного значения 2.
		Управляющий выход 1 (OUT1)	Включается, когда текущее значение достигает установленного значения 1.

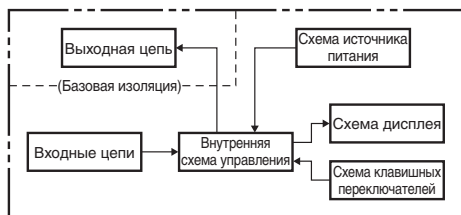
Время задержки реагирования при сбросе (транзисторный выход)

В следующей таблице указана задержка между вводом сигнала сброса и выключением выхода.
(Справочное значение)

Минимальная длительность сигнала сброса	Время задержки выключения выхода
1 мс	От 0,8 до 1,2 мс
20 мс	От 15 до 25 мс

Назначение выводов и схема подключения

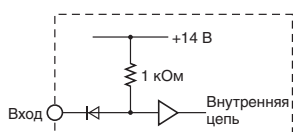
Функциональная схема



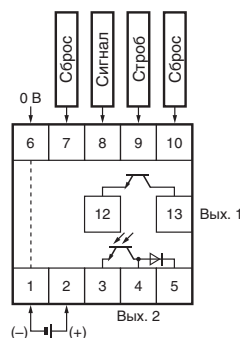
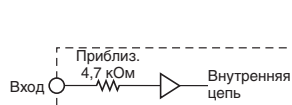
Расположение выводов

Вход сигнала старта, сброса и строба

Входы с внутренним источником напряжения (NPN)



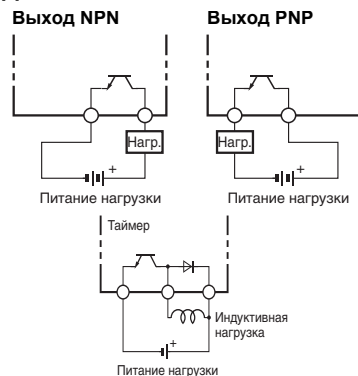
Входы с внешним источником напряжения (PNP)



- Примечание.**
1. Гальваническая развязка между цепями электропитания и входными цепями не предусмотрена.
 2. Клеммы 1 и 6 соединены между собой внутри.
 3. Клеммы 7 и 10 имеют одинаковое назначение: сброс. Независимо от того, какая клемма используется, будет выполняться одна и та же функция. Однако клеммы 7 и 10 не соединены между собой внутри, поэтому их нельзя использовать для соединения внешних цепей.

Транзисторный выход

- Транзисторный выход H5CX гальванически развязан с внутренними цепями с помощью оптрона, поэтому транзисторный выход можно использовать и как NPN-, и как PNP-выход.
- Диод, включенный в цепь коллектора выходного транзистора, служит для ограничения напряжения обратной полярности, создаваемого при коммутации индуктивной нагрузки, подсоединенной к H5CX.

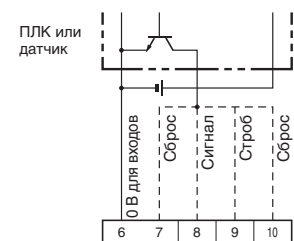


Подключение входных цепей

Входы модели H5CX-B могут работать как входы на замыкание/размыкание (входы с внутренним источником напряжения) или как входы на напряжение.

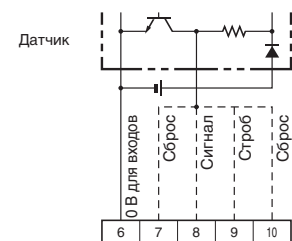
Входы с внутренним источником напряжения (NPN)

Открытый коллектор



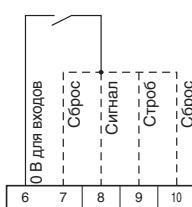
Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

Выход напряжения



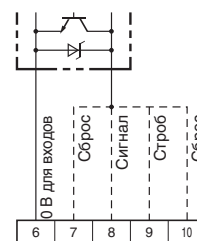
Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

Вход для механического ключа



Прим. Вход активизируется при включенном реле

2-проводный датчик пост. тока



Прим. Вход активизируется при включенном транзисторе

Уровни сигнала для входа с внутренним источником напряжения

Вход для электронного ключа	Уровень короткозамкнутой цепи (транзистор включен) Остаточное напряжение: макс. 3 В Сопротивление включенного состояния: макс. 1 кОм (ток утечки approx. 12 мА при сопротивлении 0 Ом)
	Уровень разомкнутой цепи (транзистор выключен) Сопротивление выключенного состояния: мин. 100 кОм
Вход для механического ключа	Используйте ключ с контактами, способными коммутировать ток 5 мА при напряжении 10 В

Примечание. Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В=.

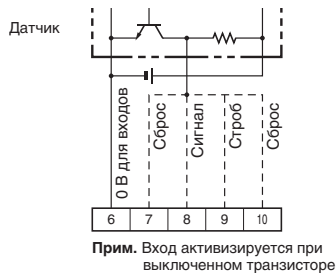
Применимый двухпроводный датчик

Ток утечки:	макс. 1,5 мА
Коммутационная способность:	мин. 5 мА
Остаточное напряжение:	макс. 3,0 В=
Рабочее напряжение:	10 В=

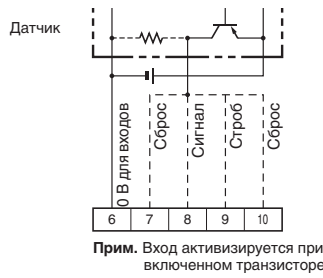
H5CX-B□-N

Входы с внешним источником напряжения (PNP)

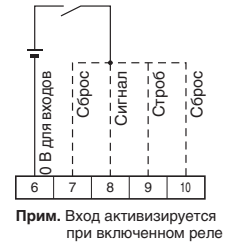
Вход для электронного ключа (NPN-транзистор)



Вход для электронного ключа (PNP-транзистор)



Вход для механического ключа



Уровни сигнала для входа напряжения

Уровень «1» (вход включен): 4,5...30 В=

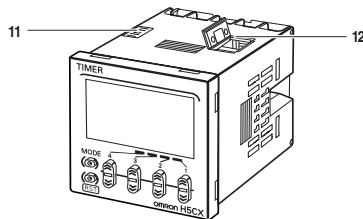
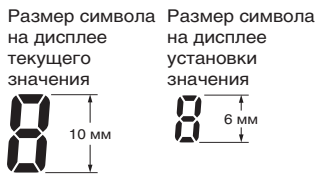
Уровень «0» (вход выключен): 0...2 В=

Примечание. 1. Напряжение постоянного тока не должно превышать 30 В=.
2. Входное сопротивление: приближ. 4,7 кОм

Органы управления и индикации

Секция дисплея

- Индикатор блокировки клавиш** (оранж.)
Светится, когда включен вход сброса или нажата клавиша сброса.
- Индикатор управляющего выхода** (оранж.)
Установка величины опережения
Выход опережения ВКЛ: светится OUT 1.
Управляющий выход ВКЛ: светится OUT 2.
Установка абсолютного значения
Управляющий выход 1: светится OUT 1.
Управляющий выход 2: светится OUT 2.
- Индикатор сброса** (оранж.)
Светится, когда включен вход сброса или нажата клавиша сброса.
- Дисплей текущего значения** (красный)
Высота символа: 10 мм
Если выбран диапазон времени 0,0 мин или 0,0 ч, десятичная точка мигает, уведомляя об отсчете времени.
- Индикаторы единиц времени** (зеленый)
- Установленное значение** (зеленый)
Высота символа: 6 мм
- Индикатор уст. значения 1, 2** (зеленый)



Клавиши управления

- Клавиша Mode (Режим)**
(переключение режимов и изменение параметров)
- Клавиша Reset (Сброс)**
(Сброс текущего значения и выключение выхода).
- Клавиши увеличения 1...6**

Переключатели

- Переключатель блокировки клавиш**
(Положение по умолчанию) ВЫКЛ (Не выбрано) ↔ ВКЛ (Выбрано)
- DIP-переключатель**
ВКЛ ↑
ВЫКЛ ↓

Уровень блокировки клавиш

Когда переключатель блокировки клавиш находится в положении «ВКЛ», использование клавиш управления запрещено в соответствии с настройкой DIP-переключателей 6,7 и 8, что позволяет избежать ошибок настройки таймера.

Переключатель блокировки клавиш можно переводить в положение «ВКЛ» и «ВЫКЛ» при включенном питании.

Когда переключатель блокировки клавиш переведен в положение «ВКЛ», светится оранжевый индикатор блокировки клавиш.

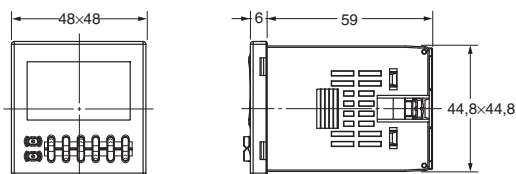
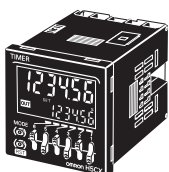
Если переключатель блокировки клавиш переведен в положение «ВКЛ», таймер невозможно перевести в режим настройки функций.

Размеры

Цифровые таймеры

Цифровые таймеры

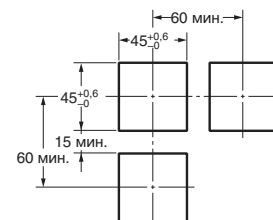
H5CX-BWSD-N (модели для монтажа заподлицо)



Примечание. Винт клеммы M3.5
(рабочая длина: 6 мм)

Посадочные отверстия в панели

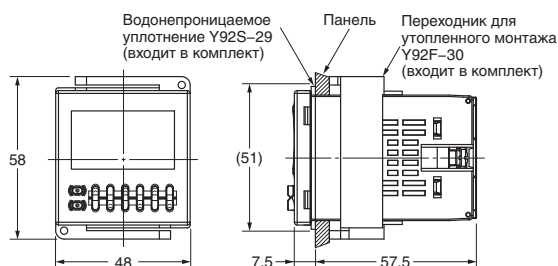
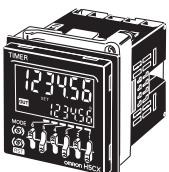
Площади посадочных отверстий в панели показаны ниже (согласно DIN43700).



- Примечание.
1. Толщина монтажной панели должна находиться в пределах 1...5 мм.
 2. Чтобы работать с приборами было удобней, рекомендуется устанавливать адаптеры с таким расчетом, чтобы зазор между сторонами с зацепами составлял не менее 15 мм (чтобы расстояние между посадочными отверстиями было не меньше 60 мм).
 3. Допускается устанавливать таймеры в один ряд, без зазоров, но только в направлении сторон, где нет зацепов. Однако при монтаже таймеров в один ряд утрачивается водонепроницаемость.

Размеры с адаптером для монтажа заподлицо

H5CX-BWSD-N (поставляется в комплекте с адаптером и водонепроницаемым уплотнением)



n модулей,
установленных в ряд

A

$$A = (48n - 2,5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$$

С прикрепл. Y92A-48F1.

$$A = (48n - 2,5 + (n-1) \times 4) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$$

С прикрепл. Y92A-48.

$$A = (51n - 5,5) \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix}$$

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Подробную информацию см. на стр. 12.

Порядок действий

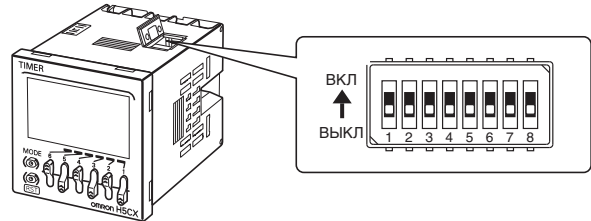
Настройка параметров с помощью DIP-переключателей

Все функции настраиваются с помощью DIP-переключателей.

	Параметр	ВЫКЛ	ВКЛ
1	Диапазон установки времени	Смотрите таблицу справа.	
2	Режимы работы выхода	Режим F-1	Режим А
4	Длительность входного сигнала	20 мс	1 мс
5	Вход NPN/PNP	NPN (вход на замыкание/ размыкание)	PNP (вход напряжения)
6	Блокировка клавиши сброса	Отключена	Включена
7	Блокировка клавиши увеличения	Отключена	Включена
8	Блокировка клавиши режима	Отключена	Включена



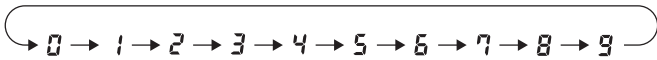
Ключ 1	Ключ 2	Диапазон установки времени
ВЫКЛ	ВЫКЛ	От 0,1 ч до 99999,9 ч
ВКЛ	ВЫКЛ	От 0,01 с до 9999,99 с
ВЫКЛ	ВКЛ	От 0 ч 00 мин 01 с до 99 ч 59 мин 59 с
ВКЛ	ВКЛ	От 0,1 мин до 99999,9 мин



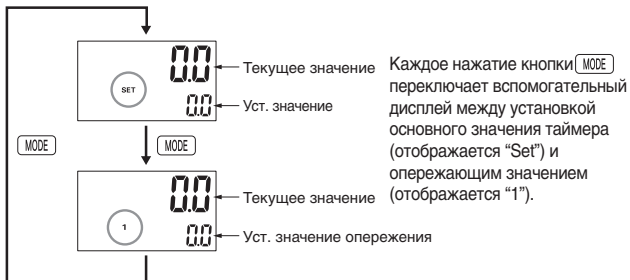
- Примечание.** 1. Первоначально все переключатели выставлены в положение «ВЫКЛ».
2. Настройки, выполненные с помощью DIP-переключателей, вступают в силу после отключения и последующего включения питания (настраивайте DIP-переключатели до монтажа таймера и подачи питания).

Управление в режиме работы (RUN)

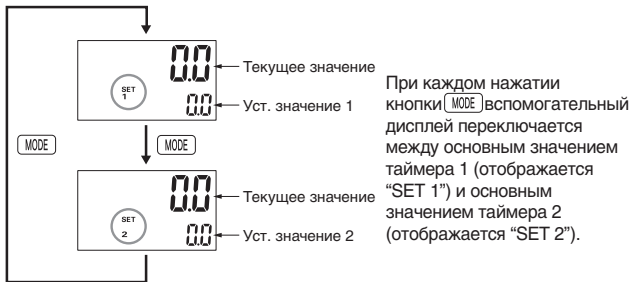
Задайте разряды устанавливаемых значений таймера с помощью клавиши



Установка значения опережения



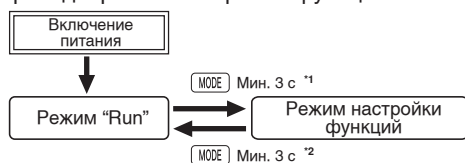
Установка абсолютного значения



Управление в режиме настройки функций

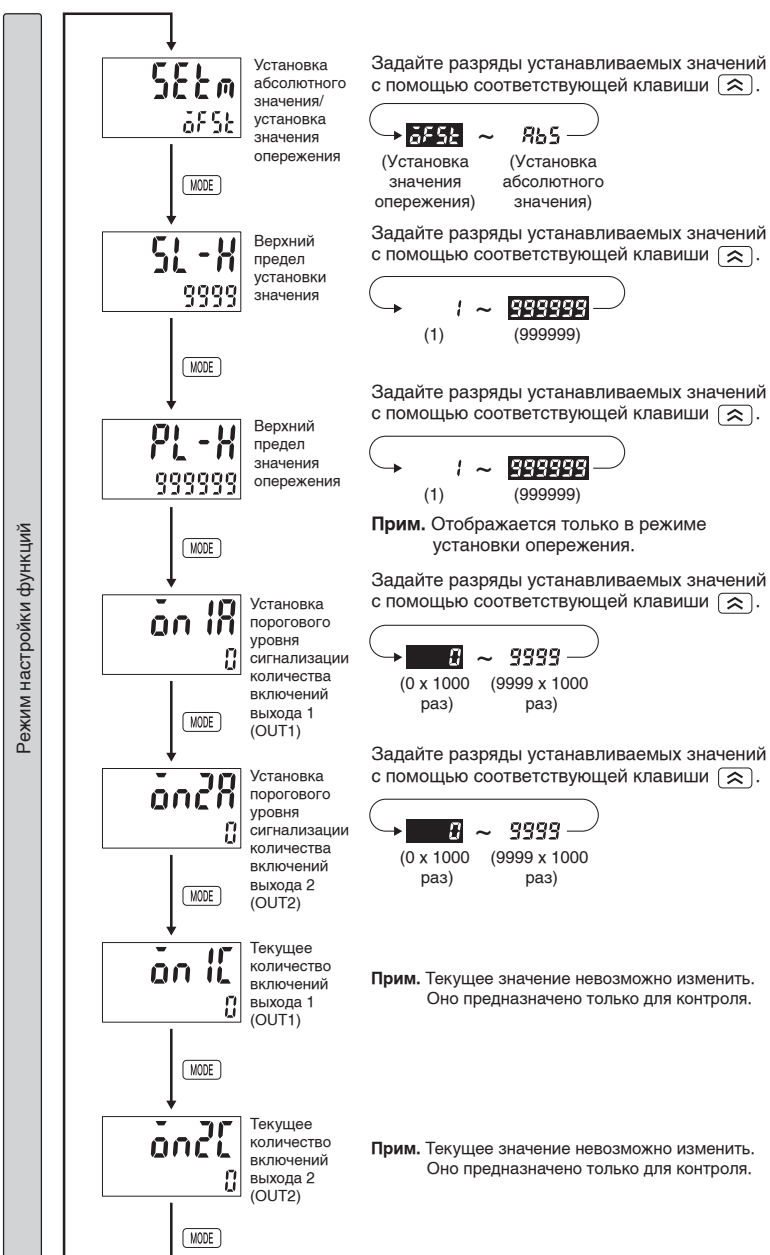
Параметры, которые не могут быть настроены с помощью DIP-переключателя, настраиваются с помощью клавиш на передней панели.

- Переход в режим настройки функций.



*1. Если переключение в режим настройки функций производится во время работы таймера, таймер продолжает работу.

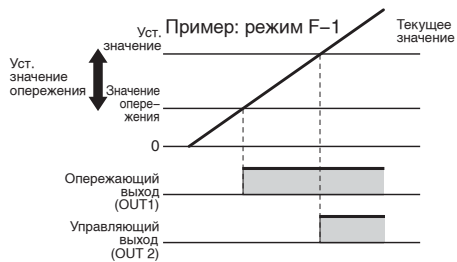
*2. Изменения, внесенные в параметры в режиме настройки функций, в первый раз вступают в силу при переключении в режим "Run". При изменении параметров таймер сбрасывается (время инициализируется, выход выключается).



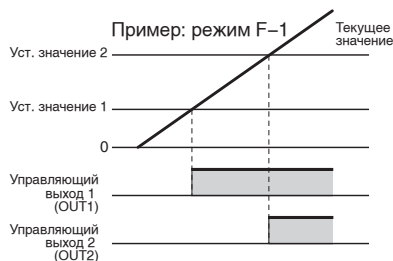
Пояснения к функциям

Установка абсолютного значения/установка значения опережения (SEEM)

Установка значения опережения



Установка абсолютного значения



Задание времени 1 можно установить как значение опережения ($\bar{\alpha}F5t$) или как абсолютное значение ($\bar{A}b5$).

- Выход OUT1 (опережающий выход) включается, когда текущее значение достигает значения опережения.
Значение опережения = задание времени - установленное значение опережения

Примечание: Фактически, установленное значение опережения является величиной отклонения от задания времени.

- Выход OUT2 (управляющий выход) включается, когда текущее значение достигает установленного задания времени.
- Если установленное значение опережения \geq задание времени, опережающий выход (OUT1) включается одновременно с началом отсчета времени.

- Выход OUT1 (управляющий выход 1) включается, когда текущее значение достигает установленного задания времени 1.
- Выход OUT2 (управляющий выход 2) включается, когда текущее значение достигает установленного задания времени 2.

Информацию о других функциях см. на стр. 18 и 28.

Функция самодиагностики


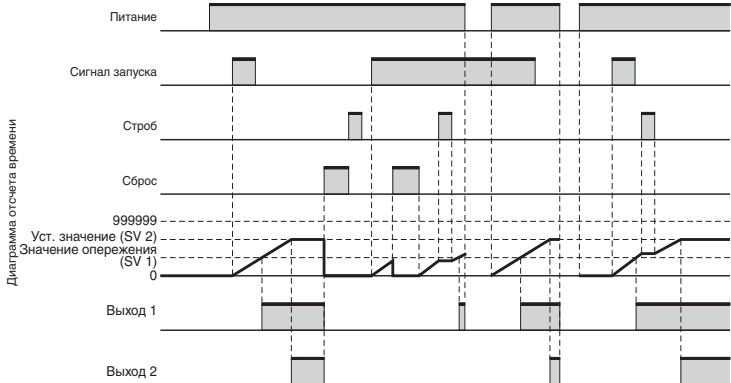
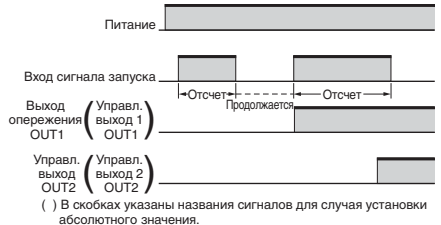
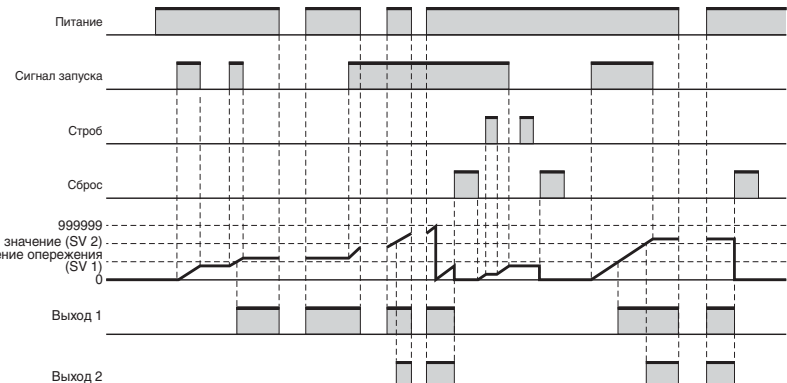
При возникновении ошибки отображается одно из следующих сообщений.

Главный дисплей	Вспомогательный дисплей	Ошибка	Состояние выхода	Способ устранения	Задание времени после сброса
E1	Не светится	ЦП	ВЫКЛ	Либо нажмите клавишу сброса, либо выключите и включите напряжение питания.	Без изменений
E2	Не светится	Ошибка памяти (ОЗУ)	ВЫКЛ	Выключите и вновь включите питание.	Без изменений
E2	SUM	Ошибка памяти (ЭСППЗУ) *1	ВЫКЛ	Клавиша «Сброс»	Заводское значение
E3 *2	Без изменений	Превышено аварийное значение количества включений выхода	Без изменений	Клавиша «Сброс»	Без изменений

*1. В том числе сигнализируется истечение срока службы ЭСППЗУ.

*2. На дисплее поочередно отображаются обычные показания и ошибка E3. После нажатия клавиши «Сброс» ошибка E3 индицироваться не будет, даже если установленное аварийное значение будет превышено. (Контроль, однако, будет по-прежнему возможен, так как таймер продолжит работу, не обнуляя подсчитанное количество включений выхода.)

Временные диаграммы

Режим А: Задержка включения по сигналу (таймер сбрасывается при включении питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>Питание</p> <p>Вход сигнала запуска*</p> <p>Выход опережения (Управл. выход 1) OUT1</p> <p>Управл. выход (Управл. выход 2) OUT2</p> <p>() В скобках указаны названия сигналов для случая установки абсолютного значения.</p> <p>* Во время отсчета времени вход сигнала старта не действует.</p> <p>Отсчет времени начинается по включению сигнала старта.</p> <p>При включенном сигнале старта таймер начинает работу по включению питания или по выключению входа сброса.</p> <p>Управляющий выход работает в режиме защелки. Отсчет времени прекращается по достижению установленного времени.</p> <p>Примечание. Если установлено значение «0», выход работает как мгновенный.</p>	 <p>Питание</p> <p>Сигнал запуска</p> <p>Строб</p> <p>Сброс</p> <p>999999</p> <p>Уст. значение (SV 2)</p> <p>Значение опережения (SV 1)</p> <p>0</p> <p>Выход 1</p> <p>Выход 2</p> <p>В скобках указаны названия, которые применяются в случае установки абсолютного значения.</p>
Режим F-1: Накопление (таймер не сбрасывается по включению питания)	
Общий принцип работы	Подробное описание
 <p>Питание</p> <p>Вход сигнала запуска</p> <p>Выход опережения (Управл. выход 1) OUT1</p> <p>Управл. выход (Управл. выход 2) OUT2</p> <p>() В скобках указаны названия сигналов для случая установки абсолютного значения.</p> <p>Сигнал старта разрешает отсчет времени (отсчет прекращается по выключению сигнала старта или отключению питания).</p> <p>Управляющий выход работает в режиме защелки. Отсчет времени продолжается даже после достижения установленного времени.</p> <p>Примечание. Если установлено значение «0», выход работает как мгновенный.</p> <p>Если для H5CX в режимах F или F-1 (накопление с сохранением состояния выхода) используется запуск по включению питания, возникает ошибка отсчета времени (каждое включение H5CX вызывает ошибку около 100 мс), связанная с характеристиками внутренних элементов схемы. Для обеспечения точности отсчета времени используйте H5CX в режиме запуска по сигналу.</p>	 <p>Питание</p> <p>Сигнал запуска</p> <p>Строб</p> <p>Сброс</p> <p>999999</p> <p>Уст. значение (SV 2)</p> <p>Значение опережения (SV 1)</p> <p>0</p> <p>Выход 1</p> <p>Выход 2</p> <p>В скобках указаны названия, которые применяются в случае установки абсолютного значения.</p>

- Примечание.**
1. Значение опережения = задание времени - установленное значение опережения
 2. Фактически, установленное значение опережения является величиной отклонения от задания времени.

Общие меры предосторожности для всех моделей серии H5CX

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте попадания в изделие металлических частиц, стружек и опилок, а также обрезков проводов, образующихся при монтаже. Это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или возникновению сбоев в работе.



Случайный взрыв может привести к легкой травме. Не используйте таймер в местах скопления воспламеняющихся или взрывоопасных газов.



Возможно случайное возгорание. Затягивайте винты клемм с соблюдением номинального момента затяжки.



Для клемм H5CX: от 6,55 до 7,97 фунт-дюйм (от 0,74 до 0,90 Н·м)

Для клемм монтажной колодки P2CF: 4,4 фунт-дюйм (0,5 Н·м)

Случайное поражение электрическим током может привести к легкой травме. Не прикасайтесь ни к одной из клемм при включенном питании. Выполнив подключение электрических цепей, обязательно установите клеммную крышку.



Ожидаемый срок службы релейного выхода в большой степени зависит от режима эксплуатации реле. Используйте релейный выход с учетом его номинальной коммутационной способности и указанного электрического ресурса. В случае эксплуатации релейного выхода дольше ожидаемого срока службы контакты реле могут привариться, а также существует опасность возгорания. Кроме того, обеспечьте, чтобы ток фактической нагрузки не превышал указанный номинальный ток нагрузки, а при работе с нагревательным оборудованием обязательно используйте тепловой выключатель в цепи нагрузки.



Возможно случайное легкое поражение электрическим током, возгорание или возникновение сбоев в работе. Ни в коем случае не разбирайте, не модифицируйте и не ремонтируйте таймер, а также не прикасайтесь к его внутренним элементам.



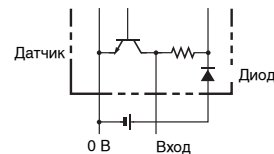
Меры по обеспечению безопасной эксплуатации

- Передняя панель таймера H5CX имеет водозащитное исполнение (соответствует NEMA4, IP66, UL тип 4X (эксплуатация только в помещении)). С целью защиты внутренних электрических цепей от проникновения воды через пространство между корпусом H5CX и передней панелью в комплект поставки включено водонепроницаемое уплотнение. Прикрепите адаптер Y92F-30 с помощью крепежных винтов, обеспечив достаточную силу прижима, при которой вода не проникает внутрь панели.



- Монтируя таймер на панель, попеременно затягивайте понемногу два монтажных винта для обеспечения равномерного прилегания. Если винты крепления к панели будут затянуты неравномерно, вода может проникать в панель.
- Храните таймер при указанной температуре. Если таймер хранился при температуре ниже -10°C, таймер следует выдержать при комнатной температуре не менее 3 часов, прежде чем приступить к его эксплуатации.
- Монтаж таймеров в один ряд может сократить ожидаемый срок службы внутренних элементов.
- Эксплуатируйте таймер с соблюдением указанных рабочих диапазонов температуры и влажности окружающей среды.

- Не эксплуатируйте таймер в следующих местах:
 - В местах, где возможны резкие или сильные перепады температуры.
 - В местах, где высокая влажность может приводить к образованию конденсата.
- Не эксплуатируйте таймер при недопустимых уровнях воздействия вибрации, ударов, воды и масел.
- Не эксплуатируйте таймер в запыленной среде, в местах присутствия коррозионных газов и в местах воздействия прямого солнечного света.
- Устанавливайте таймер подальше от любых источников статического электричества, таких как трубопроводы, по которым транспортируются формовочные массы, порошки или жидкости.
- Подача напряжения, выходящего за установленный номинальный диапазон напряжений, может повредить внутренние элементы устройства.
- Следите за соблюдением полярности при подключении электрических цепей к клеммам.
- Изолируйте таймер от источников помех, таких как устройства, принимающие сигналы по линиям электропитания, в которых действуют помехи, а также кабели, по которым передаются сигналы ввода/вывода.
- Не подсоединяйте к одной клемме больше одного проводника с обжимным наконечником.
- В одну клемму может быть вставлено максимум два провода одинакового сечения и типа.
- Для выполнения электрических соединений используйте только указанные провода. Допустимые провода: одножильные или многожильные медные провода калибром от 18 до 22 AWG.
- Установите выключатель или автомат защиты, позволяющий оператору без задержки отключать питание, и обозначьте его маркировкой, однозначно указывающей на его назначение.
- При работе таймера со входом с внутренним источником напряжения (вход типа NPN) на клеммах входа присутствует напряжение величиной приблизительно 14 В. Используйте датчик с диодом в выходной цепи.



- Используйте выключатель, реле или иной коммутирующий элемент, обеспечивающий установление номинального уровня напряжения питания в течение 0,1 с. Если номинальный уровень напряжения питания достигается недостаточно быстро, в работе таймера могут возникать сбои либо состояния его выходов могут быть нестабильными.
- Используйте выключатель, реле или иной коммутирующий элемент для моментального отключения напряжения питания. Постепенное снижение напряжения источника питания может приводить к сбоям в работе выходов и возникновению ошибок памяти.
- H5CX-A□-N/L□-N: Если в процессе отсчета времени установленное значение изменяется таким образом, что соблюдается одно из указанных ниже условий, выход включится в связи с использованием системы постоянного считывания:
 - Режим истекшего времени (UP): текущее значение \geq задание времени
 - Режим оставшегося времени (DOWN): истекшее время \geq задание времени (текущее значение установлено равным 0)
 При работе таймера в режиме оставшегося времени величина изменения задания времени добавляется или отнимается от текущего значения.
 - Работа таймера при нулевом задании времени зависит от выбранного режима выхода. См. временные диаграммы на **стр. 20**.
- H5CX-B□-N: Если в процессе отсчета времени установленное значение изменяется таким образом, что соблюдается одно из указанных ниже условий, выход включится в связи с использованием системы постоянного считывания:
 - Установка значения опережения
 - Когда текущее значение \geq задание времени, включается выход OUT2 (управляющий выход).

Когда текущее значение \geq значение опережения (значение опережения = задание времени - установленное значение опережения), включается выход OUT1 (опережающий выход).

2. Установка абсолютного значения

Когда текущее значение \geq задание времени 2, включается выход OUT2 (управляющий выход 2).

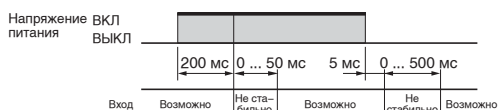
Когда текущее значение \geq задание времени 1, включается выход OUT1 (управляющий выход 1).

Если задание времени установлено равным 0, выход включается в момент поступления сигнала. Операция сброса приводит к выключению выхода.

- Не используйте органические растворители (разбавители, бензин и т. п.), а также высококонцентрированные растворы щелочи и кислоты. Они повредят наружную отделку корпуса.
- Убедитесь в правильной работе индикаторов, включая светодиод задней подсветки и ЖК-дисплей. При некоторых условиях эксплуатации характеристики светодиодных индикаторов, ЖК-дисплея и деталей из полимерных материалов могут ухудшаться быстрее, что препятствует нормальной индикации. Требуется периодический осмотр и замена.
- При некоторых условиях эксплуатации может произойти ухудшение свойств, деформация или потеря эластичности водонепроницаемого уплотнения. Требуется периодический осмотр и замена.

Меры по обеспечению надлежащей эксплуатации

- В моделях таймеров H5CX с напряжением питания 24 В=12...24 В= используется бестрансформаторная схема питания, которая не обеспечивает гальваническую развязку между клеммами цепей питания и клеммами входных цепей. В случае использования неизолированных источников питания постоянного тока, при некоторых схемах подключения могут возникать паразитные токи, которые могут стать причиной перегорания или разрушения внутренних элементов устройства. Тщательно проверяйте схему электрического подключения устройства перед его использованием.
- В момент подачи напряжения питания кратковременно протекает пусковой ток уровнем приблизительно 10 А. Если источник питания не обладает достаточной мощностью, таймер может не запуститься. Обязательно используйте источник питания достаточной мощности.
- Флуктуации напряжения источника питания должны оставаться в пределах указанного диапазона рабочих напряжений.
- При включении и выключении питания прием входных сигналов может быть возможен, невозможен или нестабилен, что отражено на рисунке ниже.



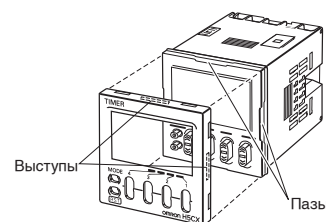
- Таймер начинает отсчет времени с задержкой в 200...250 мс после подачи питания с учетом времени стабилизации периферийных устройств (датчиков и т. п.). По этой причине в режиме запуска по включению питания отображение времени начинается спустя 249 мс. Если заданное время отсчета не превышает 249 мс, выход всегда включается по истечении фиксированного интервала времени, лежащего в пределах от 200 до 250 мс. Отображение текущего значения начинается спустя 250 мс. (Нормальное функционирование таймера возможно, только если задание времени равно или превышает 250 мс.) Если в вашей системе требуется отсчитывать интервал длительностью 249 мс или меньше, используйте запуск по сигналу.
- Пусковой ток, создаваемый при включении или выключении источника питания, может приводить к ухудшению характеристик контактов цепи источника питания. Используйте для включения или выключения источника питания устройства с номинальным током больше 10 А.
- Убедитесь в том, что все параметры настроены с учетом условий применения. Неподходящие значения параметров могут привести к работе устройства в непредусмотренном режиме и стать причиной материального ущерба или несчастного случая.
- Не допускайте продолжительную работу таймера при высокой температуре с включенным выходом, работающим на нагрузку. Это может привести к преждевременному ухудшению свойств

внутренних элементов (например, электролитических конденсаторов).

- Для хранения данных при выключенном электропитании используется микросхема ЭСППЗУ. Ресурс ЭСППЗУ составляет 100 000 циклов записей.

Запись ЭСППЗУ производится в следующих случаях:

- при выключении питания;
- при переключении режимов таймера/сдвоенного таймера или при переходе из режима настройки функций в режим работы (Run).
- Ликвидацию изделия производите в соответствии с требованиями местного законодательства.
- Эксплуатируйте таймер с прикрепленной к корпусу таймера с помощью зацепов, расположенных посередине каждой из четырех сторон панели. Для съема панели освободите четыре зацепа и потяните панель на себя. Для крепления панели прижмите панель к корпусу таймера, чтобы все четыре зацепа оказались в соответствующих пазах, предусмотренных на корпусе таймера.



Соответствие стандартам EN/IEC

- В целях обеспечения соответствия стандартам ЭМС производитель выбор кабеля и обеспечьте выполнение других условий в соответствии с указаниями, приведенными в настоящей технической спецификации.
- Изделие является продуктом класса А. При эксплуатации в жилой зоне оно может быть источником радиопомех, что может потребовать от пользователя принятия надлежащих мер по снижению уровня помех.
- H5CX-A□-N/L□-N:
Между клеммами источника питания и клеммами входов предусмотрена базовая изоляция. (В моделях H5CX-□D-N изоляция между клеммами питания и входными клеммами не предусмотрена.) Между клеммами источника питания и выходными клеммами, а также между входными и выходными клеммами предусмотрена базовая изоляция.
- H5CX-B□-N:
Между клеммами источника питания и входными клеммами изоляция не предусмотрена.
Между клеммами источника питания и выходными клеммами предусмотрена базовая изоляция.
- В тех случаях, когда требуется наличие двойной или усиленной изоляции, применяйте двойную или усиленную изоляцию в соответствии со стандартом IEC 60664, которая подходит для максимального рабочего напряжения и обеспечивается за счет воздушных промежутков или твердотельных изоляционных материалов.
- Подключайте клеммы входов и выходов только к устройствам, у которых отсутствуют открытые части, находящиеся под напряжением.

Гарантийные обязательства и указания по применению

Внимательно прочитайте настоящий документ

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящий документ перед приобретением изделий. В случае если у вас имеются какие-либо вопросы или комментарии, обращайтесь, пожалуйста, в региональное представительство компании OMRON.

Гарантийные обязательства и ограничение ответственности

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания OMRON дает исключительную гарантию того, что в течение одного года (если не оговорен иной период) с даты продажи изделия компанией OMRON в изделии будут отсутствовать дефекты, связанные с материалами и изготовлением изделия.

КОМПАНИЯ OMRON НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЯ, В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЗДЕЛИЙ ИЛИ ИХ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. КАЖДЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПРИЗНАЕТ, ЧТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ ПОКУПАТЕЛЕМ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ, НАХОДИТСЯ В КОМПЕТЕНЦИИ САМОГО ПОКУПАТЕЛЯ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. КОМПАНИЯ OMRON НЕ ПРИЗНАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ИНЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ВЫТЕКАЮЩИЕ УБЫТКИ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ ИЛИ КОММЕРЧЕСКИЕ ПОТЕРИ, КАКИМ БЫ ТО НИ БЫЛО ОБРАЗОМ СВЯЗАННЫЕ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ПРЕДЪЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ИСК НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА, ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, В СВЯЗИ С НЕБРЕЖНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ ИЛИ НА ОСНОВАНИИ БЕЗУСЛОВНОГО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Ни при каких обстоятельствах ответственность компании OMRON по какому-либо иску не может превысить собственную стоимость изделия, на которое распространяется ответственность компании OMRON.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ, РЕМОНТУ ИЛИ ДРУГИМ ИСКАМ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ, ЕСЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АНАЛИЗА, ПРОВЕДЕННОГО КОМПАНИЕЙ OMRON, УСТАНОВЛЕНО, ЧТО В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ НАРУШАЛИСЬ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ, МОНТАЖА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЧТО В ИЗДЕЛИЯХ ИМЕЮТСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЛИБО ИЗДЕЛИЯ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ ПОДВЕРГАЛИСЬ НЕДОПУСТИМОЙ МОДИФИКАЦИИ ИЛИ РЕМОНТУ.

Замечания по применению

ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Компания OMRON не несет ответственности за соответствие каким-либо стандартам, нормативам или правилам, которые действуют в случае применения изделий в составе оборудования заказчика или при использовании изделий.

Заказчик ответственен за все необходимые мероприятия по определению пригодности изделия для эксплуатации в составе систем, машин и оборудования.

Выясните и неукоснительно соблюдайте все ограничения в отношении применения этого изделия.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИЗДЕЛИЕ В СИСТЕМАХ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СЕРЬЕЗНУЮ УГРОЗУ ДЛЯ ЖИЗНИ ИЛИ ИМУЩЕСТВА, НЕ ОБЕСПЕЧИВ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВСЕЙ СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ИЗДЕЛИЯ OMRON ИМЕЮТ НАДЛЕЖАЩИЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ СМОНТИРОВАНЫ И ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Отказ от ответственности

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведенные в настоящем документе эксплуатационные характеристики служат в качестве ориентира для пользователей при определении пригодности изделий для задач пользователей и не являются предметом гарантийного обязательства. Эти характеристики могли быть получены в результате испытаний, проведенных компанией OMRON, и пользователи должны соотносить их с требованиями к реальным прикладным задачам. Фактические эксплуатационные характеристики подпадают под действие «Гарантийных обязательств и ограничений ответственности».

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Технические характеристики изделия и принадлежности могут быть изменены в любое время в целях совершенствования изделия и по другим причинам. Для подтверждения фактических технических характеристик приобретенного изделия обращайтесь в службу технической поддержки OMRON.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

В настоящем документе приведены номинальные значения габаритов и масс, и их нельзя использовать в конструкторской документации, даже если приведены значения допусков.

ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

Коэффициент пересчета миллиметров в дюймы: 0,03937. Коэффициент пересчета граммов в унции: 0,03527.

OMRON Corporation
Industrial Automation Company

Control Devices Division H.Q.
Industrial Component Division
2-2-1 Nishikusatsu, Kusatsu-shi,
Shiga, 525-0035 Japan
Тел.: (81) 77-565-5160/Факс: (81) 77-565-5569

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Тел.: (31)2356-81-300/Факс: (31)2356-81-388
OMRON Industrial Automation Global: www.ia.omron.com

Россия
ООО «Омрон Электроникс»
улица Правды, дом 26
Москва, Россия, 125040
Тел.: +7 495 648 94 50
Факс: +7 495 648 94 51
www.industrial.omron.ru

Официальный дистрибьютор:

© OMRON Corporation 2009 Все права защищены.
Ввиду постоянного совершенствования изделий
технические характеристики могут быть изменены
без предварительного уведомления.

Cat. No. L111-RU2-01

Omron, Минск т.80447584780

www.fotorele.net www.tiristor.by радиодетали, электронные компоненты

email minsk17@tut.by tel.+375 29 758 47 80 МТС

омрон, Omron, каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото, даташит, спецификация, сайт, Беларусь, Минск, продажа, купить, аналог, замена.

