

ТЕКСТОВЫЕ И ГРАФИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА TD, ETG, ETC, ETX, OEM

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Текстовые и графические панели оператора товарного знака ONI (далее – панели оператора) предназначены для организации человеко-машинного интерфейса для контроля и управления различными автоматизированными системами.

Области применения панелей оператора: автоматизация различного технологического и инженерного оборудования, построение систем автоматизированного сбора и обработки информации, построение систем учета и распределения энергоресурсов, систем дистанционного управления и т. д.

По требованиям электромагнитной совместимости панели оператора соответствуют ТР ТС 020/2011 и ГОСТ IEC 61131-2.

Технические данные

Общие технические данные и требования к окружающей среде при эксплуатации панели оператора приведены в таблице 1.

Перечень типоразмеров панелей оператора и основные параметры приведены в таблицах 2.1–2.4.

Подробные технические спецификации панелей оператора и полные системные руководства по применению панелей оператора размещены на сайте www.oni-system.com.

Комплектность

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Меры безопасности

Все работы, связанные с панелями оператора, необходимо осуществлять в соответствии с системным руководством по применению, при этом особое внимание следует уделять соблюдению указаний по безопасности.

При эксплуатации и техническом обслуживании панелей оператора необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание панелей оператора ПЛК должны проводиться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение и имеющим соответствующие допуски.

При обнаружении неисправностей прекратить эксплуатацию и обратиться по адресам, указанным ниже.

Транспортирование, хранение и утилизация

Хранение и транспортировка панелей оператора осуществляются в заводской упаковке при температуре:

– от минус 20 °С до плюс 60 °С – для моделей с диапазоном рабочих температур А;

– от минус 20 °С до плюс 70 °С – для моделей с диапазоном рабочих температур Б;

– от минус 30 °С до плюс 80 °С – для моделей с диапазоном рабочих температур В.

Относительная влажность – до 95 % без конденсации. Не допускается воздействие атмосферных осадков и длительное воздействие прямых солнечных лучей.

Транспортирование допускается всеми видами транспорта, в том числе и воздушным, при соблюдении условий хранения и транспортирования, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

По истечении срока службы утилизация изделий производится отдельно по группам материалов.

В состав панелей оператора входит элемент питания, представляющий опасность для здоровья человека и окружающей среды при неправильной утилизации.

Отсоедините элемент питания перед утилизацией панелей оператора.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы (по сроку службы элемента питания) – 5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации панелей оператора составляет 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

EN**Basic product data**

Text and graphic operator panels of the ONI trademark (hereinafter – the operator panels) are designed for creating a human-machine interface for control and management of various automated systems.

Application fields of operator panels: automation of various process and utility equipment, building the systems of automated data collection and processing, building the systems of metering and distribution of energy resources, remote control systems, etc.

Technical data

General technical data and environmental requirements for operator panel operation are given in table 1.

The list of operator panel versions and main parameters are given in tables 2.1–2.4.

Detailed technical specifications of the operator panels and complete operating manuals for the operator panels are available at www.oni-system.com.

Completeness of set

The scope of delivery is presented in the table 3.

Safety measures

All works related to the operator panels should be carried out in accordance with the operating system manual, paying special attention to the safety instructions.

During operation and maintenance of the operator panel, it is necessary to meet the requirements of «Rules of operation of electrical installations of consumers», «Rules on labor safety during operation of electrical installations of consumers».

Installation and operation rules

The PLC operator panels should only be installed, operated and serviced by trained and authorized personnel.

If faults are detected, stop operation and contact the addresses listed below.

Transportation, storage and disposal

Storage and transportation of the operator panels are carried out in the manufacturer's packaging at the temperature:

- from minus 20 °C to plus 60 °C – for models with operating temperature range A;
- from minus 20 °C to plus 70 °C – for models with operating temperature range Б;
- from minus 30 °C to plus 80 °C – for models with operating temperature range B.

Relative humidity - up to 95 %, non-condensing. Exposure to atmospheric precipitation and long-term exposure to direct sunlight are not allowed.

Transportation is allowed by all types of transport, including air transport, under observance of storage and transportation conditions, in accordance with the cargo transportation rules, acting on each type of transport.

At the end of the service life, the products are disposed of separately by material groups.

The operator panels include a battery that may pose a risk to human health and the environment if disposed of incorrectly.

Disconnect the battery before disposing of the operator panels.

Service life and manufacturer's warranties

Service life (according to the battery life) – 5 years.

The warranty period of operation of the operator panels is 12 months from the date of sale, provided that the consumer observes the rules of installation, operation, transportation and storage.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің оператордың мәтіндік және графикалық панельдері (бұдан әрі – оператордың панельдері) түрлі автоматтандырылған жүйелерді бақылау және басқару үшін адам-машина интерфейсінің ұйымдастыруға арналған.

Оператордың панельдерін қолдану аясы: түрлі технологиялық және инженерлік жабдықтарды автоматтандыру, ақпаратты автоматтандырылған жинақтау және өңдеу жүйелерін құру, энергия ресурстарын есепке алу және бөлу жүйелерін, қашықтан басқару жүйелерін құру және т.б.

Электр магниттік сәйкестік талаптары бойынша оператордың панельдері TP KO 020/2011 және MEMCT IEC 61131-2 сәйкес келеді.

Техникалық деректер

Жалпы техникалық деректер мен оператордың панелін пайдаланған кезде қоршаған ортаға қойылатын талаптар 1 кестеде келтірілген.

Оператордың панельдерінің типті орындалымдар тізбесі мен негізгі параметрлері 2,1–2,4 кестелерде келтірілген.

Операторлар панельдерінің толығырақ техникалық ерекшеліктері мен операторлар панельдерін қолдану жөніндегі толық жүйелік нұсқаулықтар www.oni-system.com сайтында орналастырылған.

Жиынтықтылық

Бұйымдардың жинақталуы 3-кестеге сәйкес болуы тиіс.

Қауіпсіздік шаралары

Оператордың панельдеріне байланысты жұмыстардың барлығы қолдану жөніндегі жүйелік нұсқаулыққа сәйкес жүргізілуі қажет, бұл ретте қауіпсіздік туралы нұсқаулықтардың сақталуына ерекше назар аударылғаны жөн.

Оператор панельдерін пайдалану және оған техникалық қызмет көрсету кезінде МЕМСТ 12.3.019, «Тұтынушылардың электр қондырғыларды пайдалану қағидаларының», «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдаланған кезде еңбекті қорғау қағидаларының» талаптарын сақтау керек.

Монтаждау және пайдалану қағидалары

ПЛК оператор панельдерін монтаждауды, пайдалануды және техникалық қызмет көрсетуді тек оқудан өткен және тиісті рұқсаттамалары бар білікті персонал ғана жүргізуі тиіс.

Ақаулықтар байқалған кезде пайдалануды доғарып, 7.3. тармақта көрсетілген мекенжайларға хабарласу керек.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Оператордың панельдерін сақтау және тасымалдау зауыт қаптамасында мынадай температурада жүзеге асырылады:

- минус 20 °С-ден плюс 60 °С-ге дейін – жұмыс температураларының А ауқымындағы модельдер үшін;
- минус 20 °С-ден плюс 70 °С-ге дейін – жұмыс температураларының Б ауқымындағы модельдер үшін;
- минус 30 °С-ден плюс 80 °С-ге дейін – жұмыс температураларының В ауқымындағы модельдер үшін.

Салыстырмалы ылғалдылық – конденсациясыз 95 %. Атмосфералық жауын-шашындардың әсеріне және тікелей күн сәулелерінің ұзақ әсер етуіне жол берілмейді.

Көліктің әр түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес сақтау және тасымалдау шарттары сақталған кезде көліктің барлық түрлерімен, соның ішінде әуе көлігімен тасымалдауға рұқсат етіледі.

Қызмет мерзімі өткеннен кейін бұйымдарды кәдеге жарату материалдардың топтары бойынша жүргізіледі.

Оператор панельдерінің құрамына дұрыс кәдеге жаратылмаған кезде адамның денсаулығы мен қоршаған ортаға қауіп төндіретін қоректендіру элементі кіреді.

Оператор панельдерін кәдеге жаратудың алдында қоректендіру элементін ажыратыңыз.

Өндірушінің қызмет ету мерзімі және кепілдіктері

Қызмет мерзімі (қоректендіру элементінің қызмет мерзімі бойынша) – 5 жыл.

Оператордың панельдерін кепілді пайдалану мерзімі тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану шарттарын сақтаған жағдайда 12 айды құрайды.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение / Value / Мәнi	
Номинальное напряжение питания, В / Rated supply voltage, V / Номиналды қоректендіру кернеуі, В	24 DC	
Допустимый диапазон напряжений питания, В / Permissible power supply voltage range, V / Қоректендіру кернеуінің шекті ауқымы, В	A	От 9 до 28 DC / From 9 to plus 28 DC / 9-дан 28-ге дейін
	Б	От 18 до 28 DC / From 18 to plus 28 DC / 18-ден 28-ге DC дейін
	B	От 12 до 32 DC / From 12 to plus 32 DC / 12-ден 32-ге DC дейін
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range / Жұмыс температуралары ауқымы, °C	A	От 0 до плюс 50 / From 0 to plus 50 / 0-ден плюс 50-ге дейін
	Б	От минус 10 до плюс 60 / From minus 10 to plus 60 / Минус 10-нан плюс 60-қа дейін
	B	От минус 20 до плюс 70 / From minus 20 to plus 70 / Минус 20-дан плюс 70-ке дейін
Относительная влажность воздуха / Relative air humidity / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %	От 10 до 90, без образования конденсата / From 10 to 90, without condensation / 10-дан 90-ға дейін, конденсат түзбей	
Степень загрязнения окружающей среды по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / Environmental pollution degree according to IEC 60664-1 / МЕМСТ Р МЭК 60664.1 бойынша қоршаған ортаның ластану дәрежесі	2, без содержания агрессивных и взрывоопасных паров и газов в концентрациях, вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляции / 2, free of aggressive and explosive vapors and gases in concentrations that cause metal corrosion and insulation destruction / 2, құрамында металлдардың таттануы мен оқшауламаньң бұзылуын туғызбайтын концентрацияда жемір булар мен газдар жоқ	
Способ охлаждения / Cooling method / Салқындату тәсілі	Естественное охлаждение окружающим воздухом / Natural cooling with ambient air / Айналадағы ауамен табиғи салқындау	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Керсеткіштің атауы	Значение / Value / Мәні
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / МЕМСТ 14254 (IEC 60529) бойынша қорғаныш дәрежесі	IP65 со стороны экрана, IP20 со стороны разъемов, IP20 со стороны разъемов и экрана для панелей OEM / IP65 for screen, IP20 for connectors, IP20 for connectors and screen for OEM panels / IP65 экранның тұсынан, IP20 ажыратқылардың тұсынан, IP20 ажыратқылардың және OEM панельдері экраны тұсынан
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жарамайды

Таблица / Table / Кесте 2.1

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым
		TD-MP-043
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы		4.3"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы		192×64
Цветность / Color / Түстілігі		Монохром / Monochrome
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²		60
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі		LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*		Отсутствует / No / Жоқ
Тип ЦПУ / CPU type / ОПҚ түрі		ARM 72 МГц / MHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі		256 кб / KB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі		–
Возможности подключения / Connectivity / Жалғау мүмкіндіктері	USB-Host	–
	USB-Device	1×2.0
	Type-C OTG	–
	USB Type A	–
	Ethernet	–
	RS232/RS485	1
	RS485	–
	RS232	1
	SD Card	–

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.1

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым
	TD-MP-043
Диапазон напряжений питания** / Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**	A
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес	4
Материал корпуса / Case material / Корпустың материалы	Пластик / Plastic
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	A
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,43

* С – емкостной / сарасitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымының түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Таблица / Table / Кесте 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-150-NPS-043-0000	ETG-A8TS-HSSN-S-043	ETG-CP-043	ETG-150-NPL-070-0000	ETG-A8TS-HSSN-S-070	ETG-CP-070	ETG-A8TH-HSSE-S-070
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы	4.3"	4.3"	4.3"	7"	7"	7"	7"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы	800×480	480×272	480×272	800×480	800×480	800×480	1024×600
Цветность / Color / Түстілігі	16 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	16 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²	250	360	300	250	360	360	450
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*	R	R	R	R	R	R	R

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
		ETG-150-NPS-043-0000	ETG-A8TS-HSSN-S-043	ETG-CP-043	ETG-150-NPL-070-0000	ETG-A8TS-HSSN-S-070	ETG-CP-070	ETG-A8TH-HSSE-S-070
Тип ЦПУ / CPU type / ОПҚ түрі		Cortex A8 720 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A7 1 ГГц / GHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі		128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі		64 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғау мүмкіндіктері	USB-Host	–	1×2.0	1×2.0	–	1×2.0	1×2.0	1×2.0
	USB-Device	–	1×2.0	1×2.0	–	1×2.0	1×2.0	1×2.0
	Type-C OTG	1	–	–	1	–	–	–
	USB Type A	–	–	–	1	–	–	–
	Ethernet	–	–	1	–	–	1	1
	RS232/RS485	1	1	1	1	1	2	1
	RS485	–	–	–	1	–	–	1
	RS232	1	1	1	1	1	2	1
	SD Card	–	–	–	–	–	1	1
Диапазон напряжений питания**/ Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**		A	A	A	A	A	A	A
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес		2,5	5	5	10	10	10	6

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-150-NPS-043-0000	ETG-A8TS-HSSN-S-043	ETG-CP-043	ETG-150-NPL-070-0000	ETG-A8TS-HSSN-S-070	ETG-CP-070	ETG-A8TH-HSSE-S-070
Материал корпуса / Case material / Корпусың материалы	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Металл / Metal	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	A	A	B	A	A	A	Б
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,3	0,3	0,47	0,48	0,58	0,6	0,65

* С – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымың түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-150-NPL-070-B000	ETG-150-NPS-070-0000	ETG-150-EPS-070-0000	ETG-150-EPS-070-B000	ETG-350-NPL-070-B000	ETG-350-NPS-070-0000	ETG-350-EPS-070-0000
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экраның диагоналы	7"	7"	7"	7"	7"	7"	7"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экраның айқындылығы	800×480	1024×600	1024×600	1024×600	800×480	1024×600	1024×600
Цветность / Color / Түстілігі	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²	360	450	350	450	350	350	350

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
		ETG-150-NPL-070-B000	ETG-150-NPS-070-0000	ETG-150-EPS-070-0000	ETG-150-EPS-070-B000	ETG-350-NPL-070-B000	ETG-350-NPS-070-0000	ETG-350-EPS-070-0000
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі		LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*		R	R	R	R	R	R	R
Тип ЦПУ / CPU type / ОПК түрі		Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex-A7 1 ГГц / GHz	Cortex A7 1 ГГц / GHz	Cortex A7 1 ГГц / GHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі		128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB	4096 М6 / MB	4096 М6 / MB	4096 М6 / MB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі		128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB	128 М6 / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғау мүмкіндіктері	USB-Host	1×2.0	1×2.0	1×2.0	1×2.0	–	–	–
	USB-Device	1×2.0	1×2.0	1×2.0	1×2.0	–	–	–
	Type-C OTG	–	–	–	–	1	1	1
	USB Type A	–	–	–	–	–	–	–
	Ethernet	–	–	1	1	–	–	1
	RS232/RS485	1	2	2	2	1	1	1
	RS485	–	1	1	1	–	1	1
	RS232	1	–	–	–	1	1	1
	SD Card	–	1	1	1	–	–	–

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-150-NPL-070-B000	ETG-150-NPS-070-0000	ETG-150-EPS-070-0000	ETG-150-EPS-070-B000	ETG-350-NPL-070-B000	ETG-350-NPS-070-0000	ETG-350-EPS-070-0000
Диапазон напряжений питания** / Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**	A	A	A	A	A	A	A
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес	10	10	10	10	10	10	10
Материал корпуса / Case material / Корпустаың материалы	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	A	A	A	A	A	A	A
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,56	0,56	0,56	0,56	0,48	0,47	0,48

* С – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымың түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-A8TS-HSSN-P-070	ETG-A8TS-HSSE-P-070	ETG-A8TS-HSSN-S-097	ETG-CP-097	ETG-A8TS-HSSE-P-097	ETG-150-NPS-101-B000	ETG-150-EPS-101-B000
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы	7"	7"	9,7"	9,7"	9,7"	10,1"	10,1"

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым							
	ETG-A8TS- HSSN-P-070	ETG-A8TS- HSSE-P-070	ETG-A8TS- HSSN-S-097	ETG-CP-097	ETG-A8TS- HSSE-P-097	ETG-150- NPS- 101-B000	ETG- 150-EPS- 101-B000	
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы	800x 480	800x 480	1024x 768	1024x 768	1024x 768	1024x 600	1024x 600	
Цветность / Color / Түстілігі	24 бит / bit	24 бит / bit	16 бит / bit	16 бит / bit	16 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²	360	360	350	350	350	400	400	
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*	R	R	R	R	R	R	R	
Тип ЦПУ / CPU type / ОПК түрі	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	
Возможности подключения / Connectivity / Жалғау мүмкіндіктері	USB-Host	1x2.0	1x2.0	1x2.0	1x2.0	1x2.0	1x2.0	
	USB-Device	1x2.0	1x2.0	1x2.0	1x2.0	1x2.0	1x2.0	
	Type-C OTG	-	-	-	-	-	-	
	USB Type A	-	-	-	-	-	-	
	Ethernet	-	1	-	1	1	-	1
	RS232/RS485	1	2	1	2	2	1	2
	RS485	-	-	-	-	-	-	1
	RS232Host	1	2	1	2	2	1	-
	SD Card	-	-	-	1	1	-	1

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-A8TS- HSSN-P-070	ETG-A8TS- HSSE-P-070	ETG-A8TS- HSSN-S-097	ETG-CP-097	ETG-A8TS- HSSE-P-097	ETG-150- NPS- 101-B000	ETG- 150-EP- 101-B000
Диапазон напряжений питания**/ Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**	A	Б	A	Б	Б	A	A
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес	10	10	10	10	10	10	10
Материал корпуса / Case material / Корпустың материалы	Металл / Metal	Металл / Metal	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Металл / Metal	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	B	B	A	A	Б	A	A
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,98	1,1	1,1	1,2	1,2	0,89	0,92

* C – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымың түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-150- NPS-101- 0000	ETG-150- EPS-101- 0000	ETG-350- NPS-101- 0000	ETG-350- EPS-101- 0000	ETG-150- EMS-101- 0000	ETG-A8TS- HSSE-P- 104	ETG- CP-121
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы	10,1"	10,1"	10,1"	10,1"	10,1"	10,4"	12,1"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы	1024× 600	1024× 600	1024× 600	1024× 600	1024× 600	800× 600	1024× 768

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
		ETG-150-NPS-101-0000	ETG-150-EP-101-0000	ETG-350-NPS-101-0000	ETG-350-EP-101-0000	ETG-150-EMS-101-0000	ETG-A8TS-HSSE-P-104	ETG-CP-121
Цветность / Color / Түстілігі		24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²		400	400	400	400	400	500	370
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі		LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*		R	R	R	R	R	R	R
Тип ЦПУ / CPU type / ОПҚ түрі		Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A7 1 ГГц / GHz	Cortex A7 1 ГГц / GHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі		128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі		128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғай мүмкіндіктері	USB-Host	1×2.0	1×2.0	–	–	1×2.0	1×2.0	1×2.0
	USB-Device	1×2.0	1×2.0	–	–	1×2.0	1×2.0	1×2.0
	Type-C OTG	–	–	1	1	–	–	–
	USB Type A	–	–	–	–	–	–	–
	Ethernet	–	1	–	1	1	1	1
	RS232/RS485	1	1	1	1	1	2	2
	RS485	–	2	1	1	1	–	–
	RS232	1	–	1	1	1	2	2
	SD Card	–	1	–	–	1	1	1

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETG-150-NPS-101-0000	ETG-150-EP-101-0000	ETG-350-NPS-101-0000	ETG-350-EP-101-0000	ETG-150-EMS-101-0000	ETG-A8TS-HSSE-P-104	ETG-CP-121
Диапазон напряжений питания**/ Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**	A	A	A	A	A	Б	A
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес	10	10	10	10	10	15	15
Материал корпуса / Case material / Корпустың материалы	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Пластик / Plastic	Металл / Metal	Металл / Metal	Металл / Metal
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	A	A	A	A	Б	В	В
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,89	0,92	0,89	0,92	1,45	2,2	2,71

* С – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымың түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым	
	ETG-CP-150	ETG-150-EMH-156-0000
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы	15"	15,6"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы	1024×768	1920×1080
Цветность / Color / Түстілігі	24 бит / bit	16 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²	400	250

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.2

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым	
		ETG-CP-150	ETG-150-EMH-156-0000
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі		LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*		R	R
Тип ЦПУ / CPU type / ОПҚ түрі		Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 1 ГГц / MHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі		128 МБ / MB	256 МБ / MB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі		128 МБ / MB	512 МБ / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғау мүмкіндіктері	USB-Host	1×2.0	1×2.0
	USB-Device	1×2.0	1×2.0
	Type-C OTG	–	–
	USB Type A	–	–
	Ethernet	1	1
	RS232/RS485	2	2
	RS485	–	1
	RS232	2	–
	SD Card	1	1
Диапазон напряжений питания**/ Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**		Б	Б
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес		15	18
Материал корпуса / Case material / Корпустаң материалы		Металл / Metal	Металл / Metal
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**		В	А
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг		4,3	2,25

* С – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымының түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Таблица / Table / Кесте 2.3

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
		ETC-A8TS- HSSE-S-070	ETC-250- EMH-070- 0000	ETC-A8TS- HSSE-P-070	ETX-A8TS- HSNE-S-070	ETC-A8TS- HSSE-S-097	ETC-A8TS- HSSE-P-097	ETC-250- EMH-101- 0000
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы		7"	7"	7"	7"	9,7"	9,7"	10,1"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы		1024× 600	1024× 600	1024× 600	1024× 600	1024× 768	1024× 768	1280× 800
Цветность / Color / Түстілігі		24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	24 бит / bit	16 бит / bit	16 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²		450	350	450	400	350	350	400
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі		LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*		C	C	C	C	C	C	C
Тип ЦПУ / CPU type / ОПҚ түрі		Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A7 1,2 ГГц / GHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A9	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A7 1,2 ГГц / GHz
Объем ROM / ROM sarcacity / ROM көлемі		128 МБ / MB	4096 МБ / MB	128 МБ / MB	8192 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	4096 МБ / MB
Объем RAM / RAM sarcacity / RAM көлемі		128 МБ / MB	256 МБ / MB	128 МБ / MB	2048 МБ / MB	128 МБ / MB	128 МБ / MB	256 МБ / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғай мүмкіндіктері	USB-Host	1×2.0	1×2.0	1×2.0	2×2.0	1×2.0	1×2.0	1×2.0
	USB-Device	1×2.0	1× Type- C	1×2.0	–	1×2.0	1×2.0	1× Type- C
	Ethernet	1	1	1	1	1	1	1
	RS232/RS485	1	1	2	–	1	2	1
	RS485	2	2	–	–	2	–	1
	RS232	1	1	2	–	1	2	1
	SD Card	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.3

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым						
	ETC-A8TS-HSSE-S-070	ETC-250-EMH-070-0000	ETC-A8TS-HSSE-P-070	ETX-A9TS-HSNE-S-070	ETC-A8TS-HSSE-S-097	ETC-A8TS-HSSE-P-097	ETC-250-EMH-101-0000
Диапазон напряжений питания** / Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**	A	A	Б	B	A	Б	A
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес	6	6	8	7	6	8	10
Материал корпуса / Case material / Корпустың материалы	Плас-тик / Plastic	Плас-тик / Ме-талл / Plastic/ Metal	Ме-талл / Metal	Плас-тик / Plastic	Плас-тик / Ме-талл / Plastic/ Metal	Ме-талл / Metal	Плас-тик / Ме-талл / Plastic/ Metal
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	Б	Б	B	A	Б	B	Б
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,65	0,6	1	0,57	1,1	1,24	0,9

* C – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымның түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.3

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым	
	ETC-A8TS-HSSE-P-170	ETC-A8TS-HSSE-P-220
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы	17"	22"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы	1280×1024	1920×1080

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.3

Параметр / Parameter / Сипаттамалар		Типоисполнение / Version / Типтік орындалым	
		ETC-A8TS-HSSE-P-170	ETC-A8TS-HSSE-P-220
Цветность / Color / Түстілігі		16 бит / bit	16 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²		350	250
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі		LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*		C	C
Тип ЦПУ / CPU type / ОПК түрі		Cortex A8 800 МГц / MHz	Cortex A8 800 МГц / MHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі		256 Мб / MB	256 Мб / MB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі		256 Мб / MB	256 Мб / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғау мүмкіндіктері	USB-Host	1×2.0	1×2.0
	USB-Device	1×2.0	1×2.0
	Ethernet	1	1
	RS232/RS485	2	2
	RS485	–	–
	RS232	1	1
	SD Card	1	1
Диапазон напряжений питания** / Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**		Б	Б
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес		18	20
Материал корпуса / Case material / Корпустаың материалы		Металл / Metal	Металл / Metal
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**		Б	Б
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг		5,8	6,4

* С – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.
 ** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымың түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Таблица / Table / Кесте 2.4

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым		
	OEM-A8HS-HSSN-S-043	OEM-A8TS-HSSN-S-050	OEM-A8TS-HSSN-S-070
Диагональ экрана / Screen diagonal / Экранның диагоналы	4,3"	5"	7"
Разрешение экрана / Screen resolution / Экранның айқындылығы	480×272	800×480	800×480
Цветность / Color / Түстілігі	16 бит / bit	16 бит / bit	16 бит / bit
Яркость, кд/м ² / Brightness, cd/m ² / Жарықтығы, кд/м ²	300	300	300
Тип подсветки дисплея / Display backlight type / Жарықтану түрі	LED	LED	LED
Тип сенсора* / Sensor type* / Сенсордың түрі*	R	R	R
Тип ЦПУ / CPU type / ОПҚ түрі	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz	Cortex A8 600 МГц / MHz
Объем ROM / ROM capacity / ROM көлемі	128 Мб / MB	128 Мб / MB	128 Мб / MB
Объем RAM / RAM capacity / RAM көлемі	128 Мб / MB	128 Мб / MB	128 Мб / MB
Возможности подключения / Connectivity / Жалғай мүмкіндіктері	USB-Host	1×2.0	1×2.0
	USB-Device	1×2.0	1×2.0
	Ethernet	–	–
	RS232/RS485	1	1
	RS485	–	–
	RS232	1+2(TTL)	1+2(TTL)
	SD Card	1	1
Диапазон напряжений питания**/ Power supply voltage range** / Қоректендіру кернеулері ауқымы**	A	A	A

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 2.4

Параметр / Parameter / Сипаттамалар	Типоисполнение / Version / Типтік орындалым		
	OEM-A8HS-HSSN-S-043	OEM-A8TS-HSSN-S-050	OEM-A8TS-HSSN-S-070
Потребляемая мощность, Вт, не более / Power consumption, W, max / Тұтынатын қуаты аспайды, Вт, артық емес	5	5	5
Материал корпуса / Case material / Корпустың материалы	Без корпуса / Without case	Без корпуса / Without case	Без корпуса / Without case
Диапазон рабочих температур** / Operating temperature range** / Жұмыс температуралары ауқымы**	B	B	B
Масса, кг / Weight, kg / Салмағы, кг	0,25	0,3	0,3

* C – емкостной / capacitive / сыйымдылық, R – резистивный / resistive / резистивтік.

** Расшифровка обозначения указана в таблице 1 / The decoding of the symbols is shown in table 1 / Таңбаланымың түсініктемесі 1 кестеде көрсетілген.

Таблица / Table / Кесте 3

Наименование / Denomination / Атауы	Количество, шт. (экз.) / Quantity, pcs (copies) / Саны, дана
Панель оператора / Operator panel / Оператордың панелі	1
Комплект монтажных частей / Set of mounting parts / Монтаждау бөлшектері жиынтығы	1
Паспорт / Passport / Паспорты	1