

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12

**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35

**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Россия** +7(495)268-04-70

**Казахстан** +7(7172)727-132

**Киргизия** +996(312)96-26-47

сайт: [www.honeywell.nt-rt.ru](http://www.honeywell.nt-rt.ru) || эл. почта: [hwn@nt-rt.ru](mailto:hwn@nt-rt.ru)

## ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ

### Технические характеристики

# CIU888



Все измеренные и вычисленные данные доступны для управляющих систем, таких как системы управления запасами, распределенные системы управления (PCU) или управленческие информационные системы. Доступ осуществляется через несколько выделенных линий последовательной связи и сетевые интерфейсы. Поддержка нескольких протоколов гарантирует простую и надежную связь установленного контрольно-измерительного оборудования с диспетчерской. Модульная конструкция обеспечивает гибкие возможности модернизации в будущем.

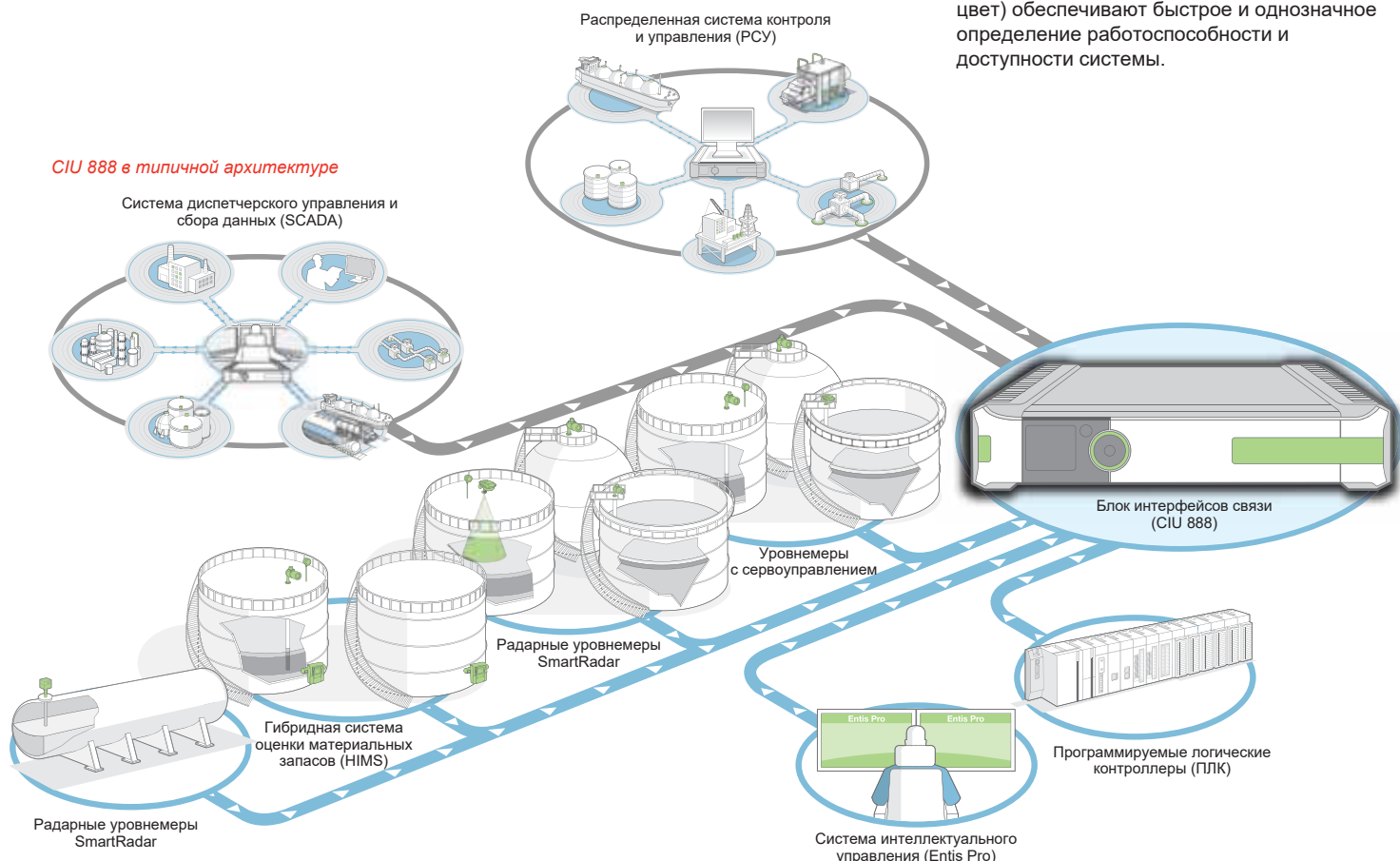
## Расширенные возможности связи

Серия CIU 888 представляет первые на рынке устройства такого рода с полной поддержкой Ethernet. В блоках интерфейсов связи предыдущих поколений основное внимание уделялось последовательным интерфейсам, однако CIU 888 предоставляет возможность использовать для связи несколько портов Ethernet. Внутренние межсетевые экраны обеспечивают надежные и безопасные соединения с несколькими системами управления одновременно. Вмешательство систем управления и офисной локальной сети невозможно из-за строгого разделения. Для удаленного подключения используется технология виртуальной частной сети (VPN), а многоуровневая модель информационной безопасности (LCSM) помогает соблюдать строгие правила безопасности ИТ-инфраструктуры и обеспечивает защиту и безопасность промышленного оборудования.

Выделенный служебный порт локальной сети на передней панели предоставляет техникам удобный доступ для местной настройки и связи с КИП. Для обеспечения безопасности здесь также используется модель LCSM, предусматривающая различные профили пользователей и уровни доступа. Надежность CIU 888 основана на строгих правилах промышленного проектирования. Все платы подготовлены к эксплуатации в условиях тропического климата (согласно требованиям ISA 71.04), а решение для отвода тепла, рассчитанное с помощью технологий автоматизированного проектирования и реализованное на основе тепловых трубок вместо обычных вентиляторов, позволило создать высоконадежное устройство без подвижных частей, рассчитанное на долгую безотказную работу. Уникальные функции

автоматического резервирования обеспечивают непрерывную доступность данных для всех пользователей. Контакты реле контроля горячего резерва в реальном времени уведомляют о состоянии CIU 888, что упрощает обработку сигналов в PCU и сокращает время простоев. Резервируемые порты Ethernet, которые будут доступны в ближайшем будущем, завершат концепцию резервирования, которая упрощает внедрение системы, дополнительно сокращает расходы и обеспечивает непрерывную доступность данных. Легко читаемый цветной дисплей на передней панели предоставляет диагностическую информацию в удобном для восприятия виде, упрощая и ускоряя обслуживание. Графическая панель с диагностической информацией в сочетании с кольцевым индикатором (окружающее клавиатуру кольцо с подсветкой светодиодами, меняющими цвет) обеспечивают быстрое и однозначное определение работоспособности и доступности системы.

### CIU 888 в типичной архитектуре





#### Вид спереди (при закрытой дверце)

- Цветной ЖК-дисплей для отображения информации о состоянии и диагностики
- Удобная дверца на передней панели открывает доступ к служебному порту и порту USB, а также к замковым выключателям блокировки для настройки конфигурации и метрологической службы
- Навигационные кнопки с кольцевым индикатором, отображающим состояние CIU 888

#### Вид сзади (слева направо)

- Два контакта реле состояния (горячий резерв)
- Разъем VGA и гнездо аудиовыхода для использования в будущем
- Два последовательных порта для связи с управляющими системами: совместимы с Entis Pro
- Два порта USB: с автоматическим отключением; для использования в будущем
- 5 выделенных портов Ethernet, разделенных межсетевыми экранами
- 6 универсальных портов связи с КИП (4) и управляющими системами (2)

## Технические характеристики — функциональные возможности (версия ПО: R101)

Общие										
Описание	Блок интерфейсов для считывания данных и связи с контрольно-измерительным оборудованием, используемым для контроля запасов в резервуарах, с дополнительной возможностью расчета материальных запасов.									
Назначение	Для решения любых задач, требующих получения точных и надежных данных о технологических процессах и материальных запасах, на таких объектах как нефтеперерабатывающие заводы, нефтебазы и терминалы. Собираемые данные могут использоваться для коммерческого учета, безопасного перемещения продукции и эксплуатации резервуарных парков.									
Предполагаемое использование	Оборудование диспетчерской									
Законодательная метрология и коммерческий учет	Устройство соответствует стандартам API, что подтверждается одобрением и сертификацией уполномоченных органов, включая NMI.									
Функциональные характеристики <sup>1</sup>										
База данных резервуаров	50 резервуаров (совместимость CIU 880 с Entis Pro) <sup>7</sup>									
Резервирование	Горячее резервирование с синхронизацией в режиме реального времени									
Поддерживаемые модели датчиков	Любые уровнемеры с поддержкой GPU (включая 811 <sup>3</sup> , 813 <sup>3</sup> , 865 <sup>3</sup> , 866 <sup>3</sup> , 854, 872 <sup>3</sup> , 873 <sup>3</sup> , 877 <sup>3</sup> , 894 <sup>3</sup> и 990)									
Команды для датчиков	<table border="1"> <tr> <td>• Проверка блокировки</td> <td>• Снятие блокировки</td> <td>• Блокировка</td> </tr> <tr> <td>• Фиксация положения</td> <td>• Калибровка (854, 894)</td> <td>• Измерение плотности погружением</td> </tr> <tr> <td>• Проверка аварийной сигнализации (SmartRadar)</td> <td>• Измерение уровня воды погружением</td> <td></td> </tr> </table>	• Проверка блокировки	• Снятие блокировки	• Блокировка	• Фиксация положения	• Калибровка (854, 894)	• Измерение плотности погружением	• Проверка аварийной сигнализации (SmartRadar)	• Измерение уровня воды погружением	
• Проверка блокировки	• Снятие блокировки	• Блокировка								
• Фиксация положения	• Калибровка (854, 894)	• Измерение плотности погружением								
• Проверка аварийной сигнализации (SmartRadar)	• Измерение уровня воды погружением									
Считывание данных о резервуарах	4 порта, последовательно и/или параллельно, частота обновления 2–4 с. <sup>4</sup>									
Расчеты запасов	В соответствии с требованиями API MPMS гл. 12.1									
Таблицы вместимости резервуаров (градуировочные таблицы)	До 5000 лент на резервуар, всего 200 000 лент									
Поддержка расчетов запасов согласно требованиям API/ASTM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM D1250-80; в соотв. с данными тома X — таблицы 5, 6, 23, 24, 53, 54, 59, 60 и 59, 60 для альтернативной температуры; группы продукции A, B, C и D</li> <li>• API MPMS раздел 11.1 (2007 г.; согласовано с ASTM D1250-04 и IP-200) — таблицы 5, 6, 23, 24, 53, 54, 59, 60 и 59, 60 для альтернативной температуры; группы продукции A, B, C, D</li> <li>• API MPMS раздел 11.2.4 (GPA TP-27) — таблицы 5, 6, 23, 24, 53, 54, 59, 60 и 59, 60 для альтернативной температуры; группа продукции E</li> <li>• ASTM D4311-83 — таблицы 1 и 2</li> <li>• ASTM D4311-96 — таблица 1</li> <li>• ASTM D4311-04 — таблицы 1 и 2</li> </ul>									
Доступные данные измерений <sup>5</sup>	<table border="1"> <tr> <td>• Уровень продукта</td> <td>• Состояние и аварийные сигналы КИП</td> </tr> <tr> <td>• Температура продукта</td> <td>• Температура паров</td> </tr> <tr> <td>• Давление паров продукта</td> <td>• Температура окружающей среды</td> </tr> <tr> <td>• Уровень воды</td> <td>• Наблюдаемая плотность (сервосистемы, HTG, HIMS)</td> </tr> </table>	• Уровень продукта	• Состояние и аварийные сигналы КИП	• Температура продукта	• Температура паров	• Давление паров продукта	• Температура окружающей среды	• Уровень воды	• Наблюдаемая плотность (сервосистемы, HTG, HIMS)	
• Уровень продукта	• Состояние и аварийные сигналы КИП									
• Температура продукта	• Температура паров									
• Давление паров продукта	• Температура окружающей среды									
• Уровень воды	• Наблюдаемая плотность (сервосистемы, HTG, HIMS)									
Доступные данные о запасах (расчетные) •	<table border="1"> <tr> <td>• Объем (TOV, GOV, GSV, NSV)</td> <td>• Масса (жидкости, паров, общая)</td> </tr> <tr> <td>• Опорная плотность</td> <td>• Коэффициент поправки объема (VCF, CTL)</td> </tr> <tr> <td>• Осадок и вода, пары (4 типа), DCF, TCF, ручной ввод поправки объема CTL</td> <td>• Расход по объему</td> </tr> </table>	• Объем (TOV, GOV, GSV, NSV)	• Масса (жидкости, паров, общая)	• Опорная плотность	• Коэффициент поправки объема (VCF, CTL)	• Осадок и вода, пары (4 типа), DCF, TCF, ручной ввод поправки объема CTL	• Расход по объему			
• Объем (TOV, GOV, GSV, NSV)	• Масса (жидкости, паров, общая)									
• Опорная плотность	• Коэффициент поправки объема (VCF, CTL)									
• Осадок и вода, пары (4 типа), DCF, TCF, ручной ввод поправки объема CTL	• Расход по объему									
Часы и синхронизация времени	Внутренняя или внешняя с использованием (по желанию) Entis Pro									

(продолжение на следующей странице)

Функциональные характеристики <sup>1</sup> (продолжение)		
Поддерживаемые технические единицы измерения	Уровень	м, мм, футы, дюймы, дюймы/16 и футы-дюймы-дробная часть (16)
	Температура	°C, °F
	Плотность	кг/м <sup>3</sup> , °API, фунт/фут <sup>3</sup> , RD60/60, фунт/галлон США
	Давление	кгс/м <sup>2</sup> , кПа, фунт на кв. дюйм (манометрическое), Па
	Объем	м <sup>3</sup> , галлон США, баррель, л
	Масса/вес	кг, фунт, тонна, длинная тонна, тонна США
	Расход	м <sup>3</sup> /мин, м <sup>3</sup> /ч, л/мин, баррель/мин, баррель/ч, галлон США/мин, галлон США/ч
Доступные методы поправки емкости резервуара	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поправка на температуру стенки (CTSh)<sup>6</sup></li> <li>• поправка на вес плавающей крыши</li> </ul>	
Связь с управляющими системами		
Последовательные порты	2 последовательных порта Modbus (+ 2 дополнительных порта при использовании гнезд для дополнительных плат)	
Поддерживаемые протоколы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Последовательный Modbus (ведомое устройство)</li> <li>• Эмуляция CIU 858</li> <li>• Эмуляция CIU 880 Prime/Plus (совместимость с Entis Pro)</li> </ul>	
Ethernet/локальная сеть	Зарезервировано для будущего использования	
Связь с КИП		
Порты	6 гнезд для дополнительных плат (два из которых можно использовать для связи с управляющими системами)	
Беспроводная связь	ISA 100 через Honeywell WDM	
Доступные дополнительные платы	Плата промышленной шины Enraf BPM	
Одобрения и сертификаты		
Электрическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 61010-1:2010 (3-е издание)</li> <li>• EN 61010-1:2010</li> </ul>	
Европейские директивы	CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006/95/EC (Директива по низковольтному оборудованию)</li> <li>• 2004/108/EC (Директива по электромагнитной совместимости)</li> </ul>	
Автоматизированный контроль и диагностика	Совместимость с NAMUR NE 107	
Законодательная метрология (метрологические службы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NMI — Нидерланды</li> <li>• PTB — Германия (на рассмотрении)</li> </ul>	

**Сноски:**

<sup>1</sup> Функциональные возможности зависят от установленной версии программного обеспечения. В данном документе указаны функции для ПО версии R101. <sup>2</sup> Установленные аппаратные средства и программное обеспечение зависят от заказанной модели. См. также руководство по выбору модели (MSG). <sup>3</sup> Модели, снятые с производства. <sup>4</sup> В зависимости от количества используемых портов КИП, алгоритма сканирования и скорости передачи данных. <sup>5</sup> В зависимости от функциональных возможностей датчика. <sup>6</sup> Требуется ввод температуры окружающей среды. <sup>7</sup> R101 поддерживает максимум 50 датчиков.

## Технические характеристики дополнительной платы CIU 888

Плата промышленной шины Enraf BPM (поз. с 8 по 13 = B)	
Физический уровень	2-проводная шина с представлением единицы двойным изменением фазы (MIL-STD-1553)
Поддерживаемые протоколы	Enraf BPM
Типичное количество КИП	10–15, в зависимости от характеристик и длины кабеля
Скорость передачи данных	1200/2400/4800 бод
Расстояние	10 км или больше в зависимости от характеристик кабеля
Характеристики кабеля	1 мкФ/200 Ом макс.
Тип гальванической развязки	Трансформатор в сочетании с экраном заземления
Гальваническая развязка	1500 В
Плата последовательной линии связи Enraf (поз. с 8 по 13 = G)	
Физический уровень	2-4-проводная линия RS-485 или RS-232C
Протоколы	GPU — ведущее устройство (для связи с КИП)
Скорость передачи данных	от 1200 до 19 200 бод
Тип гальванической развязки	Оптическая
Гальваническая развязка	1500 В

(продолжение на следующей странице)

## Плата последовательной шины Modbus (поз. с 12 по 13 = Н)

Физический уровень	2-4-проводная линия RS-485 или RS-232C
Протоколы	Modbus — ведомое устройство (для связи с управляющими системами)
Скорость передачи данных	от 1200 до 19 200 бод
Тип гальванической развязки	Оптическая
Гальваническая развязка	1500 В

## Технические характеристики — аппаратные средства

### Электрические характеристики

Блок питания	100–240 В~, с автоматическим выбором диапазона (-15 ... +10 %), 45–65 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 60 ВА (ном. 35 ВА)
Номинальный пусковой ток	60 мА (предохранитель: 2А, медленного действия); пусковой ток (при включении): 60 мА при 230 В
Категория перенапряжения	II
Система охлаждения	2 радиатора с тепловыми трубками (без подвижных частей)
Аккумулятор	типовой 3 В, 225 мА·ч (только для резервного питания системных часов, расчетный срок службы 10 лет)

### Операционная система

Операционная система	Linux Arch
Память	4 Гб флэш-памяти (с возможностью увеличения)

### Пользовательский интерфейс и входы/выходы

Дисплей на передней панели	Цветной ЖК-дисплей с подсветкой (50 x 38 мм; 320 x 240 пикселей) для отображения информации о состоянии и результатов диагностики
Ввод данных	6 кнопок (←, →, ↑, ↓, «OK» и «Esc») со светодиодным индикатором состояния (кольцевой индикатор)
Замковые выключатели блокировки	2 (для настройки конфигурации и для метрологической службы)
Выход реле	2 двухполюсных двухпозиционных для уведомления о состоянии CIU (горячий резерв); ном. нагрузка на контактах: 30 В~, 1 А
Видеовыход	SVGA (для будущего использования)
Аудиовыход	Линейный (для будущего использования)
Последовательные порты	2 неизолированных RS-232C
Порты Ethernet	5 портов 10/100 Мбит/с на задней панели (для будущего использования)
Служебный порт Ethernet	1 порт под передней панелью, с поддержкой DHCP, автоматическая настройка, 10/100 Мбит/с
Порты USB	1 порт под передней панелью; 2 порта на задней панели — по умолчанию отключены

### Условия эксплуатации и хранения

Температура окружающей среды	0 ... +60 °C
Температура хранения	-20 ... +85 °C
Класс защиты корпуса	IP 30, защита от механических повреждений (NEMA 1)
Влажность	0 ... 90 %, без конденсации
Класс электромагнитной совместимости	Класс А

### Механические характеристики

Материалы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Корпус: сталь, окрашенная акриловой эмалью</li><li>• Радиаторы (слева и справа): черный анодированный алюминий</li></ul>
Размеры (Ш x В x Г)	• Передняя панель: АБС/ПФО 400 x 93 x 283 мм
Вес	~7,5 кг (без дополнительных плат)
Монтаж	Для настенного монтажа, установки в стойку 19» или на стол (см. раздел «Принадлежности»)
Макс. нагрузка на верхнюю панель (установка на стол)	10 кг

## Доступные принадлежности

### Электрические

Направляющие для установки в стойку 19» (2 шт.)	Номер по каталогу: A0888904
Кронштейны для настенного монтажа	Номер по каталогу: A0888903
Комплект соединительных кабелей Ethernet (Cat5e) (6 шт.)	Номер по каталогу: A0888911
Нуль-модемный кабель последовательной связи (9 проводников)	Номер по каталогу: S2570244 (3 м) или S2570245 (12 м)
Идентификационная табличка (чистая)	Номер по каталогу: A0888107

# Идентификационный код — конфигурация аппаратных средств

## Поз. 1 — Назначение

- U Для контроля запасов в резервуарах
- X Соответствие требованиям национальной метрологической службы (определяет страну)

Поз. 2 — Базовая конфигурация аппаратных средств  
S Блок интерфейсов связи для управления запасами в резервуарных парках

## Поз. 3 — Память

A 4 Гб флэш-памяти

## Поз. 4 — Выбор

H Конфигурация аппаратных средств CIU 888

## Поз. 5, 6, 7 — Обозначение изделия

8 8 8 Блок интерфейсов связи Поз.

### 8 — Гнездо платы КИП 1

Z Не используется Промышленная  
B шина Enraf (BPM) GPU  
G (RS-232/485)

### Поз. 9 — Гнездо платы КИП 2

Z Не используется Промышленная  
B шина Enraf (BPM) GPU  
G (RS-232/485)

### Поз. 10 — Гнездо платы КИП 3

Z Не используется Промышленная  
B шина Enraf (BPM) GPU  
G (RS-232/485)

### Поз. 11 — Гнездо платы КИП 4

Z Не используется Промышленная  
B шина Enraf (BPM) GPU  
G (RS-232/485)

### Поз. 12 — Гнездо платы связи 5

Z Не используется  
H Последовательная шина Modbus для связи с управляющими системами (ведомое устройство)  
C Эмуляция управляющего блока CIU

### Поз. 13 — Гнездо платы связи 6

Z Не используется  
H Последовательная шина Modbus для связи с управляющими системами (ведомое устройство)  
C Эмуляция управляющего блока CIU

### Поз. 14 — Расширенная память

Z Не установлена

### Поз. 15 — Идентификационная табличка

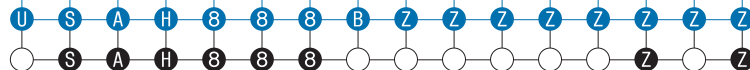
Z Не требуется  
1 Добавлена идентификационная этикетка (2 шт.)

### Поз. 16 — Не используется

Z Не используется

Типичный идентификационный код

Ваш идентификационный код



# Идентификационный код — конфигурация программного обеспечения

## Поз. 1 — Назначение

- U** Для контроля запасов в резервуарах
- X** Соответствие требованиям национальной метрологической службы (определяет страну)

## Поз. 2 — Базовая конфигурация ПО

- S** Резервирование для одной системы
- R** CIU на каждый блок

## Поз. 3 — Функции

- S** На основе интерфейса для измерений в резервуарах CIU 888

## Поз. 4 — Тип CIU

- F** Функции ПО для измерений в резервуарах

## Поз. 5, 6, 7 — Обозначение изделия

- 8** **8** **8** Блок интерфейсов связи

## Поз. 8, 9 — Интерфейсы и расчеты

- S** **1** Функции считывания данных
- V** **1** Функции считывания данных со встроенным модулем расчета объема

## Поз. 10 — Контроль через сеть

- S** Данные конфигурации и диагностики, макс. 3 веб-клиента

## Поз. 11 — OPC для связи с управляющими системами

- Z** Не включено

## Поз. 12 — Modbus TCP/IP для связи с управляющими системами

- Z** Не включено

## Поз. 13 — Отказоустойчивая сеть Ethernet для связи с управляющими системами

- Z** Не включено

## Поз. 14 — Дистанционная диагностика

- Z** Не включено

## Поз. 15 — Ethernet для связи с КИП

- Z** Не включено

## Поз. 16 — Подключение к сети беспроводной связи OneWireless

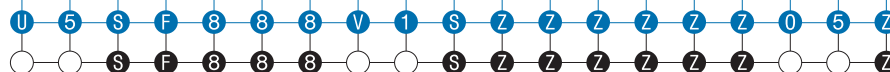
- Z** Не включено

## Поз. 17, 18 — Количество резервуаров

- 0** **5** Макс. 5
- 1** **0** Макс. 10
- 2** **0** Макс. 20
- 3** **0** Макс. 30
- 4** **0** Макс. 40
- 5** **0** Макс. 50

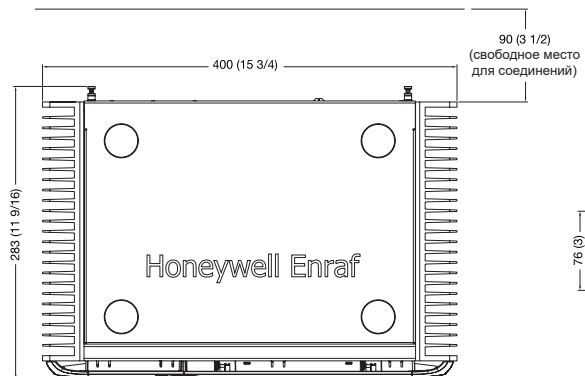
## Поз. 19 — Язык

- Z** Только английский

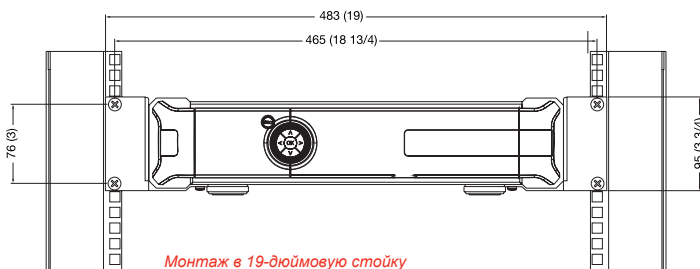


Типичный идентификационный код  
Ваш идентификационный код

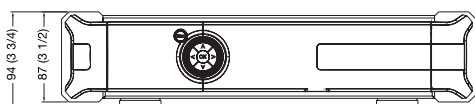
## Габаритные размеры



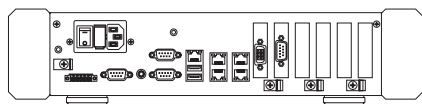
Вид сверху



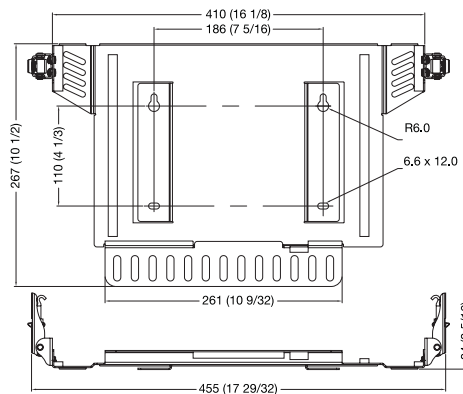
Монтаж в 19-дюймовую стойку



Вид спереди



Вид сзади



Кронштейн для настенного монтажа



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижегород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Ноябрьск**(3496)41-32-12

**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35

**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Россия** +7(495)268-04-70

**Казахстан** +7(7172)727-132

**Киргизия** +996(312)96-26-47

сайт: [www.honeywell.nt-rt.ru](http://www.honeywell.nt-rt.ru) || эл. почта: [hwn@nt-rt.ru](mailto:hwn@nt-rt.ru)