

- Переносной многофункциональный измерительный прибор
- Измерение, мониторинг и анализ давления, температуры, объемного расхода
- Измерение и индикация для более чем 50 каналов
- Отображение измеренных значений в виде чисел, гистограммы, указателя или кривой
- Сохранение и загрузка шаблонов проектов
- Интерфейсы: CAN, LAN, USB
- Память измерений для более 1 млрд. измеренных значений
- (Автоматическая) запись, сохранение и анализ данных измерений через LAN и USB с помощью ПО SensoWin® 7



За последнее время серьезно расширились возможности применения гидравлических систем во всех областях приводной и управляющей техники. В частности, в машиностроении, производстве промышленных установок и автомобилестроении эта тенденция отражается в комбинировании гидравлики и электроники. Новый ручной измерительный прибор **The Parker Service Master Plus** разработан с учетом этих веяний. Измерение, отображение и анализ сложных процессов в указанных областях еще никогда не был таким простым. Оптимально учтены потребности во всех возможных сферах применения: при техническом обслуживании, вводе в эксплуатацию, поиске неисправностей и оптимизации машинного оборудования.

Связанные с этим расширенные требования, например, измерение в нескольких местах, большая длина кабелей и помехоустойчивость, привели к дальнейшему развитию шинной системы CAN, которая благодаря автоматическому распознаванию датчиков и в комбинации с датчиками Parker для шины CAN представляет собой простое в установке и подключении решение типа «подключи и работай». Однако все еще требуется возможность совместимости с диагностическими датчиками, выпускавшимися ранее.

Проверенная система хранения данных, которая, в частности, ориентирована на измерения мин. и макс. значений, вместе с различными вариантами отображения информации позволяет использовать возможности анализа, направленные на решение возникающих проблем.

Используя прекрасно зарекомендовавшее себя программное обеспечение **SensoWin®**, которое содержит дополнительные возможности для анализа, управления и дистанционного обслуживания через LAN и USB, прибор **The Parker Service Master Plus** представляет собой измерительное устройство, обеспечивающее интуитивное управление и возможность применения для любых диагностических целей.



Блок питания 110/240 В, работа от аккумулятора в течение 8 часов, зарядка за 3 часа

Модульный принцип, до 16 аналоговых каналов или 2 высокоскоростных канала (0,1 мс), автоматическое распознавание датчиков

Интерфейс ПК (USB 2.0); передача факт./мин./ макс. измеренных значений в SensoWin®, подключение USB-накопителей

2 разъема шины CAN, до 32 каналов

Интерфейс LAN для дистанционного мониторинга, карта памяти microSD для расширения памяти



Высокий уровень защиты от влаги и грязи благодаря колпачкам и резиновой крышке, степень защиты IP 64

Ремень для переноски и подвешивания

Переносной многофункциональный измерительный прибор – отличный дизайн и выдающиеся возможности



Дисплей с подсветкой для отличного отображения во всех ситуациях

Большая клавиатура и надписи для простого управления и удобства чтения

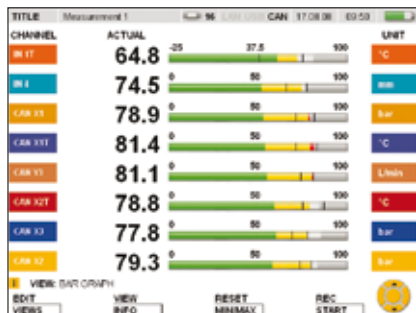
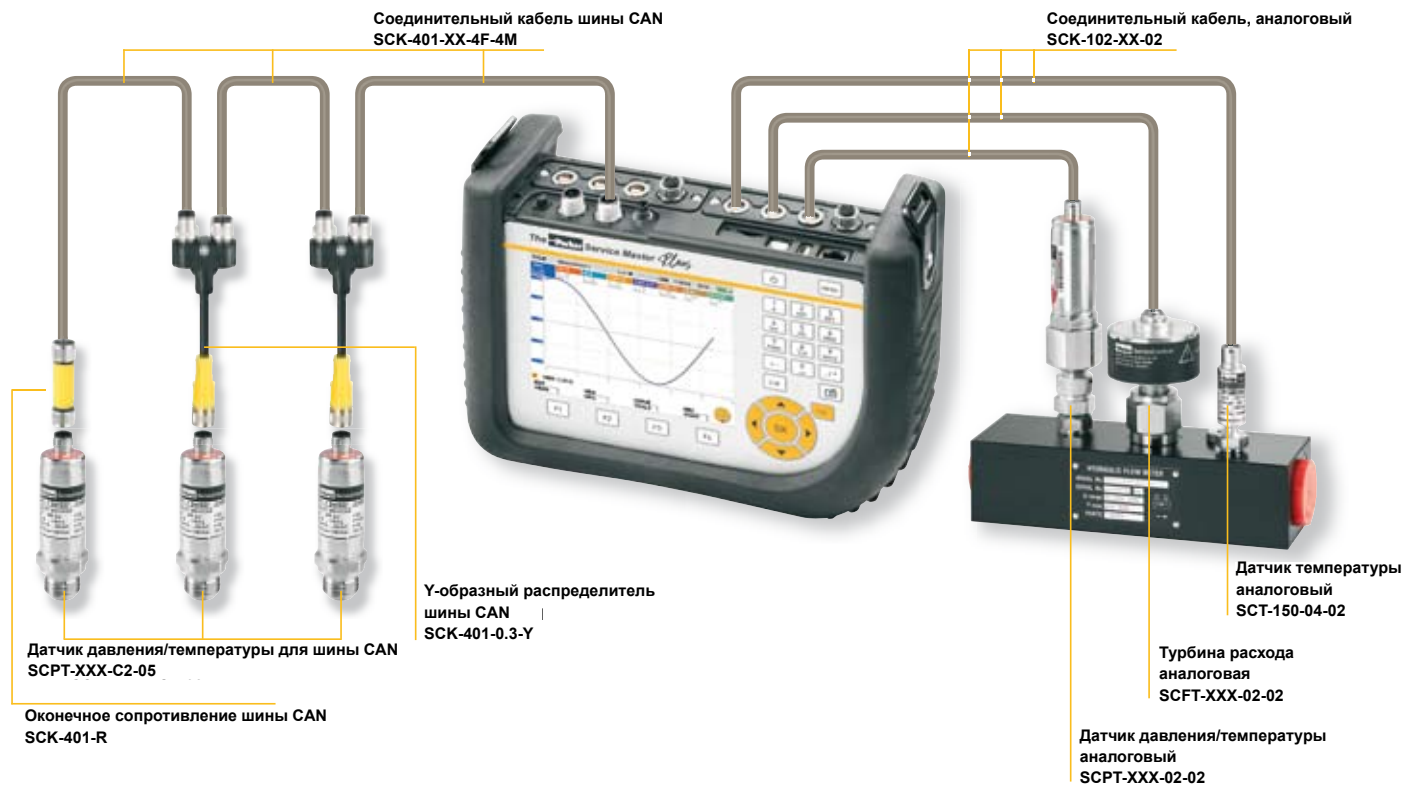
Эргономичная форма корпуса обеспечивает удобство при переноске и длительный срок эксплуатации

Защита корпуса для использования в тяжелых условиях и поглощения ударов

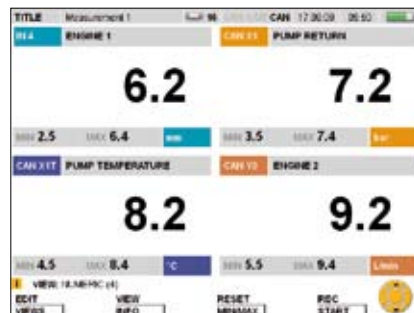


Большой цветной 5,7"-дисплей для четкого обзора всеобъемлющей информации

Интуитивное управление благодаря однозначным управляющим элементам и функциональным кнопкам



- Отображение измеренных значений в виде цифр или гистограммы
- Фиксация тревожных диапазонов с указанием зеленого, желтого и красного цвета
- Функция доп. индикатора для мин. и макс. значений



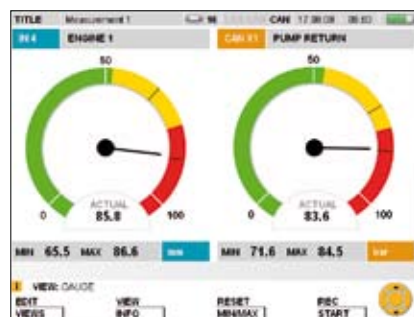
- Масштабное отображение до 4 каналов
- Одновременное отображение факт., мин. и макс. значений
- Информационная строка для текущих настроек, событий и видов представления информации
- Индивидуальные наименования каналов измерений



- До 8 каналов в одном представлении
- Назначение цветов для отдельных каналов
- Единый заголовок с названием измерения, подключенными датчиками, интерфейсами, датой, временем и индикацией заряда батарей
- Изменение индикации между мин. и макс. значениями, а также полной шкалой



- До 8 каналов в виде характеристической кривой
- Четкое и точное отображение кривых благодаря дисплею высокого разрешения
- Выбор отображения факт., мин. и макс. значений
- Автоматическое и ручное масштабирование оси времени для оптимального представления измеренных значений



- Большое векторное представление измеренных значений
- Доп. индикатор для мин. и макс. значений
- Тревожный диапазон с указанием зеленого, желтого и красного цвета
- Вызов дополнительных каналов кнопками со стрелками

The Parker Service Master Plus — базовый прибор SCM-500-00-00	
Входы/выходы	<p>Выходы датчиков CAN 2 разъема CAN по 16 каналов (для датчиков Parker шины CAN) Частота измерений: 1 мс = 1000 измеренных значений/с Штекерный разъем: M12 x 1, 5 контактов, с SPEEDCON®, встроенный разъем</p> <p>1 цифровой вход триггера Частота измерений: 1 мс Сопротивление входа: 1 кОм Active High: > +7 В DC...+24 В DC Active Low: < 1 В DC со свободным потенциалом</p> <p>1 цифровой выход триггера Частота измерений: 1 мс Выходной сигнал: +24 В/макс. 20 мА со свободным потенциалом Штекерный разъем для цифрового входа и выхода: M8 x 1, 4 контакта, встроенный разъем</p>
Гнезда для модулей	<p>2, для входных модулей, возможно гибкое оснащение Гнездо 1 = IN1, IN2, IN3, IN4/5 Гнездо 2 = IN6, IN7, IN8, IN9/10</p>
Индикатор	<p>TFT-ЖК цветной графический дисплей Размеры изображения: 115 x 86 мм Разрешение: 640 x 480 пикселей</p>
Интерфейсы	<p>USB-устройство Онлайн-передача данных между прибором и ПК через SensoWin® Передача измеренных значений: факт./мин./макс. значения Стандарт USB: 2.0, Fullspeed Гнездо: гнездо USB, экранированное, тип B</p> <p>Питающее гнездо USB Подключение носителей информации, например, USB-накопителя или жесткого диска Стандарт: 2.0, Fullspeed, макс. 100 мА Гнездо: гнездо USB, экранированное, тип A</p> <p>Ethernet Онлайн-передача данных между прибором и ПК через SensoWin® и дистанционное управление Передача измеренных значений: факт./мин./макс. значения Стандарт: 10, 100 Мбит/с, IEEE 802.3 (10/100BaseT) Гнездо: гнездо RJ45, экранированное</p>
Функции	<p>Измерение: факт., мин. и макс. значения Отображение значений: цифры, гистограмма, стрелка, кривая Функции измерения: пуск/стоп, точки, триггер</p> <p>Триггер: фронт, вручную, уровень, окно, время, логика (комбинация до двух событий для начала и окончания измерения) Предварительный триггер</p> <p>Дистанционное управление через Ethernet Акустическое уведомление при наступлении событий</p>

SPEEDCON® является зарегистрированной торговой маркой фирмы PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

	The Parker Service Master Plus — базовый прибор SCM-500-00-00
Память измеренных значений	<p>Для сохранения измеренных значений, данных проекта и копий экрана</p> <p>Объем памяти ≤ 4 млн. измеренных значений для каждого измерения Вся память измеренных значений: > 1 млрд. значений</p> <p>Формат хранения: АСТ/MIN-MAX Интервал сохранения: от 1 мс до 24 ч Длительность сохранения: от 1 мс до 300 ч (измерение по триггеру)</p> <p>Внутренняя память 64 МБ (около 32 млн. измеренных значений)</p> <p>Внешняя память: карта памяти SD Макс. 2 ГБ (карта памяти microSD на 1 ГБ входит в комплект поставки) Гнездо: карта памяти microSD</p> <p>Внешняя память: носитель данных с интерфейсом USB Макс. 40 ГБ</p>
Условия эксплуатации	<p>Рабочая температура: 0...+50 °C Темп. хранения: -25...+60 °C Отн. влажность: < 80 % Испытание: согласно IEC60068-2-32 (1 м, свободное падение)</p>
Степень защиты	IP64 (согласно EN60529)
Источник питания	<p>Внутренний Литий-ионный аккумулятор, +7,4 В/4500 мАч Схема заряда аккумулятора/длительность работы до датчиков 3 CAN: > 8 ч</p> <p>Внешний 110/240 В – 24 В/2.500 мА Автомобильный кабель-переходник в качестве принадлежности (12/24 В)</p>
Корпус/защитный чехол (входит в комплект поставки)	<p>Материал корпуса: пластик ABS/PC (термопластичная пластмасса) Материал защитного чехла: TPE (термопластичный эластомер) Размеры (Ш x В x Г): 257 мм x 181 мм x 75 мм Масса: 1550 г (базовая модель)</p>

The Parker Service Master Plus — входной модуль, тип 01	
Входы с распознаванием датчика	<p>3 входа датчиков (до 6 аналоговых измерительных каналов) С распознаванием датчиков (p/T/Q/n) для диагностических датчиков SensoControl® Также возможно подключение датчиков сторонних производителей через SCMA-VADC Штекерный разъем: 5 контактов, с защелкой, комбинация из встроенного разъема/гнезда Частота измерений: 1 мс = 1000 измеренных значений/с</p> <p>Для комбинированного датчика давления/температуры (SCPT), дополнительный температурный канал на каждый вход для датчика Частота измерений температуры: 1 с</p>
Входы для датчиков сторонних производителей	<p>2 входа для датчиков (аналоговые) Для измерения тока и напряжения Частота измерений: 1 мс = 1000 измеренных значений/с Диапазон измерений напряжения: -10...+10 В (любая настройка) Диапазон измерений тока: 0/4...20 мА Питание внешних датчиков: +18...+24 В/макс. 100 мА Штекерный разъем: M12 x 1, 5 контактов, гнездо</p> <p>Ускоренный режим Частота измерений: 0,1 мс = 10 000 измеренных значений/с Возможен выбор только одного входа модуля для датчиков сторонних производителей</p>
Точность	±0,25 % полной шкалы; + 0,02 % на °С

Обзорная информация				Дополнительный комплект поставки:
	Входы для датчиков шины CAN	Входы с распознаванием датчиков (аналоговые)	Входы для датчиков сторон. производителей (аналоговые)	<ul style="list-style-type: none"> - Монтируемая ручка - Блок питания 24 В/2,5 АSFib, включая переходник - Кабельная розетка (M8 x 1, 4 контакта) - Кабель USB 2.0 (2 м) - Кабель LAN (5 м) - Инструкция по эксплуатации - ПО для ПК - Карта памяти microSD на 1 ГБ
SCM-500-00-00 (базовый прибор без входного модуля)	2 сети по макс. 8 датчиков	0	0	
SCM-500-01-00 (базовый прибор с 1 входным модулем типа 01)	2 сети по макс. 8 датчиков	3	2	
SCM-500-01-01 (базовый прибор с 2 входными модулями типа 01)	2 сети по макс. 8 датчиков	6	4	

- Простое управление
- Windows 2000/XP/VISTA
- Одновременное представление 16 кривых
- Функции масштабирования
- Объединение кривых измерений
- Табличное представление измеренных значений
- Расчет экстремальных значений
- Перемещение кривых измерений
- Свободный выбор единиц измерений и масштаба
- Функции курсора
- Передача параметров настройки из The Parker Service Master
- Автоматизация измерительных процессов и печать документированных измерений



Общая информация

Программное обеспечение **SensoWin®** является простым в управлении вспомогательным средством для считывания и обработки кривых измерений, записанных с помощью **The Parker Service Master Easy** или **The Parker Service Master Plus**.

Так как **SensoWin®** может использовать все функциональные возможности и преимущества Windows, это позволяет быстро и экономно разрабатывать документацию и сертификаты.

Функции

Возможность представления до 16 различных кривых в одной диаграмме. Перемещение кривых позволяет точно анализировать работу гидравлической системы. Для оценки работы насоса возможно создание мощностной характеристики.

Потери давления и утечки определяются с помощью анализа разностных значений.

Независимое от времени использование курсора для исследования гидравлического процесса. Для каждой кривой имеется всеобъемлющая информация, т. е. возможно в любое время репродуцировать измерение, выполненное с помощью **The Parker Service Master Easy** или **The Parker Service Master Plus**.

Изменение масштаба и единиц измерения позволяет дополнительно корректировать представление информации в диаграмме.

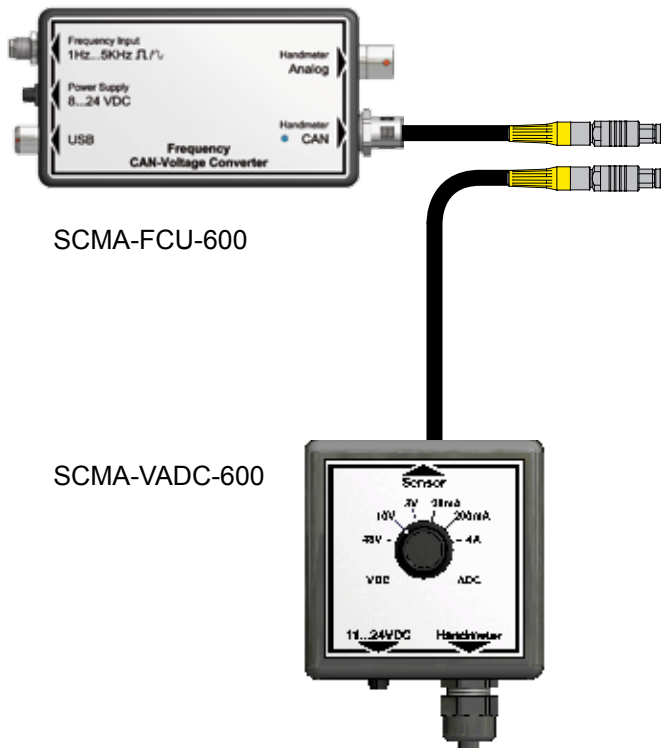
Табличное представление фактических, минимальных и максимальных значений, сглаживание кривой измерений и математические операторы – все эти важные функции могут применяться при анализе гидравлической системы.

Для каждого выполненного измерения указывается дата и время. Это позволяет существенно упростить последующее распределение значений.

Возможность прямой передачи измеренных значений из **The Parker Service Master Easy** или **The Parker Service Master Plus** на компьютер.

Отображение текущих событий (пиков давления и т. п.) во время выполнения процессов (онлайн-функция).

Программное обеспечение SensoWin®	The Parker Service Master	
	<i>Easy</i>	<i>Plus</i>
Отображение значений: кривая, цифры, гистограмма, стрелка	●	●
Одновременное отображение до 16 каналов	●	●
Представление в виде осциллоскопа/триггера	—	●
Функция масштабирования	●	●
Функция расчета	●	●
Функция анализа	●	●
Расширенные функции курсора (отображение X-значение и соответствующих Y-значений)	●	●
Подключение через:	USB	●
	Ethernet	—
Онлайн-представление измеренных значений	●	●
Онлайн-память измеренных значений	●	●
Сохранение проектов	●	●
Экспорт в формате Excel	●	●
Полное дистанционное управление прибором	—	●
Автоматизация измерительных процессов (Auto-Sequence Control)	●	●



SCMA-FCU-600

SCMA-VADC-600

The Parker Service Master
или Serviceman

Измерение электрических сигналов с помощью
The Parker Service Master

■ Измерение частоты с помощью SCMA-FCU-600

Частотные сигналы, поступающие, например, от турбин, счетчиков объемного расхода и датчиков частоты вращения с частотным выходом, поступают через SCMA-FCU-600 в The Parker Service Master Easy или The Parker Service Master Plus. Возможна обработка синусоидальных или прямоугольных сигналов частотой от 1 Гц до 5 кГц и амплитудой от 20 мВ до 10 В. Настройка через интерфейс USB и в программном обеспечении для ПК

■ Электропитание для датчиков сторонних производителей

Через SCMA-FCU-600 на внешние датчики может подаваться питание напряжением 24 В

■ Аналоговый выход или выход шины CAN

Модуль SCMA-FCU-600 может по выбору подключаться к аналоговому входу или входу для шины CAN

■ Измерение сигналов датчиков сторонних производителей с помощью SCMA-VADC-600

Сигналы, например, 0/4...20 мА или 0...10 В, поступающие от датчиков сторонних производителей (например, для крутящего момента, усилия или пройденного пути), передаются в The Parker Service Master.

Типичные сферы применения:

- Диаграмма усилия и пути
- Кривая крутящего момента и объемного расхода

■ Измерение тока и напряжения

Этот модуль может использоваться для измерения значений тока до 4 А и напряжения до 48 В.

Сферы применения:

- Потребление тока на пропорциональном клапане
- Измерение коммутационных состояний двигателей и насосов

Технические характеристики		
	SCMA-FCU-600	SCMA-VADC-600
Подключение датчиков сторонних производителей		
Диапазон измерений	1 Гц...5 кГц, синусоидальный и прямоугольный сигнал, 40 мВpp ... 10 Вpp	Напряжение 3 В 10 В 48 В Ток 20 мА 200 мА 4000 мА
Питающее напряжение для датчика	24 В ±0,5 В	18 В ±0,5 В При внешнем источнике питания больше 18 В: питающее напряжение = питающее напряжение датчика
$I_{Out (макс.)}$ без блока питания	50 мА	50 мА
$I_{Out (макс.)}$ с блоком питания на 24 В	100 мА	100 мА
Точность	1 % полной шкалы ±0,05 %/°C	0,5 % полной шкалы ±0,02 %/°C 1,5 % полной шкалы в диапазоне измерений 4 А
Источник питания		
Источник питания (внешний)	8...24 В	11...24 В
Разъемы		
Датчик	4 контакта, М8, штекер (гнездо с резьбовым соединением входит в комплект поставки)	4 контакта, М12 x 1, гнездо (соединительный кабель с пружинящими контактами входит в комплект поставки)
Внешний источник питания	3 контакта, гнездо	3 контакта, гнездо
USB	4 контакта, гнездо	-
Аналоговый	5 контактов, гнездо	Жесткий кабель
CAN	5 контактов, М12	-
Корпус		
Размеры	114 x 64 x 26 мм	67 x 68 x 28 мм
Условия эксплуатации		
Рабочая температура	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C
Температура хранения	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Относительная влажность	< 80 %	< 80 %
Степень защиты	IP40	IP40