

КОНТРОЛЬ ЧИСТОТЫ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

CCS 4

Система контроля чистоты

Контроль загрязнений + содержания воды + температуры

Основная информация

CCS 4 мобильная измерительная система для точного анализа загрязнений рабочей жидкости твердыми частицами, насыщения водой и определения температуры. Полученные с помощью CCS 4 результаты измерений служат основанием к заключению о состоянии износа гидравлических компонентов, соблюдению нормативов, а также своевременному распознаванию повреждений. CCS 4 подходит как для онлайн работы в широком диапазоне давления, так и для взятия проб без давления (например взятие проб из бака).

Функции

- ▶ Оптический подсчёт частиц посредством лазерного сенсора
- ▶ Система подсчёта: > 4 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 4,6 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 6,0 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 6,4 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 10 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 14 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 21 $\mu\text{m}(\text{c})$, > 38 $\mu\text{m}(\text{c})$
- ▶ Точное определение классов чистоты согласно ISO 4406:99, ISO: 4406:87, NAS 1638 и SAE AS 4059
- ▶ Отображаются следующие результаты измерений: количество частиц и числовой код класса чистоты, насыщение водой, температура, теоретическое содержание воды в ppm
- ▶ Программы измерений: специальные автоматические измерительные алгоритмы для проведения единичных, непрерывных, цикловых и офлайн измерений
- ▶ Внутренняя память сохранения данных (объём памяти 4 x 100 измерений)
- ▶ RS232-разъём: вывод актуальных и сохранённых данных измерений на внешний компьютер
- ▶ USB- разъём: вывод сохранённых данных измерений в текстовом формате на USB-накопитель
- ▶ Управление данными измерений: менеджер данных – компьютерная программа на внешнем компьютере (экспорт в MS EXCEL)



Технические данные:

Рабочее напряжение :	15 В
Внешняя сеть:	100...240В
Класс защиты:	IP 67 (при закрытой крышке)
Диапазон давления при всасывании:	-0,2...0,2 бар
Рабочее давление:	1,5...420 бар
Вязкость:	10...400 мм ² /сек
Температура жидкости:	0...70°C
Температура окружающей среды:	0...50°C
Проверка:	ISO MTD в масле (ISO 11171:2000)
Скорость потока:	50 миллилитров / мин
Область измерения насыщения водой:	0 – 100 %
Температурная область измерений:	-30... 70°C



Подключение CSS4 к гидросистеме

Подключение через контрольную точку:



Большинство промышленных или мобильных гидравлических систем оснащены контрольными точками (mini-mess 16/2) для подключения диагностического оборудования. Прибор CSS4 может быть подключен к контрольной точке для проведения экспресс анализа непосредственно на машине. Ограничение по давлению – 420 бар. Рабочая жидкость через контрольную точку и микрошланг поступает в прибор, в момент измерения часть потока проходит через измерительную ячейку, затем рабочая жидкость поступает в сливную емкость.



Подключение через систему TSS1:



Система TSS1 является дополнительным оборудованием для CSS4 и используется в том случае, если необходимо провести анализ рабочей жидкости непосредственно из гидробака. TSS1 представляет собой компактный насосный агрегат, который создает постоянный байпасный поток. Затем к TSS1 подключается прибор CSS4 для проведения измерений.

Работа с предварительно отобранными пробами (BSS2):



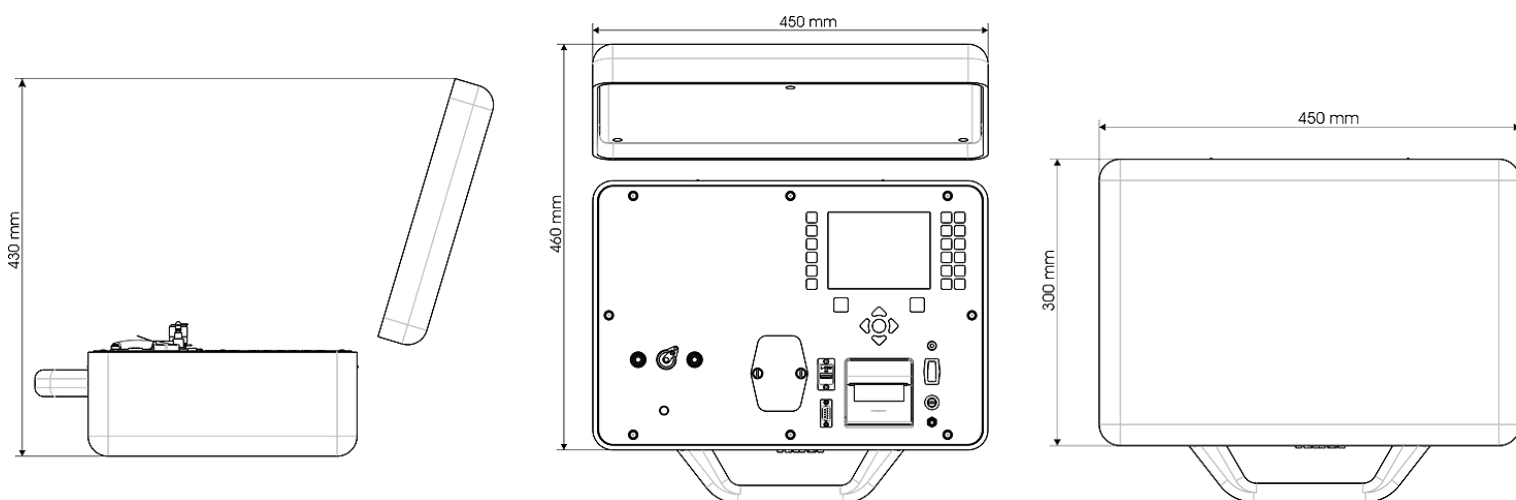
В случае, если требуется провести анализ предварительно отобранной пробы масла, необходимо использовать прибор BSS2. Растворенные в масле пузырьки воздуха при атмосферном давлении могут быть посчитаны прибором как механические загрязнения. Прибор BSS2 является дополнительным оборудованием для CSS4 и используется для предварительной дегазации пробы до проведения измерений.

Панель управления CCS4



Габариты и вес

Вес: 11,5 кг



Результаты измерений

Согласно стандартам

ISO 4406:99

NAS 1638

SAE AS 4059

Температура

% содержания воды

Расчет насыщения воды ppm

Режимы измерений

Единичный

Непрерывный

Циклический

Из пробоотборной бутылки

Вывод результатов

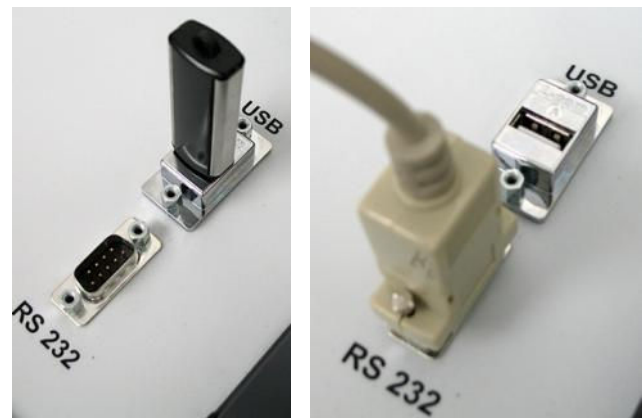
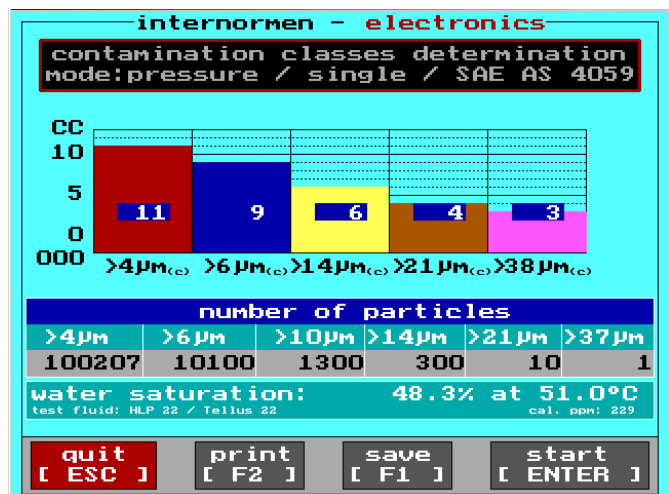
Через USB-порт используя USB-накопитель

Через RS232 – интерфейс

Используя встроенный принтер

Режим непрерывной передачи данных

Специальное программное обеспечение



```

      CCS 4
internormen-electronics
measuring-point:
"test ccs4 nr:4002"
date: 23.02.2010
time: 08:09
time: 08:09
mode: continuous measurement

particle numbers per 1ml:
> 4µm(c): 7346.0
> 6µm(c): 1293.2
> 10µm(c): 115.1
> 14µm(c): 41.7
> 21µm(c): 19.1
> 37µm(c): 14.0
contamination classes:
according to ISO 4406:
20/ 17 / 13

oil condition parameters:
fluid type: *
water saturation: 24 %
cal. water: * ppm
at temperature: 22 °C
              71 °F
  
```

