



## CMS - Системы мониторинга состояния

Определение состояния является первым шагом для успешного технического обслуживания в маслогидравлических системах.

К параметрам качества масла, подлежащим контролю, относятся такие важные показатели, как класс чистоты по ISO 4406, температура, относительная влажность, а также расширенный анализ состояния масла.

Все эти измерения качества масла могут быть объединены в системах мониторинга состояния (СМ-системах) и сконфигурированы в различных вариантах исполнения.

В базовой конструкции можно выбрать между стационарным, переносным или передвижным исполнением.

По желанию системы могут быть оснащены собственной встроенной электрикой для автономной работы.

Комплексный мониторинг состояния масла

Свободно конфигурируемые варианты

Мобильное решение

Ваш первый шаг к предиктивному обслуживанию (Predictive Maintenance)

Гибкое применение благодаря самовсасывающему насосу



### Указания по планированию

#### Подключение масляного контура

**Система мониторинга состояния CMS** оснащена самовсасывающим шестерёнчатым насосом, а также встроенным регулятором давления для поддержания минимального давления в системе и предохранительным байпасом. Для надёжной работы данной системы запрещается подавать избыточное давление на всасывающую сторону насоса. Обратите внимание на наличие свободной сливной линии!

При первом вводе в эксплуатацию может потребоваться ручная деаэрация блока датчиков.

Подключение системы к гидроагрегату должно выполняться без напряжений и вибраций, что обеспечивается при соединении с помощью шлангов.

Во избежание ущерба для окружающей среды от утечки масла необходимо соблюдать соответствующие указания по безопасности (например, использование сточных ванн).

#### Исполнения

Система мониторинга состояния CMS может быть сконфигурирована в **трёх исполнениях**:

Исполнение «**М – Монтажное**» предназначено для стационарной установки на оборудовании. Через четыре сквозных отверстия в несущей раме система может быть надёжно закреплена на оборудовании.

Исполнение «**Т – Переносное**» дополнительно оснащено ручкой для удобной транспортировки устройства между различными станками.

Исполнение «**F – Передвижное**» дополнительно комплектуется тележкой, устанавливаемой с помощью зажимов, что обеспечивает лёгкое перемещение устройства даже на большие расстояния между рабочими участками.

#### Электрика

Электрооборудование «**VS – версия 1**» оснащено всеми необходимыми функциями для автономной работы системы (выключатель для насоса, а также защита от повторного пуска, защита от перегрева и питание 24 В DC).

Насос может работать благодаря 3-метровому кабелю с вилкой Schuko (230 В AC), а также возможно питание двух датчиков с 8-контактным разъёмом M12 на 24 В DC.

Кроме того, сигналы коммуникации RS232/CAN транслируются на отдельные разъёмы, что позволяет считывать данные устройства даже во время работы.

С электрическим вариантом «**VS – версия 1**» невозможно питание датчиков с 4-контактным разъёмом M12, например, опциональных устройств IO-Link. Эти устройства предназначены для питания и анализа сигналов со стороны заказчика.

**Технические данные**

**Технические данные CMS**

<b>Цветовой тон:</b>	Стальные части: RAL 7001, серебристо-серый Двигатель: RAL7024 сине-серый (специальные цвета по запросу)
<b>Защита поверхности:</b>	Стальные части: ISO 12944, C3 среднее значение Двигатель: ISO 12944, C2 среднее значение Алюминий: без покрытия (более высокая защита по запросу)
<b>Рабочие среды:</b>	Минеральные масла (H, HL, HLP, HLPD, HVLP) синтетические сложные эфиры (HETG, HEPG, HEES, HEPR) полиалкилгликоли (PAG) масла без цинка и золы (ZAF) полиальфаолефины (PAO)
<b>Рабочее давление со стороны всасывания:</b>	Без давления (макс. 0,5 бар)
<b>со стороны выхода:</b>	макс. 50 бар
<b>Давление всасывания:</b>	-0,4 бар
<b>кратковременно:</b>	-0,6 бар
<b>Рабочая температура масла:</b>	-15 °C до +80 °C
<b>Рабочая вязкость:</b>	макс. 500 сСт
<b>Температура окружающей среды:</b>	от -20 °C до +40 °C (другие температуры окружения по запросу)
<b>Масса:</b>	18–22 кг (в зависимости от модели)
<b>Потребляемый ток:</b>	прибл. 1,4 А при 230 В 50 Гц

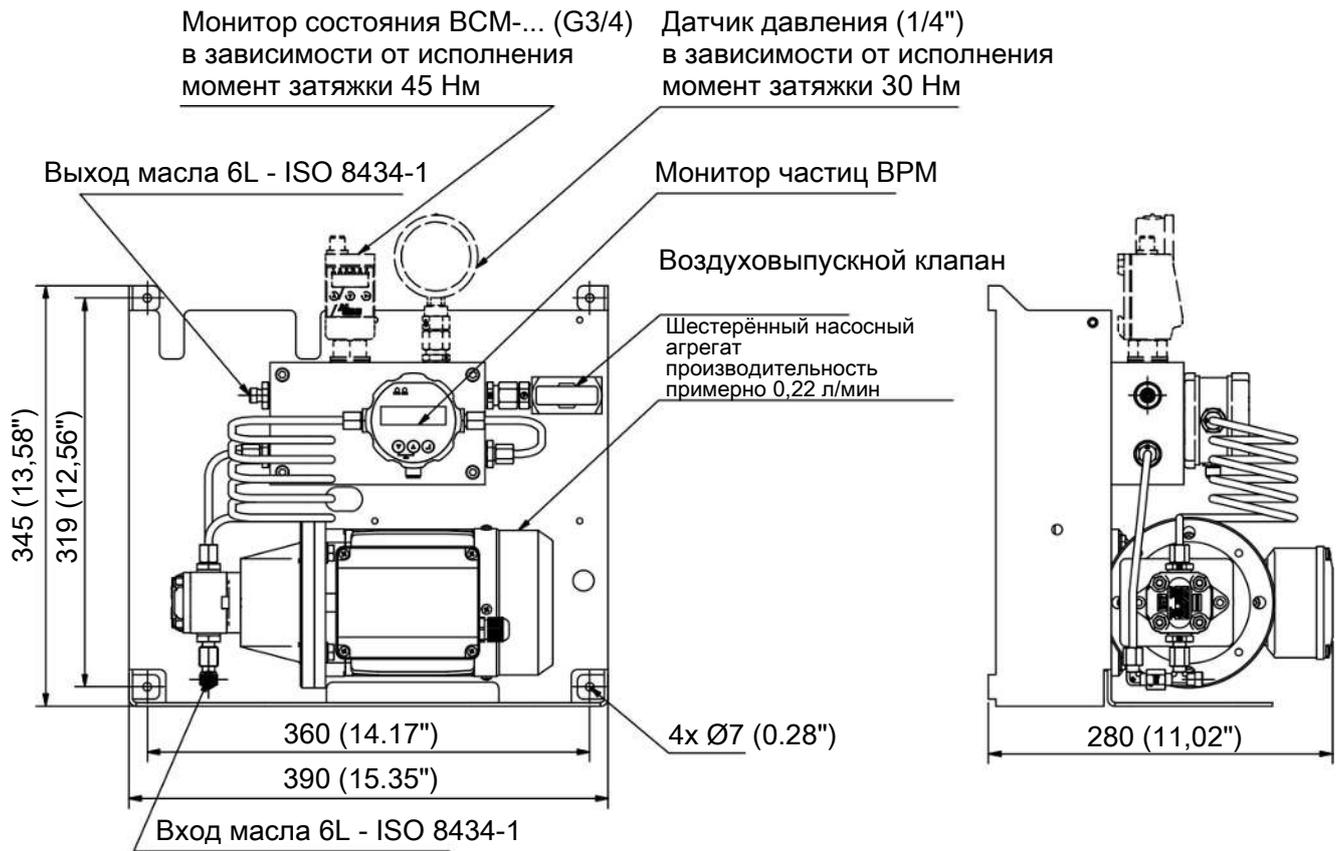
**Электродвигатели (другие по запросу)**

<b>Напряжение/частота:</b>	230 В 50 Гц, однофазный двигатель (специальные напряжения/допуски двигателей по запросу)
<b>Теплоустойчивость:</b>	Класс изолирующего материала F, Использование согл. классу B (выше по запросу)
<b>Степень защиты:</b>	IP55 (без опции электрики) IP54 (с опцией электрики)

Двигатели соответствуют нормам  
IEC 60034, IEC 60072, IEC 60085, EU 2019/1781

Габаритные размеры

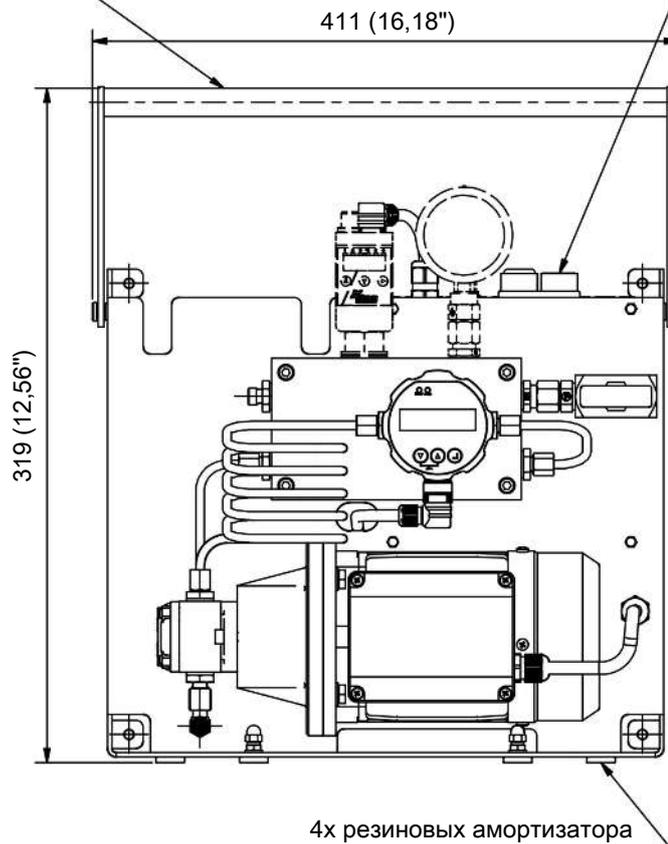
Исполнение «М» – монтаж



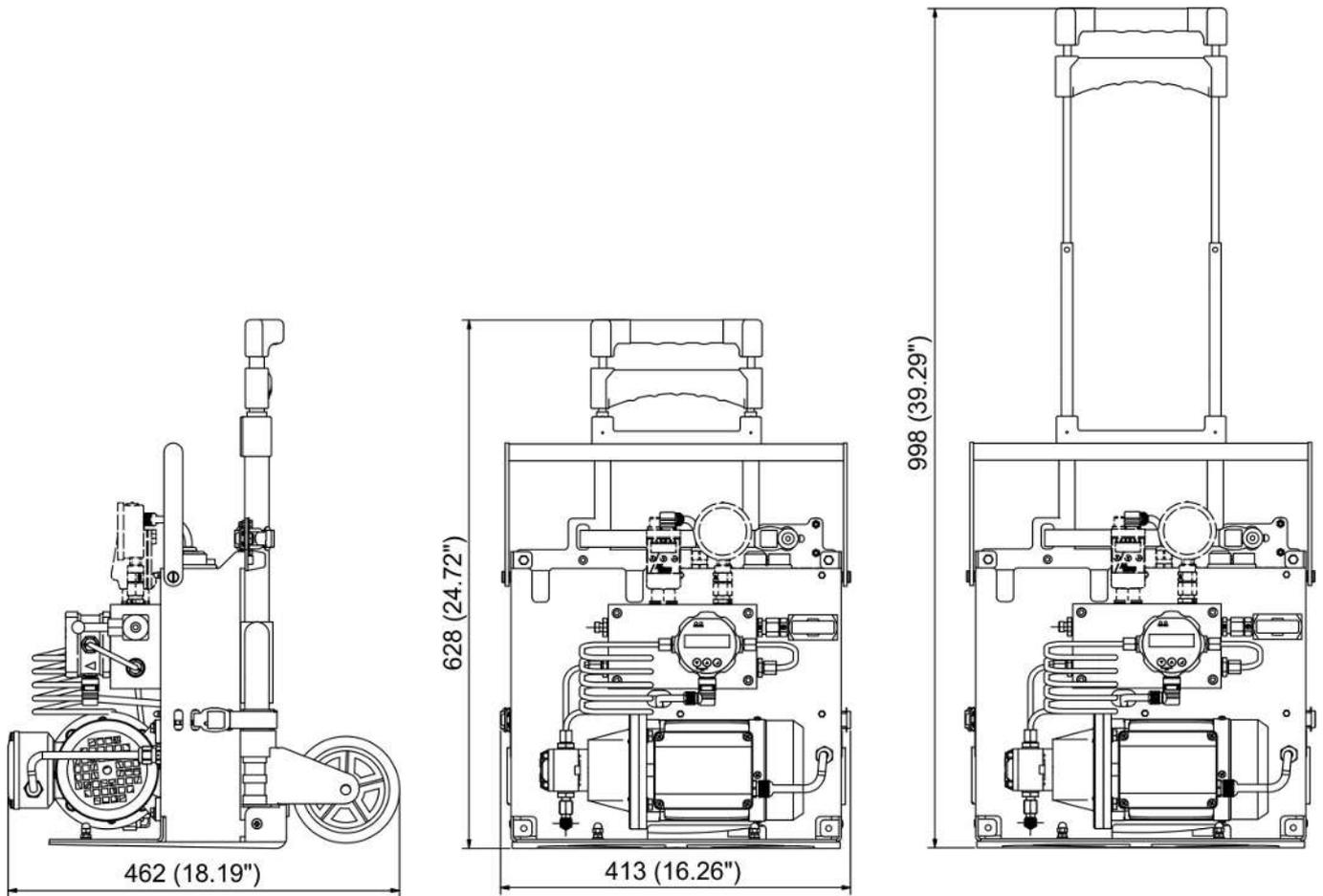
Исполнение «Т» – переносное

Поворотная трубчатая ручка

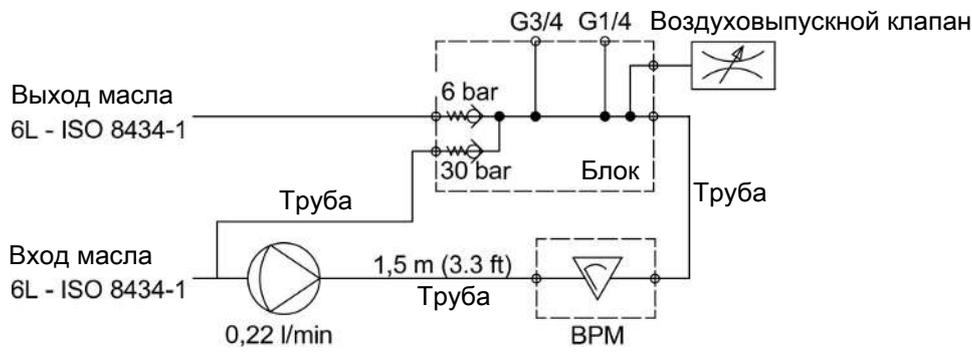
Электрический блок с выключателем ВКЛ/ВЫКЛ в комплекте Силовая кабель с вилкой Schuko, длина 3 м (9.8 фута)



Исполнение «F» – передвижное



Гидравлическое подключение



Типовой код

CMS - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

**Модель**

M	Монтаж
T	Портативный
F	Мобильный

**Монитор частиц**

DA	с дисплеем, аналоговый сигнал	(BPM-100-000-1DC2S1A)
OA	без дисплея	(BPM-100-010-1DC2S1A)
DI	с дисплеем, IO-Link	(BPM-100-000-1D1S)*
OA	без дисплея, IO-Link	(BPM-100-010-1D1S)*

**Датчик влажности масла / Состояние масла**

OOO	без (заглушка)
MCO	BCM-MS200-1DC2A
WSD	BCM-WS100-1D*
WSA	BCM-WS100-1S2A
WDA	BCM-WD100-2S2A
WDD	BCM-WD100-1D1S*

**Электрика**

OO	без
VS	Версия 1 (вкл. сетевой штекер и питание датчиков 24 В DC для 8-контактных датчиков разъем M12)

**Измерение давления**

PO	без (заглушка)
PM	Манометр
PS	Датчик давления PT-703-100-G14-M12-13*
PD	PT-771-100-1D1S*
PA	PT-771-100-1D1A*

\* Не подключается через электрическую систему "VS". Возможность питания со стороны заказчика.

Технические данные датчиков приведены в соответствующем техническом паспорте.