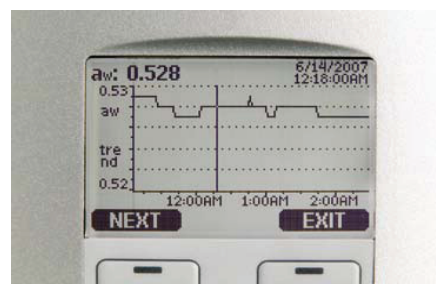


ММТ330 Преобразователь для определения влагосодержания и температуры в масле



Дисплей отображает ход измерения, данные в реальном времени и архив.

Семейство преобразователей ММТ330 предлагает ряд решений по определению влагосодержания в измеряемом масле.

Характеристики

- Продолжительное непрерывное измерение влагосодержания в масле
- Установка шарового клапана – без необходимости отключения трансформатора
- Преобразователь Vaisala HUMICAP®- более 30 лет полевых испытаний
- Десятилетний опыт в области измерения влагосодержания в масле
- Исключительная продолжительная стабильность
- Простая калибровка и обслуживание на месте: совместим с портативным датчиком влагосодержания в масле Vaisala Humicap MM70
- NIST прослеживаемая калибровка
- Аналоговые выходы, WLAN/LAN

Vaisala HUMICAP - Серия приборов определения влагосодержания и температуры в масле позволяет быстро и качественно делать замеры. Преобразователь ММТ330 может быть применен как в непрерывном мониторинге влагосодержания в масле, так и в управлении процесса сушки масла, запуская масло-сушильные установки при необходимости. Специфика мониторинга в сохранении масла и внешней среды. С ММТ330 достаточно легко наблюдать изменения влагосодержания в масле.

Надежная технология Vaisala HUMICAP®

ММТ310 объединил новейшие поколения приборов Vaisala Humicap как результат десятилетних полевых исследований в измерении жидких углеводов.

Исключительная устойчивость к химической среде обеспечивает точные и надежные измерения целого ряда показателей.

Различные возможности прибора

В зависимости от разновидности, прибор может быть использован в смазочных системах, гидравлических системах, а также трансформаторах.

Определение характеристики влагосодержания

Серия ММТ330 измеряет влагосодержание в масле в единицах активности воды (aw) и температуры (T).

Активность воды непосредственно указывает, существует ли риск свободного формирования воды. Измерения не зависят от типа масла, его износа и температуры.

Средняя масса концентрации воды в масле

Помимо активности воды ММТ330 позволяет измерять концентрацию воды в масле в единицах пропромилле (г/т). Показатель для минерального трансформаторного масла рассчитан для серии преобразователей ММТ330.

Если коэффициент растворимости воды в масле известен, то концентрация воды может быть определена не только для минерального масла, но и любого другого жидкого диэлектрика.

Графические измерения и дисплей архивных данных

ММТ330 может быть оснащен большим цифровым графическим дисплеем с многоязычным меню. Это позволяет пользователю наблюдать оперативные данные и измерения во временном диапазоне от 5 минут до 1 года. Регистратор данных в реальном времени делает возможным генерировать до четырех лет измеряемого архива,

и просматривать интересующий фрагмент.

Дисплей сигнализации позволяет свободно конфигурировать параметры, устанавливая требуемые пределы.

Сбор данных и беспроводная передача на ПК

Записанные измеряемые данные могут быть отображены на дисплее и переданы на ПК под программное обеспечение Windows. Преобразователь (опционно) может быть также соединен с сетью посредством интерфейса LAN через Ethernet или беспроводным соединением WLAN.

Простота установки и передачи измерений

ММТ330 обеспечивают до трех аналоговых выходов. Гальваническая развязка питания и аналоговые выходы также доступны. Для серийного интерфейса доступны USB, RS232 и RS485



Vaisala HUMICAP - портативный прибор определения влаги в масле MM70, спроектирован для полевых проверок преобразователей ММТ330.

Кроме того, как вариант, возможна установка реле сигнализации.

ММТ330 обладает несколькими вариантами установки. Преобразователи поставляются с уже инсталлированными готовыми настройками.



ММТ332 монтируется посредством фланца. Применимо для высокого давления.

Инсталляционные характеристики

ММТ332 для высокого давления

Инсталляция

Диапазон давления 0 ... 250 бар/

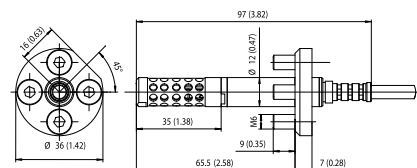
Диаметр зонда 12 мм

Фланец 36 мм

Диапазон измерения температуры -40 ... +180 °C

Размеры

Размеры в мм



ММТ337 монтируется посредством Swagelok коннектора, идеально для плотного соединения. Малый зонд спроектирован для проникновения в труднодоступные линии малого диаметра.

Инсталляционные характеристики

ММТ337 с малым зондом

Диапазон давления 0 ... 10 бар

Диаметр зонда 12 мм

Инсталляция

Фиттинг R 3/8" ISO

1/2" ISO

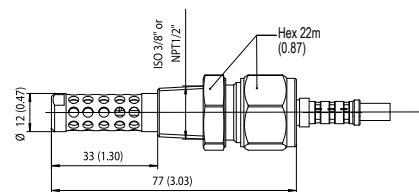
NPT 1/2"

Диапазон

Измерения температуры -40 ... +180 °C

Размеры

Размеры в мм



ММТ338 идеален для инсталляции в местах под давлением. Шаровой вентиль позволяет извлечь зонд без риска утечки масла. Длина зонда регулируется.

Инсталляционные характеристики

ММТ338 с зондом для трубопровода

Инсталляция

Диапазон давления шаровым вентилем

0 ... 40 бар

до 120 °C и 40 бар

Регулир. длина 35 ... 157/379 mm /

Фиттинг R1/2" ISO

NPT 1/2"

Шаровый вентиль BALLVALVE-1

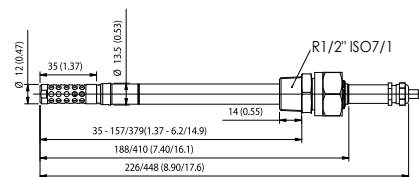
Секция отбора проб DMT242SC2

Диапазон

Измерения температуры -40 ... +180 °C

Размеры

Размеры в мм



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые величины

Активность воды a_w	0...1
Погрешность (вкл. нелинейную, запаздывание и повторяемость)	
0...0.9	± 0.02
0.9...1.0	± 0.03
Время ответа (90%) при +20 °C	
В спокойном масле (фильтр из нержавеющей стали)	10 мин.
Сенсор	HUMICAP P ₀

Рабочие параметры

Температура	
Диапазон измерений	
MMT 332	-40...+180 °C
MMT 337	-40...+180 °C
MMT 338	-40...+180 °C
Погрешность при +20 °C	± 0.2 °C

Рабочая среда

Рабочая температура	
Для датчиков	Равна диапазону измерений
Для корпуса преобразователя	-40...+60 °C
С дисплеем	0...+60 °C
Диапазон давления для датчиков	см. спецификацию
Соответствие стандартам ЭМС	
	EN61326-1:1997 + AM1:1998 + AM2:2001:

Входные и выходные данные

Рабочее напряжение	10...35 VDC, 24VAC
С дополнительным модулем электропитания	100...240 VAC 50/60Hz

Энергопотребление при 20 °C (U_{in} 24VDC)	
RS-232	макс. 25 мА
$U_{ВЫХ}$ 2 x 0...1V / 0...5V / 0...10V	макс. 25 мА
$I_{ВЫХ}$ 2 x 0...20 mA	макс. 60 мА
Дисплей и подсветка	+ 20 мА
Аналоговые выходы (2 стандартных, 3 – дополнительный)	
Ток на выходе	0...20 мА, 4...20 мА
Напряжение на выходе	0...1 V, 0...5 V, 0...10 V
Погрешность при +20 °C	± 0.05 % шкалы
Температурная зависимость аналогового выхода	± 0.005 %/°C
Внешние входы	
Ток на выходах	$R_L < 500$ ohm
Выходы 0-1V	$R_L > 2$ kohm
0-5V и 0-10V	$R_L > 10$ kohm
Максимальный диаметр жилы	0.5 мм ² (AWG 20)
Цифровые выходы	RS-232, RS-485 (опционально)
Реле	0.5 A, 250 VAC, SPDT
дисплей	LCD с подсветкой,
	Графическое отображение динамики параметров
Языки меню	Английский, французский, испанский, немецкий, японский, русский, финский

Механика

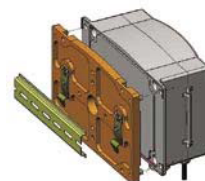
Кабельный ввод	M20*1,5 (диаметр кабеля 8-11 мм)
Фитинг кабельного канала	1/2" NPT
Кабель для подключения интерфейса (опционально)	8-штырьковый, серии M 12
1 вариант:	С разъемом (мама), 5 м., черный
2 вариант:	С разъемом (мама) и клеммой
Диаметр кабеля датчика	55 мм
Длина кабеля датчика	2м, 5м. или 10 м.
Материал корпуса	G-AlSi 10 Mg (DIN 1725)
Классификация корпуса	IP 65 (NEMA 4X)

Установка



При помощи комплекта для установки на стене

Установка на крепежном рельсе

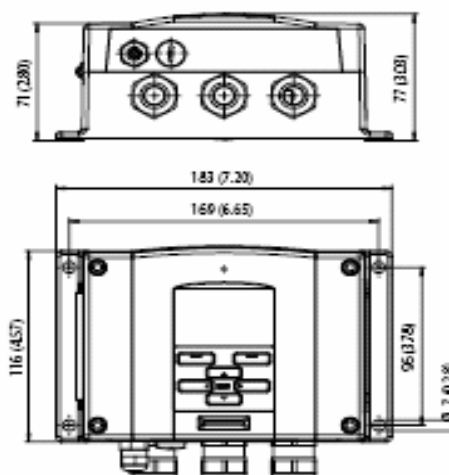


установка на мачте при помощи комплекта для установки на мачте или в трубопроводе

установка дождевого козырька



Размеры в мм.



VAISALA