

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
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
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
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: esu@nt-rt.ru | <http://epluse.nt-rt.ru>

Серия EE381

Компактный датчик / реле содержания влаги в масле

Датчики серии EE381 разработаны специально для определения массовой доли влаги в масле. EE381 это идеальное решение для онлайн мониторинга влаги в смазочных и изоляционных маслах, что очень важно для продолжительной работы и своевременного обслуживания установок и механизмов.

Для примера, содержание влаги значительно влияет на изоляционные характеристики трансформаторного масла. Вот почему непрерывный мониторинг крайне важен.

Измерение влажности в масле

Аналогично влажности в воздухе влагосодержание в масле может быть отражено абсолютным значением в ppm (частиц на млн) или относительным значением активности воды a_w :

- ppm (масса воды / масса масла)
- a_w (фактическое содержание влаги как доля от содержания влаги в насыщенном масле)

$a_w = 0$ означает, что влага в масле отсутствует, в то время как $a_w = 1$ описывает полностью насыщенное влагой масло. Измерение активности воды a_w с помощью датчика EE381 основывается на превосходной долгосрочной стабильности и устойчивости к загрязнениям емкостных сенсорных элементов типа НС, производимых E+E.

Измеряемые величины это активность воды a_w и температура T . Используя эти величины датчик EE381 вычисляет количественное содержание влаги (ppm) в минеральных трансформаторных маслах. Калькуляция влагосодержания в неминерализованных трансформаторных маслах, а также смазочных маслах производится при помощи ввода в память прибора специфических параметров насыщения масла.



Выходные сигналы

Датчик EE381 имеет 2 свободно настраиваемых и свободно масштабируемых выходных сигнала для значений активности воды, влагосодержания или температуры.

Для целей предупреждения и управления технологическим процессом имеется два релейных выхода. Светодиодные лампочки показывают статус предупредительной и аварийной сигнализации.

Настройка точек срабатывания $a_w/T/ppm$ и гистерезиса осуществляется при помощи опционального конфигурационного программного обеспечения (далее ПО).

Конфигурационное ПО

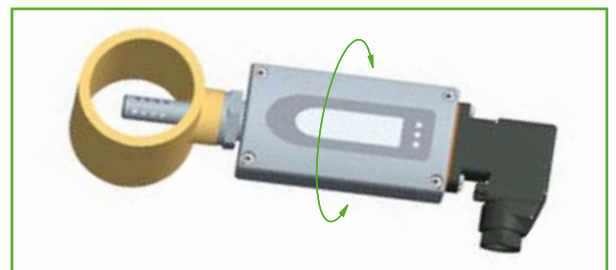
Конфигурационное ПО (опция) позволяет легко и быстро настроить как аналоговый так и релейный выходные сигналы в соответствии с Вашими требованиями.

С помощью ПО Вы легко сможете самостоятельно настроить / откалибровать датчик.

Винтовое соединение - установка с возможностью поворота на 360°

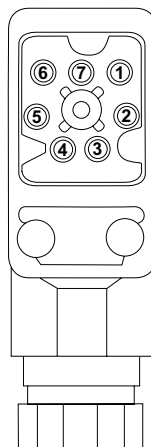
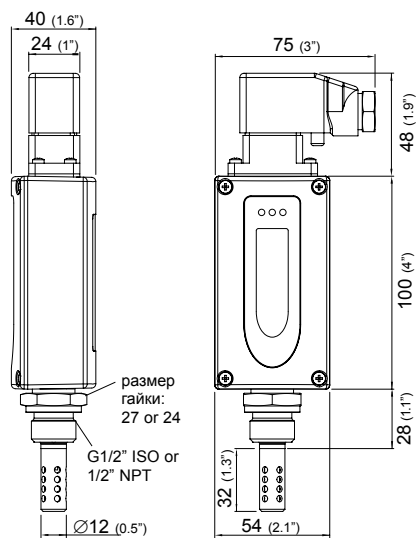
Конструкция такого винтового соединения делает возможным установку датчика в любом положении, а также его вращение.

Тем самым гарантировано оптимальное положение дисплея по отношению к кабельному выводу.

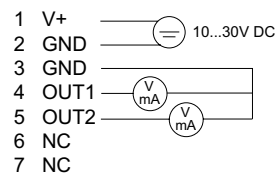


Размеры в мм

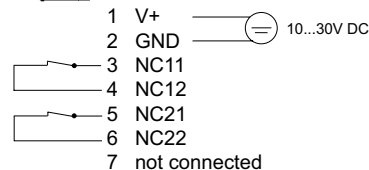
Электрическая схема подключения



аналоговый выходной сигнал



реле



Технические данные

Измеряемые величины

Активность воды

Сенсор влажности

HC1000-400K

Измеряемый диапазон

0...1a_w

Точность вкл. гистерезис и нелинейность в воздухе

±0.02a_w (0...0.9a_w) ±0.03a_w (0.9...1a_w)

отслеж-ся стандартами, регулир. NIST, PTB, BEV...

Температурная зависимость

a_w: ±(0.00022 + 0.0002 x a_w) x ΔT [°C] ΔT = T - 20°C

T: ±(0.0003°C/°C)

Время включения в работу с фильтром

из нерж. стали при 20°C / t₉₀

прибл. 10 мин в спокойном масле

Температура

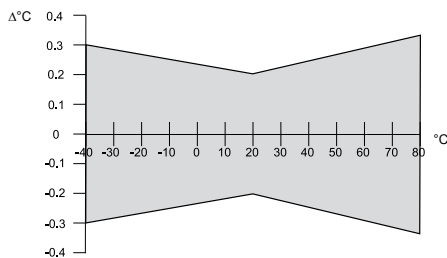
Температурный сенсорный элемент

PT 100 DIN A

Рабочий диапазон измерит. зонда

-40...120°C

Точность



Выходные сигналы

EE381-Tx 2 свободно выбираемых и масштабир.

0 - 1B / 0 - 5B / 0 - 10B¹⁾

-1mA < I_L < 1mA

аналоговых вых. сигнала для a_w, T, ppm

4 - 20mA / 0 - 20mA

R_L < 500 Ом¹⁾

EE381-Sx релейный выход

2 независимых переключателя

30B пост.тока 0.6A / 35B пер.тока 0.3A (сопр.)

Общие

Напряжение питания

10...30В пост. тока

Потребление тока при 24В пост. тока

вольт.выход: тип.40mA

ток. выход: тип.80mA

Давление на измерит. зонд

0...20бар / 0...100бар

Требования к операц. системе

не новее WINDOWS 2000; серийный интерфейс

Серийный интерфейс для конфигур.

RS232C

Корпус / Класс защиты

Al Si 9 Cu 3 / IP65

Электрическое подсоединение

7-контактный коннектор: DIN VDE 0627 / IEC 61984

площадь сечения кабеля: 0.25 - 1 мм²/подсоединение кабеля: PG 11

Защита сенсора

фильтр из нерж. стали (перфорир.)

Рабочие температурные диапазоны

зонд: -40...80°C

электроника: -40...60°C

с ЖК дисплеем: -20...50°C

Температура хранения

-40...60°C

Электромагнитная совместимость в соотв.с

EN 61326-1 EN61326-2-3

ICES-003 ClassB

Промышленный стандарт

FCC Part15 ClassB



1) мин. напр. питания 15В пост тока

Таблица заказа

				EE381-	EE381-
Аппаратное обеспечение					
Модель	датчик реле			T S	
Диапазон давления	до 20 бар до 100 бар			E I	E I
Монтажная резьба зонда	G1/2" наружная резьба 1/2" конич. резьба NPT			HA03 HA07	HA03 HA07
Дисплей	без дисплея с дисплеем			D08	D08
Конфигурационное ПО				select according to Ordering Guide (B,K,L,M)	
Физические величины на выходе	Температура Активность воды Влагосодержание в трансф. масле Влагосодержание в смаз. и неминерализ. масле ¹⁾	T a _w x x	[°C / °F] [] [ppm] [ppm]	(B) вых. сигнал/реле 1 (K) (L) вых. сигнал/реле 2 (M)	
Типы выходных сигналов (только для модели T)	0-1B 0-5B 0-10B 0-20mA 4-20mA			1 2 3 5 6	
Единицы измерения температуры	°C °F			E01	E01
Шкала темп. (в °C или °F)	-40...60 (T02) 0...50 (T04) 0...100 (T05) -30...70 (T08) -20...120 (T10) -40...120 (T12)	-20...100 (T14) 0...120 (T16) 0...80 (T21) -20...80 (T24) -40...160 (T33) -40...250 (T81)	-40...140 (T83) 0...250 (T88) 32...120 (T90) 32...140 (T91) 32...250 (T94) 32...132 (T96)	вых. сигнал/реле T	select according to Ordering Guide (Txx) other T-scaling refer to page 146
диапазон ppm x	0...100ppm (X01) 0...500ppm (X02) 0...1000ppm (X03)	др. диапазон измерения: _____		вых. сигнал/реле x	select according to Ordering Guide
Настройка рел. вых. сигнала	стандартная (рекоменд. MAN) др. точки сраб.:	реле 1: 0.4a _w реле 1: _____ гистерезис 1: _____	реле 2: 0.6a _w реле 2: _____ гистерезис 2: _____		SP

1) в этом случае необходимо вводить в память прибора специфические параметры масла

Аксессуары, опции

- Сетчатый фильтр из нерж. стали (HA010110)
- Дисплей (D08)
- Конфигурационное ПО + сер. интерфейс (HA010604)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
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
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
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: esu@nt-rt.ru | <http://epluse.nt-rt.ru>