



Зонд точки роси під тиском
0636 9835 / 0636 9836

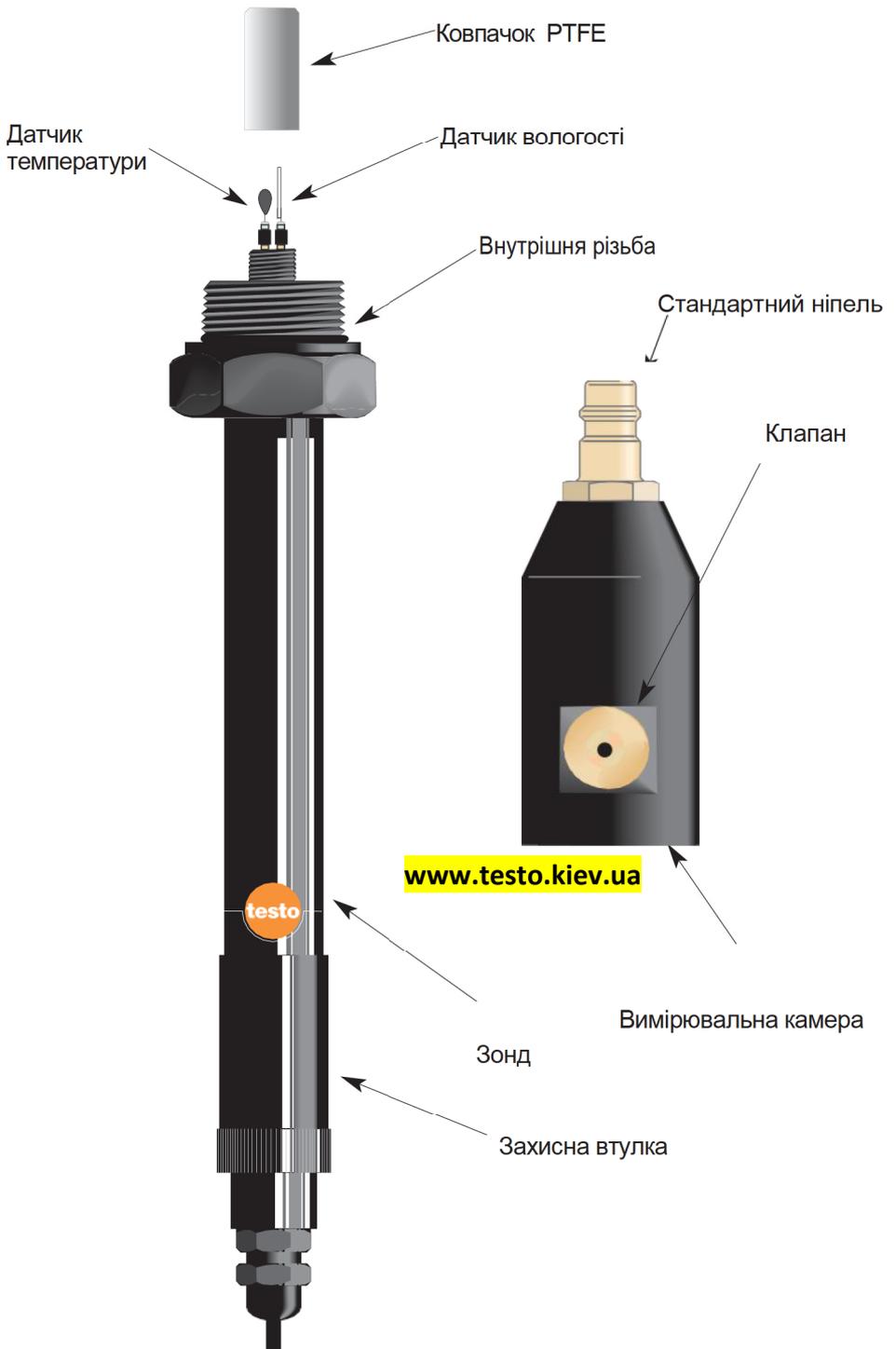
Інструкція з використання

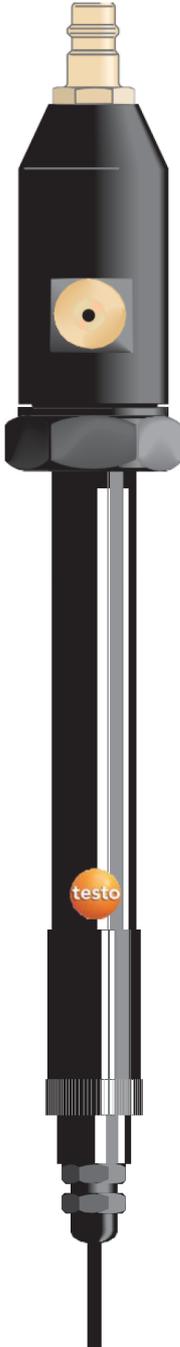


Опис зонда.....	3
Точка роси під тиском.....	4
Інструкції з безпеки.....	5
Інструкція з експлуатації	6
Зонд точки роси під тиском	6
Вимірювання	7
Обслуговування	8
Можливості керування та калібрування.....	9
Технічні характеристики.....	12
Гарантія	12
Дані для замовлення.....	13
Додаток А	14
Необхідний тиск, значення точки роси.....	14
Додаток Б	15
Графік точки роси повітря під тиском	15

www.testo.kiev.ua

Сертифікат відповідності підтверджує, що ця продукція відповідає вимогам 2014/30/ЕС.





Зонди точки роси під тиском гарантують швидке та точне вимірювання точки роси.

Зонд був розроблений у співпраці з лідером світового ринку в секторі машинобудування стисненого повітря.

Стандартний зонд арт. 0636 9835 достатній для більшості вимірювань у трубопроводах зі стисненим повітрям (наприклад, у холодильних осушувачах у діапазоні від 0 до +2 °С тр). Зонд арт. 0636 9836 є ідеальним зондом для високоточних вимірювань в залишковому діапазоні вологості (наприклад, в адсорбційних осушувачах до -40 °С тр. www.testo.kiev.ua)

Точка роси під тиском - це температура, при якій стиснене повітря досягає стану насичення (100% ВВ). Ця величина є важливим критерієм ідеальної роботи установки стисненого повітря.

Зонд підключається до системи стисненого повітря через стандартний з'єднувач (внутрішня різьба G1/4" за стандартом ISO 228-1) або через адаптер, що закручується, для вимірювання в точках випробувань. При необхідності в вимірювальну камеру можна вкрутити інші стандартні штепсельні з'єднувачі з різьбою G 1/4".

Датчик розташовується в потоці стисненого повітря, що вимірюється, на час вимірювання.

Зонди можна використовувати без вимірювальної камери відповідно до інструкції з експлуатації приладів testo 635-2.

Підключивши зонд до testo 635-2, користувач отримує портативну, незалежну від мережі вимірювальну систему. Великий дисплей відображає відносну вологість повітря або значення точки роси з температурою.



Уважно ознайомтесь перед використанням приладу

Прочитайте інструкцію з експлуатації до вимірювального приладу.

Не перевищуйте допустимий діапазон тиску.

Дотримуйтесь діапазону вимірювання датчика.

Надмірна температура може зруйнувати зонд.

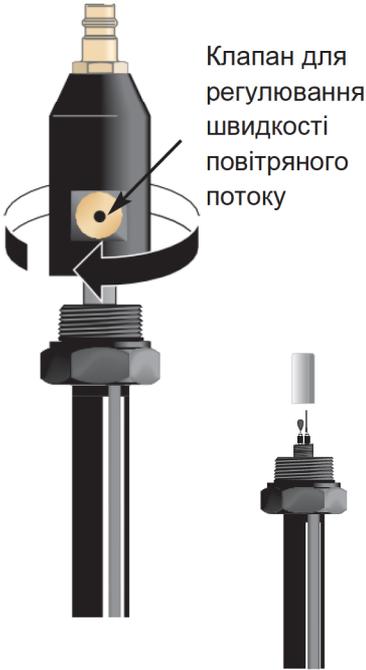
www.testo.kiev.ua

Дотримуйтесь температури зберігання і транспортування, а також температури експлуатації (наприклад, захищайте вимірювальний прилад від потрапляння прямих сонячних променів).

Гарантія не діє в разі, якщо прилад розбирався, ним невірно користувались або прикладали надмірну силу.

Інструкція з експлуатації

Зонд точки роси під тиском



Помістіть вимірювальну камеру на адаптер датчика вологості та щільно закрутіть рукою.

⚠ Слідкуйте за тим, щоб вимірювальна камера і клапан не були забруднені.

⚠ За допомогою клапана ви можете контролювати швидкість потоку повітря, який відходить, щоб отримати оптимальний час відгуку з датчика вологості

Зонд вологості також можна використовувати без захисного ковпачка PTFE, у цьому випадку час реакції буде коротший. Однак сенсори можуть забруднитися або пошкодитися під час складання або застосування.

Якщо можливо, завжди використовуйте захисний ковпачок разом із зондом. Металевий захисний ковпачок (номер замовлення 0554 0755) може використовуватися при абсолютно безмасляному стисненому повітрі.

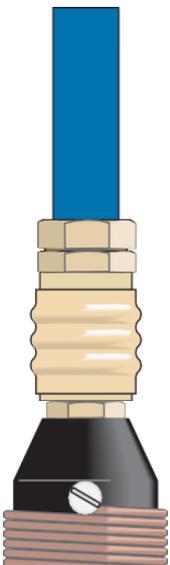
Підключіть зонд до приладу.

Щоб отримати реальне значення вимірювання, дайте повітрю вийти з вихідного отвору протягом приблизно 10 секунд.

www.testo.kiev.ua

Підключіть датчик вологості до установки стисненого повітря. З клапана виходить стиснене повітря (скорочується час реакції).

Зниження тиску на виході призводить до фізичного зменшення значення точки роси під тиском. Дивіться таблицю в додатку Б.





Прочитайте інструкцію з експлуатації перед увімкненням приладу, щоб уникнути неправильних результатів вимірювань і пошкодження приладу.

Зберігання зонда вологості в приміщеннях зі значеннями температури та вологості, які значно відрізняються від значень температури та вологості стисненого повітря що вимірюється, а також із забрудненим ковпачком та сенсорами, збільшують час реакції.

www.testo.kiev.ua

Час реакції становить від 1 до 5 хвилин (зазвичай 2 хв). Зачекайте, поки виміряні значення не стануть стабільними (приблизно 60 с без зміни вимірюваних значень).



Надійний, стабільний сенсор вологості розташований у верхній частині зонда.

Залежно від умов застосування та забрудненості, сенсора, ми рекомендуємо проводити щоквартальний або щорічний контроль за допомогою набору для калібрування (номер замовлення 0554.0660). Дивіться інструкції на сторінці 10.

Щоб очистити забруднені сенсори спиртом (ізопропанолом) або дистильованою водою, відкрутіть вимірювальну камеру та захисний фторопластовий ковпачок. Занурте сенсор у спирт, промийте в дистильованій воді, а потім залиште сохнути на повітрі.

Не торкайтеся сенсора і не стукайте по ньому.

Знову щільно закрутіть захисний ковпачок.

www.testo.kiev.ua

Несправні сенсори можна замінити, звернувшись до сервісної служби ТОВ ЛІФОТ.

Брудний фторопластовий ковпачок також можна чистити в спирті або в дистильованій воді. Залишки бруду можна видалити, продувши ковпачок стисненим повітрям. Завжди продувайте ковпачок зсередини.

Брудну вимірювальну камеру також можна очистити в спирті або дистильованій воді та продути стисненим повітрям.

Якщо вимірювальна камера несправна, зверніться до сервісної служби ТОВ Ліфот.



Можливості керування та калібрування

Набір для калібрування (номер замовлення: 0554.0660) використовується для контролю та калібрування сенсора вологості. Набір складається з двох спеціальних контейнерів. За допомогою різних сольових розчинів виробляють повітряні суміші з визначеною відносною вологістю (додаткову інформацію див. в інструкції з експлуатації "Набір калібрування для сенсора вологості"). www.testo.kiev.ua

В рамках акредитації в якості повірочної лабораторії за параметрами "Відносна вологість" і «Точка роси» — значення відносної вологості повітря над насиченими розчинами хлориду літію (LiCl) і хлориду натрію (NaCl) були вперше визначені при Testo.

LiCl 11,3% BB, NaCl 75,3% BB
при температурі +25 °C

Ці значення також застосовуються до всіх вже поставлених наборів для калібрування.

Температурні залежності

Хлориду літію

Температура	Середнє значення LiCl	Відхилення
10 °C	11,29 %	± 0,41 %
15 °C	11,30 %	± 0,35 %
20 °C	11,31 %	± 0,31 %
25 °C	11,30 %	± 0,27 %
30 °C	11,28 %	± 0,24 %

Хлорид натрію

Температура	Середнє значення NaCl	Відхилення
10 °C	75,67 %	± 0,22 %
15 °C	75,61 %	± 0,18 %
20 °C	75,47 %	± 0,14 %
25 °C	75,29 %	± 0,12 %
30 °C	75,09 %	± 0,11 %

Загальна інформація

Зонди вологості 0636 9835 та 0636 9836 проходять комплексну процедуру калібрування під час виробництва. Перед перевіркою чи калібруванням зонди необхідно зберігати при постійній температурі (від +20 до +30 °C) протягом приблизно 12 годин. Мінімальний час налаштування зонду вставленого в контейнер вологості становить 15 хвилин.

Перевірка та/або калібрування

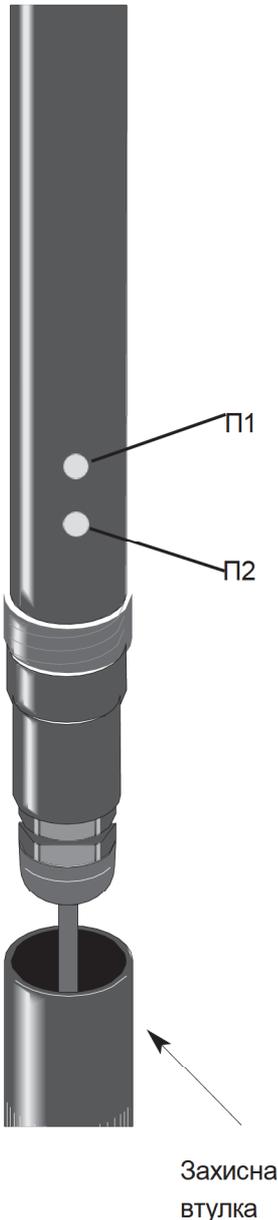
Стандартний зонд 0636 9835

- Обережно відкрутіть захисний фторопластовий ковпачок PTFE
- Відкрутіть захисну втулку
- Вкрутіть зонд у контейнер LiCl (11,3%) для перевірки
- Час налаштування 15 хвилин
- Покази відображаються на дисплеї приладу
- Відкалібруйте, якщо необхідно, натиснувши P1 = 11,3 % BB \pm 2 % BB
- Викрутіть зонд із контейнера LiCl
- Вкрутіть зонд у контейнер NaCl (75,3%)
- Час налаштування 15 хвилин
- Покази відображаються на дисплеї приладу
- Відкалібруйте, якщо необхідно, натиснувши P2 = 75,3 % BB \pm 2 % BB
- Викрутіть зонд із контейнера NaCl
- Обережно закрутіть ковпачок PTFE
- Щільно закрутіть захисну втулку

www.testo.kiev.ua

Зонд прецизійний 0636 9836

Крім стандартного калібрування, прецизійний зонд піддається точному калібруванню в заводських умовах при -40 °Стр під тиском. Можлива перевірка за допомогою набору калібрування. Контейнери з сіллю не підходять для калібрування прецизійного зонда. Точне калібрування може бути проведено тільки виробником Testo в Німеччині.



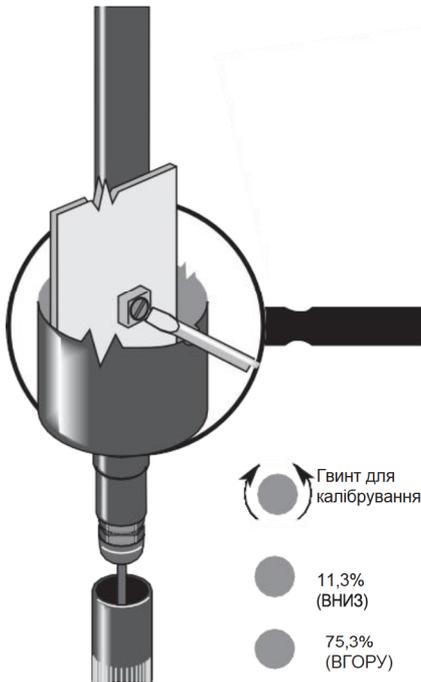
Точне калібрування

За допомогою зондів 0636 9835 і 0636 9836 у вас є можливість точного калібрування на будь-якому тиску точки роси в діапазоні від -40 до +25 °C ттp при +25 °C (калібрування в одній точці).

Примітка

Точне калібрування є практичним лише за умови використання з високоточними еталонними системами та за умови врахування відповідного часу регулювання (не менше 15 хвилин). Зонд 0636.9836 вже оптимізований на заводі для вимірювання вологості в системах стисненого повітря.

www.testo.kiev.ua



Як провести точне калібрування

- Відкрутіть захисну втулку
- Поверніть перемикач праворуч у положення «Offset»
- Запишіть виміряні значення за допомогою P1 (вниз)
- Позначте виміряні значення через P2 (вгору)

Значення, встановлені останніми на дисплеї ручного приладу, зберігаються.

Заводські налаштування

Встановлена точна корекція неактивна, якщо перемикач повернуто вліво (положення перемикача "Калібрування").

Сенсор вологості: Керамічний сенсор testo®

Діапазон вимірювання:..... 0 ... 100 % ВВ,

Зонд точка роси 0636 9835:-20 ...+50 °Стр

Зонд точка роси 0636 9836:-40 ...+50 °Стр

Діапазон тиску: Надлишковий тиск до 15 бар

Похибка, температура:* ±0,4 °С

Роздільна здатність: 0,1 % ВВ / 0,1 °С

Температурний діапазон: Зонд: -20 ... +50 °С

Прилад: 0 ... +40 °С

Точки для перевірки/калібрування:11,3 % ВВ та 75,3 % ВВ

Вимірювання витрати повітря

при надлишковому тиску 6,0 бар: 1,0 л/хв заводське налаштування (при 0 бар, +20°С)

Час реакції: 1 ... 5 хв, зазвичай 2 хв

Температура зберігання/транспортування: від-20 до +70°С

Похибка:	Точка роси під тиском в °С	Похибка в °С тр	
		0636 9835	0636 9836
	5	± 0,9	±0,8
	0	±1	±0,8
	-5	±2	± 0,9
	-10	±3	±1
	-20	±4	±2
	-30	-	±3
	-40	-	±4

www.testo.kiev.ua

* Похибка відповідає при температурі +25 °С.

Технічні дані застосовуються при використанні з вимірювальним приладом testo 635-2.

Гарантія

Зонд точки роси під тиском 1 рік

Опис	Замовлення №
Стандартний зонд Вимірювальна камера, інструкція з експлуатації	0636 9835
Прецизійний зонд Вимірювальна камера, інструкція з експлуатації	0636 9836
Вимірювальна камера.....	0554 3303
Сенсор вологості.....	0420 0023
Сенсор температури	0420 1242
Набір для калібрування вологості..... 11,3% ВВ, 75,3% ВВ	0554 0660
	www.testo.kiev.ua
Захисний ковпачок з РТФЕ	0554 0756
Металевий захисний ковпачок	0554 0755
Сертифікат калібрування.....	0520 0306

Для визначення значення точки роси під тиском $t_{тр}$, залежно від типу застосування обладнання, можуть бути пред'явлені різні вимоги до якості повітря.

Оскільки швидкість корозії на сталевих поверхнях швидко зростає приблизно при 50% ВВ, це значення ніколи не слід перевищувати.

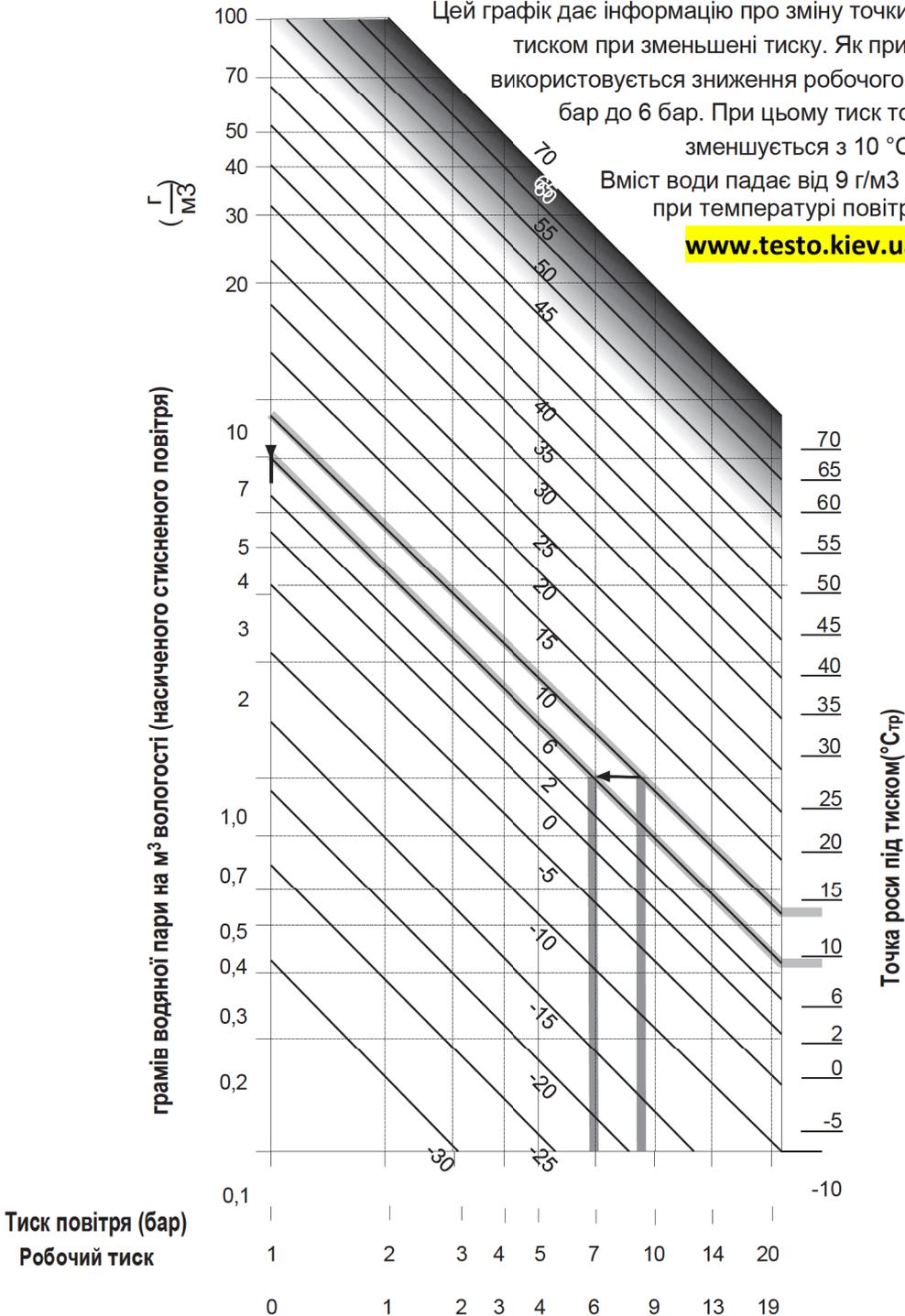
Область застосування	Необхідний тиск, значення точки роси, tpd
Заводське повітря, внутрішні труби	10 °С до -10 °С
Розпилення фарби	10 °С до -25 °С
Компресори	10 °С до -40 °С
Піскоструминні машини	5 °С до 0 °С
Пневматичні інструменти	5 °С до -25 °С
Стрічки пневматичних конвеєрів	5 °С до -60 °С
Транспортні засоби (автобус і т.д.)	-13 °С до -33 °С
www.testo.kiev.ua	
Очищення оптичних систем	-17 °С до -33 °С
Сушка електронних компонентів	-20 °С до -40 °С
Заводські повітряні, зовнішні труби	-20 °С до -40 °С
Хімічні та фармацевтичні заводи	-25 °С до -40 °С

Точка роси під тиском - це температура, при якій стиснене повітря повністю насичується (100 % ВВ).

Графік точки роси для повітря під тиском

Цей графік дає інформацію про зміну точки роси під тиском при зменшенні тиску. Як приклад, тут використовується зниження робочого тиску з 8 бар до 6 бар. При цьому тиск точки роси зменшується з 10 °С до 5 °С. Вміст води падає від 9 г/м³ до 7 г/м³, при температурі повітря +25 °С.

www.testo.kiev.ua





**Авторизований дистриб'ютор Testo SE & Co.
KGaA в Україні ТОВ «ЛФОТ»**

вул. Ілленка 83д, оф.403, Київ, 04119

тел.: 044 501-40-10, 501-40-44

095-111-80-10

info@testo.kiev.ua

www.testo.kiev.ua