

Additel 835

Портативний рідинний калібратор температури



- **Виняткова портативність та продуктивність**
- **Широкий діапазон відтворення температури: від -30 до +250 °C**
- **Висока точність калібрування: $\pm 0,1$ °C**
- **Сумісність із датчиками різних типів та розмірів**
- **Опціональний вбудований процесний калібратор**
- **Швидкий вихід на задану температуру**
- **Відмінна стабільність та однорідність температурного поля**
- **Швидка теплова реакція підвищує ефективність роботи**
- **Передова технологія двозонного нагріву**
- **Автоматичне самокалібрування одним дотиком**
- **Підвищений захист від електромагнітних завад**

ОПИС ВИРОБУ

ADT835 — це портативний рідинний калібратор температури з робочим об'ємом 90 × 90 мм (3,54 × 3,54 дюйма), що встановлює новий стандарт у класі потужних і компактних калібрувальних приладів. На відміну від типових комбінованих калібраторів (сухоблочний/рідинний), модель ADT835 вирізняється винятковою універсальністю та підходить для калібрування температурних датчиків практично будь-якого типу, розміру та форми. Інноваційна конструкція приладу ідеально підходить як для лабораторних, так і для польових калібрувань, гарантуючи відмінну стабільність, однорідність та точність. Поєднуючи точність традиційного рідинного термостата з портативністю сухоблочного калібратора, ADT835 є надійним рішенням для роботи в складних промислових умовах.

Висока продуктивність ADT835 забезпечується за рахунок продуманої конструкції, орієнтованої на користувача. Розширені функції реєстрації даних спрощують документування вимірювань і допомагають знизити кількість помилок та пропусків показань. Вбудовані прикладні інструменти підвищують ефективність робочих процесів, а функції інтелектуального віддаленого керування дозволяють працювати в багатозадачному режимі, підвищуючи загальну продуктивність. Сенсорний TFT-екран із діагоналлю 6,5 дюйма та інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом робить керування приладом простим навіть для користувачів без досвіду.

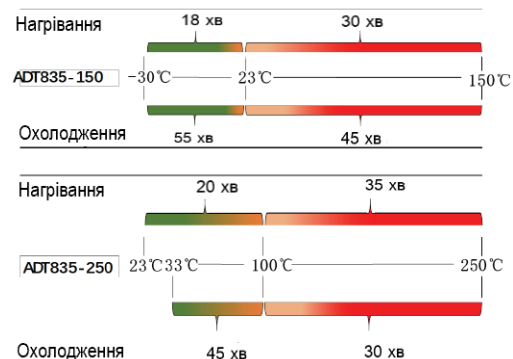
Прискорене нагрівання та охолодження для максимальної ефективності

Ефективність калібрування залежить від швидких температурних переходів, короткого часу стабілізації та достатньої місткості ванни. ADT835 відповідає всім цим вимогам завдяки передовим технологіям прогнозування зі змінною швидкістю та керування без перерегулювання, забезпечуючи точність у межах $\pm 0,1^\circ\text{C}$ протягом усього циклу нагрівання та охолодження.

Калібратори ADT835-150 і ADT835PC-150 нагріваються до 150°C за 30 хвилин, охолоджуються до -25°C за 45 хвилин і до -30°C за 55 хвилин.

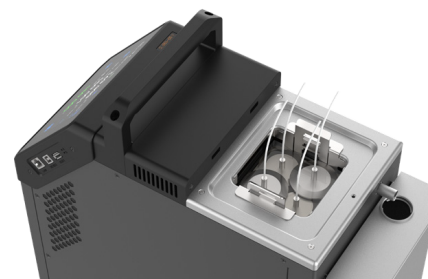
Калібратори ADT835-250 і ADT835PC-250 нагріваються до 250°C за 55 хвилин, охолоджуються до 100°C за 30 хвилин і до 33°C за 45 хвилин.

Завдяки швидкій тепловій реакції час циклів калібрування значно скорочується у порівнянні з традиційними рідинними калібраторами, що суттєво підвищує пропускну здатність і загальну продуктивність.



Широкі можливості калібрування датчиків за допомогою ADT835

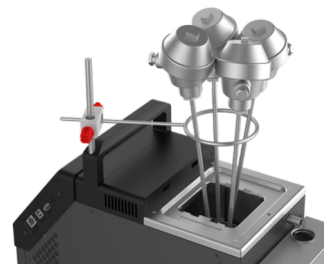
Калібрування широкого спектра температурних датчиків є складним завданням, особливо у фармацевтичній, біотехнологічній та харчовій промисловості, де широко застосовуються спеціалізовані або санітарні датчики. Такі датчики часто мають великі фланці, накидні гайки або короткі чутливі елементи, що ускладнює їх польове калібрування за допомогою традиційних сухоблочних приладів і значно підвищує витрати на процес. Часто користувачам доводиться інвестувати в індивідуальні сухоблочні прилади, проте навіть у цьому випадку досягти необхідної точності буває складно. Калібратор ADT835 вирішує всі ці проблеми, створюючи стабільне та однорідне температурне поле, яке дозволяє точно калібрувати датчики різного типу, розміру та форми без потреби у спеціальних рішеннях.



Виконав Igor L. Google пошук: Igor Lymar freelancehunt

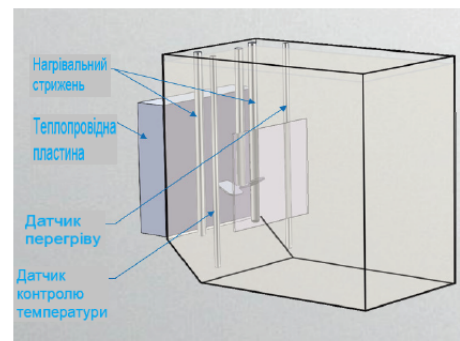
Підвищена ефективність за рахунок групового калібрування

Підвищення ефективності калібрування безпосередньо скорочує час простою виробництва. Для організації групового калібрування портативне джерело температури повинно одночасно вміщувати кілька датчиків. Портативний рідинний калібратор температури ADT835 має робочу ванну розміром $90 \times 90 \text{ мм}$ і глибиною 155 мм , що дозволяє калібрувати кілька датчиків за один цикл. Така місткість забезпечує одночасне калібрування до чотирьох санітарних температурних датчиків діаметром 50 мм або до сорока стрижневих температурних датчиків діаметром $6,35 \text{ мм}$, суттєво підвищуючи ефективність роботи.



Інноваційна технологія двозонного нагріву для покращеної стабільності

Польові умови часто створюють різноманітні виклики: коливання напруги від потужного обладнання, нестабільні повітряні потоки від промислових вентиляторів та зміни температури навколишнього середовища через системи кондиціонування з частотним регулюванням. Ці фактори можуть суттєво впливати на стабільність рідинного калібратора та точність контролю температури. ADT835 долає ці виклики завдяки інноваційній двозонній системі нагріву. Зовнішній нагрівальний елемент поблизу парової камери забезпечує стабільний та рівномірний контроль температури, тоді як внутрішній, занурений у робочу рідину, миттєво реагує на зовнішні впливи. Така продумана конструкція значно підвищує стійкість до зовнішніх впливів, забезпечуючи надійну та точну роботу навіть у найскладніших польових умовах.

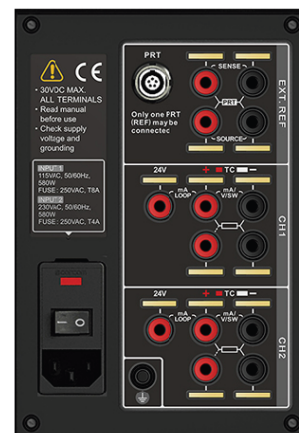


Опціональний вбудований триканальний високоточний процесний калібратор

Модель ADT835 може бути оснащена опціональним вбудованим триканальним високоточним процесним калібратором, який спрощує роботи в польових умовах і усуває потребу транспортувати кілька приладів.

Вбудований калібратор поєднує в собі функції термометра, мультиметра, джерела живлення 24 В та портативного HART-комунікатора, що дозволяє ADT835 ефективно виконувати широкий спектр калібрувальних завдань.

Кожен канал оснащений швидкозатискними клемми з пружинним механізмом, які забезпечують швидке та зручне підключення різних типів конекторів без використання додаткового обладнання. Канал 1 слугує еталонним і сумісний із розумними вторинними еталонними платиновими термометрами опору (ПТО) або власними еталонними термометрами користувача. Канали 2 і 3 призначені для підключення пристроїв, що повіряються (ПП), і підтримують термометри опору (ТО), термопари (ТП), перетворювачі температури, HART-передавачі та температурні вимикачі.



Швидкозатискні клемми еталонного та вимірювальних каналів дозволяють підключати бананові штекери, великі й малі вилокподібні наконечники, та навіть неізолювані проводи

Автоматичне самокалібрування внутрішнього еталонного датчика

Періодичне калібрування необхідне для забезпечення точного контролю температури в калібрувальних ваннах. Традиційні методи передбачають ручний запис і обчислення похибок для кожної точки калібрування, що є трудомістким і складним процесом, який часто триває понад годину.

ADT835 спрощує цю процедуру завдяки програмі автоматичного самокалібрування, яка усуває потребу у ручному введенні даних і розрахунках, забезпечуючи точний контроль температури з мінімальним втручанням користувача.

Дистанційне керування для одночасної роботи з кількома калібраторами

Портативний рідинний калібратор температури ADT835 має розширені можливості дистанційного керування для одночасної роботи з кількома приладами:

Режим «Точка-точка» (Point-to-Point): підключення до смартфона або комп'ютера через Bluetooth чи точку доступу Wi-Fi, що дозволяє безпосередньо керувати калібраторами з цих пристроїв.

Хмарний режим (Cloud Mode): підключення до мережі через Wi-Fi або роз'єм LAN для дистанційного керування кількома приладами одночасно з комп'ютера або смартфона.

Ці інтелектуальні функції дистанційного керування підвищують гнучкість і ефективність роботи.



Продуманий дизайн для безпечного та зручного поводження з робочою рідиною та обслуговування

Калібратор ADT835 має продуману конструкцію, яка забезпечує безпечну та ефективну роботу з теплоносієм. Він оснащений вбудованим переливним резервуаром і зливним отвором, що спрощують поводження з теплоносієм та транспортування, знижуючи ризик забруднення навколишнього середовища та аварійних ситуацій. Корпус ванни та резервуара виконані з нержавіючої сталі, стійкої до корозії, легкої у догляді та довговічної навіть при контакті з агресивними або подразнюючими речовинами.

Герметична верхня кришка з гвинтом, що затягується вручну, запобігає проливанню рідини під час транспортування та калібрування. Завдяки захисній конструкції вимикача живлення на його контактах майже не накопичується масляний туман, що підвищує надійність роботи і зменшує ризик несправностей. Для безпеки користувача на дисплеї з'являється піктограма попередження, коли температура рідини перевищує 50 °C, що допомагає уникнути випадкових опіків. Усі ці рішення в комплексі забезпечують безпечну, зручну та надійну експлуатацію калібратора ADT835.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Загальні характеристики

Специфікація	Опис
Вимоги до живлення	Джерело живлення 110 В: 100–120 В, 50/60 Гц, запобіжник: 8 А, 250 В 220 В: 200–230 В, 50/60 Гц, запобіжник: 4 А, 250 В Максимальна споживана потужність: 800 Вт
Розміри і вага	Основна конструкція: 191 × 412 × 387 мм (Ш×В×Г) / 7.5 × 16.2 × 15.2 in Максимальні розміри: 191 × 460 × 426 мм (Ш×В×Г), з ручкою та переливною трубкою / 7.5 × 18.1 × 16.77 in Вага: ADT835-155: 16 кг (35.27 lbs); ADT835PC-155: 16,3 кг (35.94 lbs) ADT835-250: 14 кг (30.86 lbs); ADT835PC-250: 14,3 кг (31.53 lbs)
Умови експлуатації	Робоча температура: 0 °C – 40 °C Гарантована точність: 13 °C – 33 °C Температура зберігання: -20 °C – 60 °C Вологість повітря: 5–95% відн., без конденсації Висота: < 2000 м Ступінь захисту: IP20, лише для використання в приміщенні Вібрація: 2 g Удар: 5 g Тест на падіння упаковки: 1 м Час прогріву: 15 хв
Робоча зона	Розмір ванни: 90 мм × 90 мм Робоча зона: центральна кругова область діаметром 75 мм, розташована на 15 мм вище дна ванни і 65 мм нижче рівня рідини, з максимальною глибиною 155 мм
Робоча рідина (теплоносії)	Максимальний об'єм: 2,5 л Рекомендована рідина при 150 °C: силіконова олива DOW CORNING XIAMETER PMX-200 з в'язкістю 10 сСт Рекомендована рідина при 250 °C: силіконова олива DOW CORNING XIAMETER PMX-200 з в'язкістю 50 сСт
Передача даних	USB-A, USB-B, LAN, Wi-Fi, BLE
Електричні функції	Канал еталонного термометра опору (зовнішній еталон) роз'єми типу «банан» Ø4 мм та 6-контактний роз'єм Lemo із швидкозатискними клемми Канали DUT (CH1, CH2) роз'єми типу «банан» Ø4 мм із швидкозатискними клемми
Дисплей	Кольоровий сенсорний екран з діагоналлю 6,5 дюйма (165 мм), роздільною здатністю 640 × 480 пікселів, антибліковим покриттям та підтримкою темної/світлої теми Частота оновлення даних: 10 разів/с, частота оновлення дисплея: 4 рази/с Одиниці температури: °C, °F, K Максимальна роздільна здатність: 0,001 °C, регульована
Мови інтерфейсу	Англійська, китайська, японська, російська, німецька, французька, італійська, іспанська
Гарантія	1 рік

Температурні характеристики ^[1]		
Моделі	ADT835PC-150 / ADT835-150	ADT835PC-250 / ADT835-250
Діапазон ^[2]	-30 °C – 150 °C	33 °C – 250 °C
Точність за внутрішнім еталоном ^[3]	± 0,1 °C	± 0,1 °C
Точність за зовнішнім еталоном ^[4]	± 0,05 °C	± 0,05 °C
Стабільність ^[5]	± 0,01 °C	± 0,015 °C
Однорідність ^[6]	± 0,02 °C	± 0,03 °C (≤ 200 °C) ± 0,04 °C (> 200 °C)
Повторюваність ^[7]	0,04 °C (за внутрішнім еталоном) 0,01 °C (за зовнішнім еталоном)	0,04 °C (за внутрішнім еталоном) 0,01 °C (за зовнішнім еталоном)
Час нагрівання ^[8]	18 хв (-30 – 23 °C) 30 хв (23 – 150 °C)	20 хв (23 – 100 °C) 35 хв (100 – 250 °C)
Час охолодження ^[9]	45 хв (150 °C – 23 °C) 45 хв (23 °C – -25 °C) 55 хв (23 °C – -30 °C)	30 хв (250 °C – 100 °C) 45 хв (100 °C – 33 °C)
Стандартний час встановлення стабільності ^[9]	10 хв	10 хв

[1] Наведені температурні характеристики є дійсними за таких умов:

Температура навколишнього середовища знаходиться в діапазоні 13 – 33 °C; з моменту останнього калібрування ванни минуло не більше одного року; довірча ймовірність становить 95% (K=2); ванна закрита; робоча зона являє собою циліндричну область діаметром 75 мм у центрі ванни, розташовану на 15 мм вище дна та на 65 мм нижче рівня теплоносія. Глибина теплоносія повинна перевищувати 130 мм.

Якщо температура навколишнього середовища виходить за межі діапазону 13 – 33 °C, показники стабільності та однорідності збільшуються в 1,25 раза.

При роботі з відкритою ванною показники стабільності та однорідності збільшуються в 1,25 раза.

[2] Нижня межа діапазону регулювання може змінюватися залежно від температури навколишнього середовища.

[3] Точність за внутрішнім еталоном наведена з урахуванням наступних джерел похибок: неточності калібрування, стабільності, однорідності та повторюваності.

[4] Точність за зовнішнім еталоном досягається на моделях ADT835PC-150 та ADT835PC-250 у разі використання еталонного температурного датчика Ассімас моделі AM1730-12-ADT.

[5] Стабільність визначається як половина різниці між максимальним та мінімальним значеннями температури теплоносія в робочій зоні протягом 10 хвилин після повної стабілізації ванни.

[6] Однорідність визначається як половина різниці між максимальною та мінімальною температурою в межах робочої зони.

[7] Повторюваність обумовлена переважно гістерезисом та короткочасною стабільністю еталонного датчика.

[8] Час нагрівання та охолодження вимірюється від початку регулювання температури до досягнення заданого значення в межах похибки за внутрішнім еталоном. Фактичний час може відрізнятися залежно від температури навколишнього середовища, напруги мережі змінного струму, навантаження від датчиків та того, чи закрита ванна під час роботи.

[9] Стандартний час встановлення стабільності — це час, необхідний для того, щоб температура у ванні досягла заданого допуску по стабільності після завершення процесу нагрівання або охолодження.

Технічні характеристики входів (з опціональним процесним калібратором)

Електричні характеристики		
Канал еталонного термометра опору (ТО) (зовнішній еталон)	Вимірювання ТО	Діапазон: (0–400) Ом Похибка: $\pm 1,25$ мОм (0–50 Ом), $\pm 0,0025\%$ від показу (50–400 Ом) Роздільна здатність: 0,1 мОм Температурний коефіцієнт: ± 1 ч/млн/°C від повної шкали (0–13 °C та 33–50 °C) Струм збудження: 0,75 мА, з реверсуванням струму Метод вимірювання: 4-провідна схема, цикл вимірювання 1 с Тип: Pt25, Pt100, SPRT (еталонний платиновий термометр опору) Стандарт: МТШ-90, CVD, MEK-751 Типи роз'ємів: Lemo та швидкозатискні клеми з пружинним механізмом
	Вимірювання струму	Діапазон: (від -30 до 30) мА Похибка: $\pm (0,01\%$ від показу + 2 мкА) Роздільна здатність: 0,1 мкА Температурний коефіцієнт: ± 5 ч/млн/°C від повної шкали (0–13 °C та 33–50 °C) Вхідний опір: <10 Ом
	Вимірювання напруги	Діапазон: (від -30 до 30) В, (від -12 до 12) В Похибка: $\pm (0,01\%$ від показу + 0,6 мВ) Роздільна здатність: 0,1 мВ Температурний коефіцієнт: ± 5 ч/млн/°C від повної шкали (0–13 °C та 33–50 °C) Вхідний опір: >1 МОм
	Тест реле	Механічний або електричний контакт
Канали пристрою, що повіряється (ПП) (CH1, CH2)	Живлення струмової петлі	24 В $\pm 10\%$ (під навантаженням), 24 В $\pm 1\%$ (без навантаження), макс. 60 мА для живлення перетворювачів температури та електронних термометрів
	HART	Канал CH1 підтримує вимірювання та налаштування HART-перетворювачів
	Вимірювання ТО	Діапазон: 0–400 Ом та 0–4000 Ом (автоматичний вибір) Похибка: $\pm 2,0$ мОм (0–25 Ом), $\pm 0,004\%$ від показу (25–400 Ом), $\pm 0,005\%$ від показу (400–4000 Ом) (для 4-провідної схеми) Роздільна здатність: 0,1 мОм Температурний коефіцієнт: ± 2 ч/млн/°C від повної шкали (0–13 °C та 33–50 °C) Струм збудження: 0,25 мА, з реверсуванням струму Метод вимірювання: 2-, 3-, 4-провідна схема, цикл вимірювання 1 с Тип ТО: Pt10, Pt25, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Cu10, Cu50, Cu100, Ni100, Ni120 Типи роз'ємів: Lemo та швидкозатискні клеми з пружинним механізмом
	Вимірювання термопар (ТП)	Діапазон сигналу: (від -75 до 75) мВ Похибка: $\pm (0,01\%$ від показу + 5 мкВ) Температурний коефіцієнт: ± 5 ч/млн/°C від повної шкали (0–13 °C та 33–50 °C) Тип ТП: S, R, B, K, N, E, J, T, C, D, G, L, U Діапазон холодного спаю: 0 °C – 50 °C Похибка компенсації холодного спаю: $\pm 0,2$ °C

Примітка: Наведені значення похибок дійсні протягом одного року після калібрування та визначені для довірчої ймовірності з коефіцієнтом охоплення K=2.

Похибка вимірювання для датчиків температури								
Канал	Тип	Похибка вимірювань						
Канал еталонного термометра опору (зовнішній еталон)	PT25	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,013	± 0,013	± 0,013	± 0,013	± 0,013	± 0,014
	PT100	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,006	± 0,006	± 0,008	± 0,009	± 0,011	± 0,012
Канали пристрою, що повіряється (ПП) (CH1, CH2)	PT100	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,009	± 0,010	± 0,012	± 0,015	± 0,017	± 0,019
	K-TC	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,14	± 0,13	± 0,13	± 0,13	± 0,14	± 0,15
	N-TC	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,20	± 0,19	± 0,19	± 0,18	± 0,17	± 0,17
	E-TC	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,09	± 0,09	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,09
	J-TC	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,11	± 0,10	± 0,10	± 0,10	± 0,11	± 0,11
	T-TC	Темп. (°C)	-30	0	50	100	150	200
		Похибка (°C)	± 0,14	± 0,13	± 0,12	± 0,12	± 0,11	± 0,11

Примітка 1: Наведена похибка вимірювання не включає похибку самого пристрою, що повіряється.

Примітка 2: Похибка вимірювання для термопар розрахована для температури холодного спаю 0 °C і не включає похибку датчика компенсації холодного спаю.

Посібник із вибору ADT835

Моделі	ADT835PC-150	ADT835-150	ADT835PC-250	ADT835-250
Діапазон	-30 °C – 150 °C	-30 °C – 150 °C	33 °C – 250 °C	33 °C – 250 °C
мА/мВ/В	•		•	
Вимірювання	•		•	
Тест реле	•		•	
Живлення струмової петлі 24 В	•		•	
HART-комунікатор	•		•	
Швидкознімні з'єднання	•		•	
Внутрішній еталон	•	•	•	•
Зовнішній еталон	•		•	
Самокалібрування	•		•	
Документування завдань	•		•	
Ступеневий тест	•	•	•	•
Температурний калькулятор	•	•	•	•
Бібліотека датчиків	•	•	•	•
Знімок екрана	•	•	•	•
Віддалене керування	•	•	•	•
Інтелектуальна діагностика	•	•	•	•
Оновлення через USB-накопичувач	•	•	•	•

Інформація для оформлення замовлення

■ Номер моделі

ADT835 — 150 — 110 V

Модель:

ADT835
ADT835PC

Діапазон температур (при 23 °C):

150: -30 °C – 150 °C

250: 33 °C – 250 °C

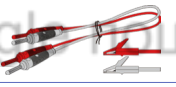
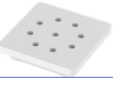
Напруга живлення:

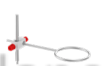
110 V

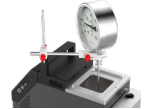
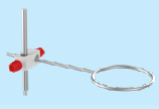
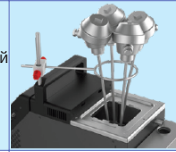
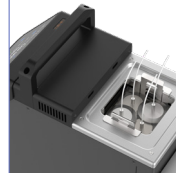
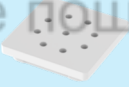
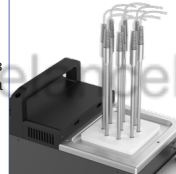
220 V



■ Аксесуари

Стандартна комплектація		
Модель	Кількість	Малюнок
Кабель живлення	1 шт.	
USB-кабель	1 шт.	
Вимірювальні дроти, 1 червоний та 1 чорний (тільки для ADT835PC-L-150 / ADT835PC-H-250)	1 шт.	
Герметизуюча кришка	1 шт.	
Тefлонова кришка з отворами	1 шт.	
Захисна корзина	1 шт.	
Контейнер для збору переливу	1 шт.	
Сертифікат калібрування, акредитованої за ISO 17025	1 шт.	

Додаткові комплектуючі		
Модель	Опис	Малюнок
9921	Переносний кейс із колесами	
9090	Одинарний затискний кронштейн (докладніше див. специфікацію спеціальних тримачів для ADT835)	
9091	Одинарний кільцевий кронштейн (докладніше див. специфікацію спеціальних тримачів для ADT835)	
9092	Регульований тримач із отворами (докладніше див. специфікацію спеціальних тримачів для ADT835)	
AM17XX-12-ADT	Прямий вторинний еталонний платиновий термометр опору (див. каталог Additel)	
AM17XX-BEND-ADT	Зігнутий вторинний еталонний платиновий термометр опору (див. каталог Additel)	
9070	Інтелектуальний конектор для еталонного платинового термометра опору (для підключення власного еталонного датчика користувача)	
9071	Перехідний адаптер з інтелектуального конектора на 4-провідне з'єднання з позолоченими контактами (для калібрування еталонного датчика)	
9072	Інтелектуальний конектор із затискачами для еталонного платинового термометра опору (для підключення до власного еталонного датчика користувача)	
9203-4L	Силіконова олива, 4 л (10 сСт для -150)	
9204-4L	Силіконова олива, 4 л (50 сСт для -250)	
Кришка доступу	3 індивідуальними отворами (на замовлення)	
9080	Комплект компенсаційних кабелів (S, R, K, J, T, E, N)	

Спеціальні тримачі ADT835				Типові застосування спеціальних тримачів ADT835			
№ п/п	Найменування	Призначення	Малюнок	№ п/п	Застосування	Тримачі	Малюнок
1	9090 Одинарний затискний кронштейн	Швидко підключення до різьбового отвору М4 на ручці ванни Призначений для кріплення одного пристрою, що повіряється (ПП)		1	Калібрування одного великого циферблатного біметалевого термометра у відкритій ванні	Одинарний затискний кронштейн	
2	9091 Одинарний кільцевий кронштейн	Швидко підключення до різьбового отвору М4 на ручці ванни Призначений для кріплення кількох ПП під час групового калібрування		2	Одночасне калібрування сорока стрижневих датчиків у відкритій ванні	Одинарний кільцевий кронштейн із захисною корзиною	
3	Захисна корзина	Захисна корзина швидко і легко встановлюється в резервуар. Бічні стінки та дно корзини забезпечують відмінну температурну однорідність, а ПП можуть контактувати з нею у будь-якій точці		3	Одночасне калібрування чотирьох або більше перетворювачів температури у відкритій ванні	Одинарний кільцевий кронштейн із захисною корзиною	
4	Регульований тримач із отворами	Дозволяє занурювати фланці, гайки та стрижні ПП нестандартної форми у теплоносій на потрібну глибину з можливістю легкого регулювання висоти. Підходить для калібрування кількох санітарних температурних датчиків одночасно		4	Одночасне калібрування чотирьох санітарних датчиків діаметром 50 мм у відкритій ванні	Регульований тримач із отворами	
5	Тефлонова кришка з отворами	Кришка з політетрафторетилену (ПТФЕ) забезпечує теплоізоляцію. У стандартному виконанні передбачено дев'ять отворів діаметром 8 мм, при цьому кількість і діаметр отворів можна обирати під індивідуальні потреби. Підходить для калібрування високоточних датчиків температури		5	Одночасне калібрування дев'яти високоточних датчиків у закритій ванні	Тефлонова кришка з отворами та захисна корзина	

Примітка:

Калібрування у відкритій ванні призначене для групового калібрування датчиків температури та великих циферблатних датчиків невисокої точності або перетворювачів температури.

Калібрування у закритій ванні призначене для високоточних датчиків або перетворювачів температури з теплоізоляцією для мінімізації тепловтрат.