

Блочний тепловий пункт Danfoss – це вірний вибір та запорука ефективного споживання тепла

Для систем опалення та гарячого водопостачання будівель



Від малих та стандартизованих до надскладних блочних теплових пунктів – Danfoss пропонує Вам повний асортимент обладнання від одного постачальника

В даній брошурі Ви знайдете чіткий, практичний огляд асортименту блочних теплових пунктів Danfoss. Коли Ви будете готові розмовляти про конкретні деталі, наша група технічної підтримки із задоволенням допоможе спроектувати ідеальну систему для будь-яких потреб. Контактна інформація знаходиться на звороті обкладинки цього Каталогу.

На вірний вибір обладнання теплового пункту впливають три критерії: технічні параметри теплової мережі в точці під'єднання, необхідна кількість тепла та побажання щодо комфорту від замовника.

Чим точніше будуть визначені ці критерії, тим кращої якості буде послуга з тепlopостачання кінцевим споживачем, і тим вищого рівня енергоефективності будівлі буде досягнуто.

Завершене рішення від єдиного постачальника

Компанія Danfoss виготовляє та постачає блочні теплові пункти (БТП):

- з одним контуром опалення, із залежним / незалежним підключенням до теплової мережі,
- з одним контуром приготування гарячої води (ГВП) зі швидкісним пластинчастим теплообмінником,
- та багатоконтурні: з опаленням та ГВП

Наші БТП охоплюють діапазон теплової потужності від 10 кВт до понад 1 МВт на один контур (в стандартизованих моделях), та більше 1 МВт на контур (під індивідуальне замовлення).

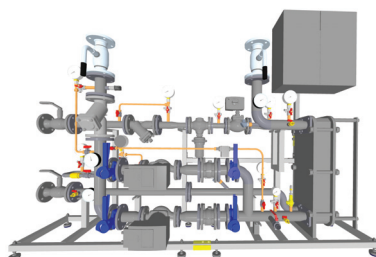
01

Малі БТП Danfoss
потужністю
10 – 150 кВт



02

Стандартизовані БТП
потужністю
100 – 1000 кВт



03

БТП
за індивідуальним
замовленням



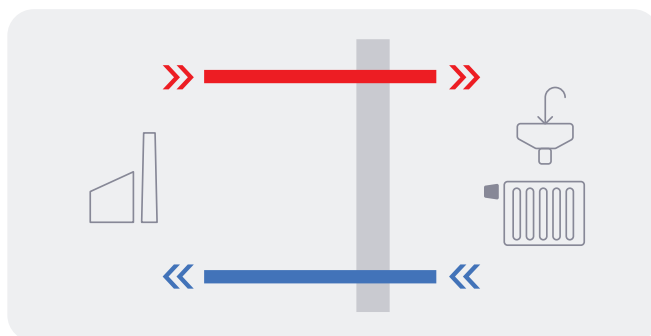
Малі БТП Danfoss для **опалення та ГВП** потужністю від 10 до 150 кВт

Традиційні системи опалення в будівлях різного призначення та багатоквартирних будинках складаються з центрального джерела теплопостачання та вузла приготування ГВП. Сьогодні модернізовані та нові будівлі зобов'язані, принаймні частково, використовувати відновлювані джерела енергії, та повинні відповідати гігієнічним правилам для ГВП.

Майже в усіх випадках, з фінансової точки зору вигідно опалювати численні будівлі та житлові будинки централізовано. Сучасні системи будівлі можуть поєднувати кілька джерел тепла як централізованого, так і децентралізованого, тобто можуть використовувати різні джерела енергії, наприклад сонячну енергію, електричну тощо.

У більшості випадків на сьогодні, більшість споживачів відключені від **систем централізованого ГВП**, через застаріле обладнання в бойлерних. Тому стоїть питання про водопостачання гарячою водою цих об'єктів.

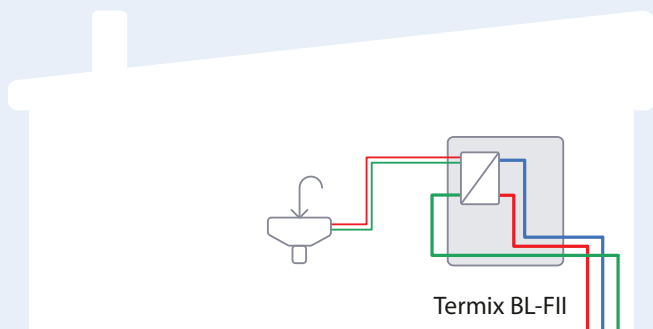
Кожна адміністративна будівля, садочок, школа, офіс та інші, мають застарілий нерегульований вузол



підключення до мереж теплопостачання, для покриття потреб в опаленні, але питання з гарячою водою не вирішено.

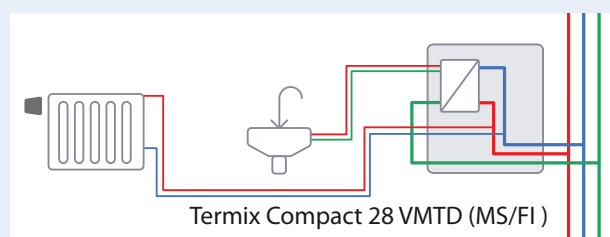
Тому компанія Danfoss розробила малі БТП для вирішення цих завдань – Малі теплові пункти для опалення та одночасного забезпечення ГВП від тепломережі. Це автономні блоки, які, як правило, монтуються на стіні.

Малі БТП для забезпечення потреб ГВП	Проточні водонагрівачі з ефективним теплообмінником Micro Plate™. Труби та теплообмінник з нержавіючої сталі Можуть використовуватись у адміністративних будинках, садах, школах, офісах, готелях, лікарнях, спа-центрах, спортклубах та інших. Мінімальний простір, необхідний для встановлення. Т макс.=110°C Управління через електронний регулятор. Можливе підключення буферного бака.	Termix BL-FI type 2 E-CP (до 70 кВт)
		Termix BL-FI type 8 E-CP (100-150 кВт)
Малі БТП для опалення із залежним підключенням та ГВП	Для систем опалення та миттєвого приготування гарячої води для побутових потреб з ефективним теплообмінником Micro Plate™. Використовується в житлових будинках, адмінбудівлях, офіс центрах, лікарнях, садах, школах та інших. Управління через електронний регулятор. Т макс.=110°C	Termix Compact 28 MS VMTD-FI 4-2 (без насоса на рециркуляцію) (СО до 45 кВт, ГВП до 150 кВт)
		Termix Compact 28 VMTD-FI 4-4 (з насосом на рециркуляцію) (СО до 100 кВт, ГВП до 150 кВт)
Малі БТП для опалення із незалежним підключенням та ГВП	Для систем опалення за незалежною схемою та миттєвого приготування гарячої води з ефективними теплообмінниками Micro Plate™. Управління через електронний регулятор. З насосом на рециркуляцію. Т макс.=110°C.	Termix Compact 28 VVX-FI 4-3 (СО до 75-100 кВт, ГВП до 150 кВт)



Малі БТП для системи гарячого водопостачання

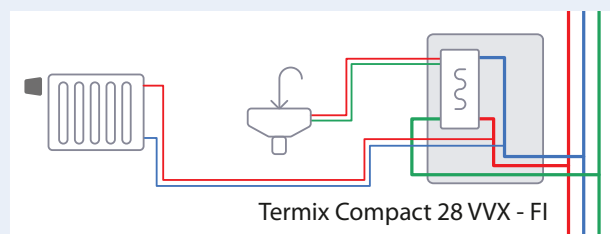
Гаряча вода для побутових потреб виробляється миттєво з використанням вискоєфективного теплообмінника Micro Plate™. Це мінімізує ризик накипу та формування бактерій. Теплові пункти мають можливість підключення накопичувального бака акумулятора, та мають контур рециркуляції ГВП.



Малі БТП із залежним підключенням системи опалення та з контуром ГВП

Опалення подається по залежній схемі, теплове навантаження регулюється залежно від температури зовнішнього повітря (погодозалежне регулювання), при підключенні датчика температури ESMT.

Гаряча вода для побутових потреб виробляється миттєво водонагрівачем з використанням вискоєфективного теплообмінника Micro Plate™. Модель FI має вбудований насос рециркуляції ГВП. Модель MS – насос рециркуляції ГВП – опціонально, поставляється окремо.



Малі БТП із незалежним підключенням системи опалення та з контуром ГВП

Опалення підключається через паяний теплообмінник.

Гаряча вода для побутових потреб виробляється миттєво. Має електронний регулятор, насоси та лінію рециркуляції ГВП. Працює за погодозалежним регулюванням при підключенні зовнішнього датчика ESMT. Лінія підживлення постачається окремим модулем за бажанням.

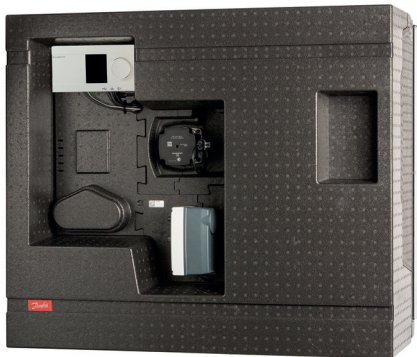


Усі БТП Danfoss мають вбудований регулятор перепаду тиску, який забезпечує функцію обмеження витрат на установці, а також захищає її від коливань тисків у теплої мережі.

Малі БТП Danfoss для системи опалення та ГВП

Termix BL-FI

Малий БТП Danfoss для гарячого водопостачання з підключенням до систем централізованого теплопостачання



Малий БТП **BL-FI** – це комплексне рішення для гарячого водопостачання приміщень / будівель з можливістю приготування ГВП у межах 20-45 л/хв.. БТП зручний для обслуговування і компактною конструкцією, Необхідно мінімальний простір для встановлення. Використовується, для приєднання до централізованого теплопостачання. БТП **BL-FI** має захист від коливань тиску і температури, електронне керування температурою ГВ регулятором ECL Comfort 310, труби та пластинчастий теплообмінник виготовлені з нержавіючої сталі, мінімальний ризик утворення вапняного нальоту та бактерій. Повністю ізольований з низькими тепловтратами.

Особливості та переваги

- Потужність 70-150 кВт
- Компактний тепловий пункт для приєднання до централізованого теплопостачання
- Електронний регулятор ECL Comfort 310
- Вбудований насос рециркуляції ГВП
- Можливість підключення зовнішнього бака для приготування ГВП
- Застосування: школи, садки, офіси, магазини, кафе, спорт арени, житлові будинки та інше

Технічні параметри:

Номинальний тиск: PN16
Температура подачі ТМ: $T_{max} = 110^{\circ}C$
Теплова потужність ГВП: 70/150 кВт
Мин. перепад тиску: 0,5 бар
Матеріал пайки (ТО): Мідь
Матеріал труб і ТО: Нержавіюча сталь
Розміри приєднань: T1/T2/B1/T3
G 1" (вн. Різь)

Габарити ВхШхГ (мм): 890х905х400
Вага з кожухом: 60 кг
Енергоспоживання: 100 Вт
Ел. підключення: 230 В/50 Гц

Коди замовлень:

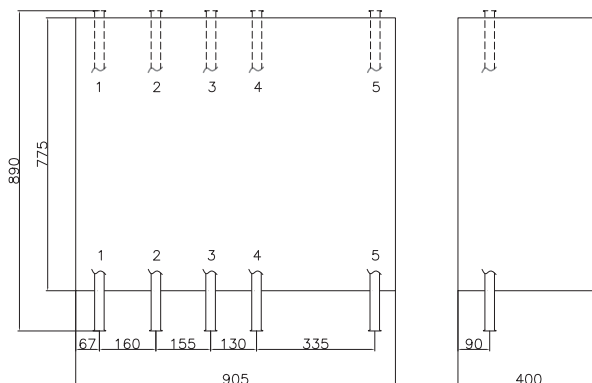
Termix BL-FI type 2
E-CP (70 кВт): IR04317
Termix BL-FI type 8
E-CP (150 кВт): IR04318

Додаткова опція

Термостатичний циркуляційний комплект для Termix BL-FI (поз.13/24): 144B3371

Тип БТП Termix BL-FI	Номинальна потужність кВт (70/40 °C)	Маск. витрата первинний контур , м³/год	Маск. витрата первинний контур, м³/год	Рекомендований мин. розмір бака, літрів
BL-FI -2 E-CP	70*	1,8	22	200
BL-FI -8 E-CP	150*	4,4	50	1000

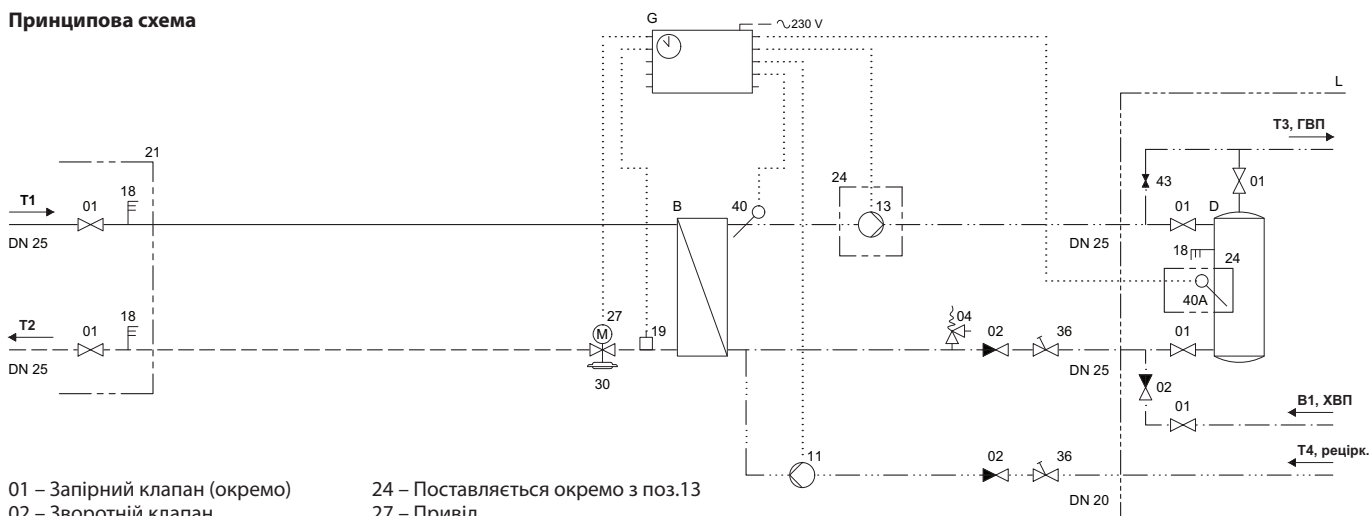
Примітка: * - максимальне навантаження, літній період, при графіку 70/40 °C від тепломережі.



Підключення:

- 1 – Подача ТМ – 1"
- 2 – Зворотка ТМ – 1"
- 3 – Вихід гарячої води – 1"
- 4 – Вхід холодної води – 1"
- 5 – Рециркуляція ГВП – 3/4"

Принципова схема



01 – Запірний клапан (окремо)
02 – Зворотний клапан
04 – Запобіжний клапан
11 – Насос гарячої води
13 – Завантажувальний насос
18 – Термометр
19 – Поверхневий датчик
21 – Тепломережа, кран шаровий
замовляється окремо

24 – Поставляється окремо з поз.13
27 – Привід
30 – Регулятор витрати із вбудованим регулятором перепаду тиску
36 – Балансувальний клапан
40 – Занурювальний датчик
40A – Занурювальний датчик завантажувального бака

43 – Кульовий кран закритий
B – Теплообмінник ГВП
D – Завантажувальний бак
G – Електронний регулятор ECL Comfort 310
L – Межа приготування ГВП з баком акумулятором (окремо)

Termix Compact 28 MS VMTD-FI

Малий БТП Danfoss **для гарячого водопостачання та опалення**
з підключенням по **залежній схемі** до систем централізованого теплопостачання

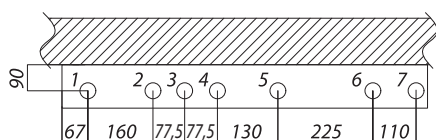


Технічні параметри:

Номинальний тиск:	PN10
Температура подачі ТМ:	$T_{max} = 110^{\circ}\text{C}$
Теплова потужність ГВП:	150 кВт
Теплова потужність СО	45 кВт
Мінімальний перепад тиску -0,6 бар	
Матеріал пайки (ТО):	Мідь
Матеріал труб і ТО:	Нержавіюча сталь
Розміри приєднань:	
T1/T1.1/T2/T2.1/B1/T3	G 1" (вн. Різь)
T4- рециркуляція	G 3/4" (вн. Різь)
Габарити ВхШхГ (мм):	1063×905×400
Вага з кожухом:	49 кг
Енергоспоживання:	100 Вт
Ел. підключення:	230 В/50 Гц

Коди замовлень:

Termix Compact 28 MS	
VMTD-FI 4-2:	144H3355



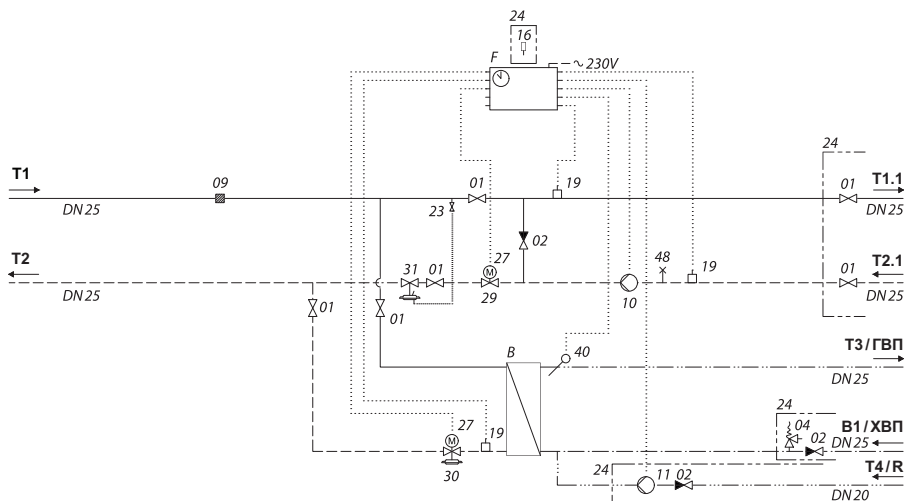
Підключення:

- 1 – Подача ТМ – 1"
- 2 – Зворотка ТМ – 1"
- 3 – Рециркуляція ГВП – 3/4"
- 4 – Подача системи опалення – 1"
- 5 – Зворотка системи опалення – 1"
- 6 – Вихід гарячої води – 1"
- 7 – Вхід холодної води – 1"

Малий БТП **MS VMTD-FI** – це комплексне рішення для гарячого водопостачання та опалення приміщень / будівель з можливістю приготування ГВП у межах 50 л/хв, та опаленням 45 кВт. Модуль зручний для обслуговування і компактною конструкцією, Необхідно мінімальний простір для встановлення. Використовується, для приєднання до централізованого теплопостачання з параметрами до 10 бар і до 110 °С.

Теплопункт має захист від коливань тиску і температури, електронне керування ГВП та опаленням., труби та пластинчастий теплообмінник виготовлені з нержавіючої сталі, мінімальний ризик утворення вапняного нальоту та бактерій. Повністю ізольований блок з низькими тепловтратами, та з'ємною верхньою кришкою.

Принципова схема



- 01 – Запірний клапан
- 02 – Зворотний клапан
- 04 – Запобіжний клапан (окремо)
- 09 – Фільтр
- 10 – Циркуляційний насос
- В – Теплообмінник ГВП
- Ф – Електронний регулятор ECL Comfort 310
- Х – Штекерне з'єднання
- 11 – Насос гарячої води (окремо)
- 14 – Гільза датчика

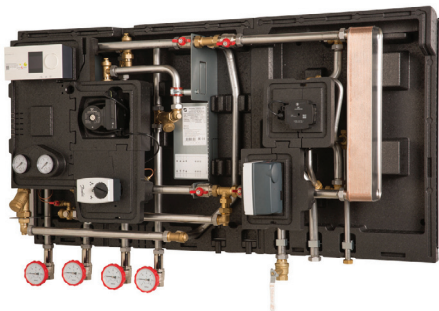
- 16 – Зовнішній датчик
- 19 – Поверхневий датчик
- 24 – Елементи поставляються окремо
- 27 – Привід
- 29 – Регулюючий 2-х ходовий клапан
- 30 – Регулятор витрати із вбудованим регулятором перепаду тиску
- 31 – Регулятор перепаду тиску
- 40 – Занурювальний датчик
- 48 – Ручний випуск повітря

Модель	Температурний графік тепломережі, °C	Максимальна потужність опалення, кВт	Максим. витрата первинний контур, м³/год	Максим. витрата вторинний контур, м³/год	Номинальна потужність ГВП (при 70/40 °C), кВт	Витрата ГВП (10/55 °C), л/хв	Втрата тиску первинний контур*, кПа
Termix Compact 28 MS VMTD-FI 4-2	80/60	80	3,5	5,0	150	50	50
	95/70	100					
	105/70	130					
	110/70	150					

Примітка: * - втрата лічильника тепла не входить в показник.

Termix Compact 28 VMTD-FI

Малий БТП Danfoss **для гарячого водопостачання** та опалення
з підключенням по **залежній схемі** до систем централізованого тепlopостачання



Малий БТП **VMTD-FI** – це комплексне рішення для гарячого водопостачання та опалення приміщень / будівель з можливістю приготування ГВП у межах 50 л/хв, та опаленням 100 кВт. Модуль зручний для обслуговування і компактною конструкцією, Необхідно мінімальний простір для встановлення. Використовується, для приєднання до централізованого тепlopостачання з параметрами до 10 бар і до 110 °С.

Теплопункт має захист від коливань тиску і температури, електронне керування ГВП -та опаленням., труби та пластинчастий теплообмінник виготовлені з нержавіючої сталі, мінімальний ризик утворення вапняного нальоту та бактерій. Повністю ізольований блок з низькими тепловтратами, та з'ємною верхньою кришкою.

Особливості та переваги

- Потужність:
 - Система опалення до 100 кВт
 - ГВП до 150 кВт
- Компактний тепловий пункт для приєднання до централізованого тепlopостачання
- Опалення – залежна схема
- Електронний регулятор ECL Comfort 310
- Насос рециркуляції ГВП – вбудований
- Застосування: школи, садки, офіси, магазини, кафе, ресторани спорт арени, житлові будинки, укриття та інше

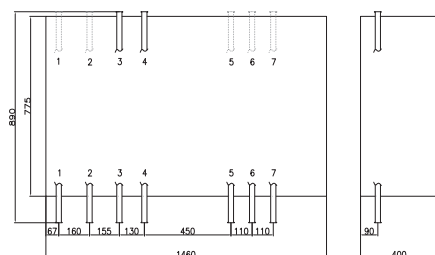
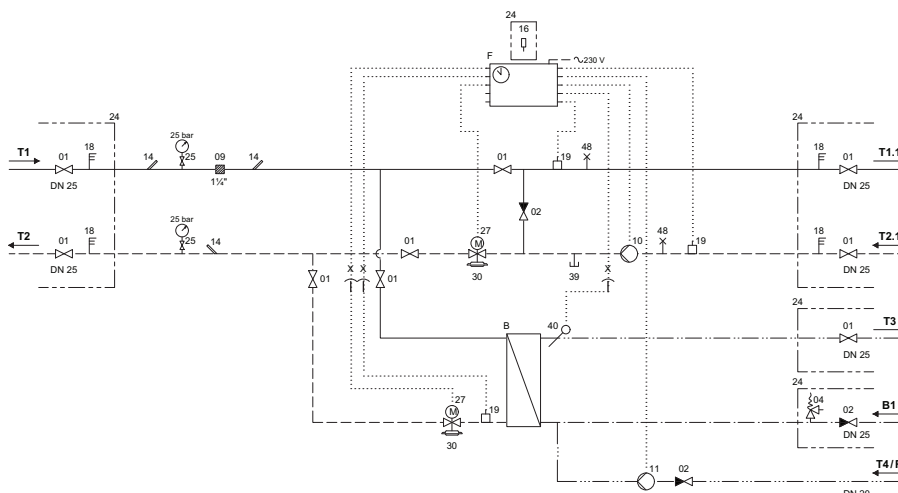
Технічні параметри:

Номинальний тиск: PN10
Температура подачі ТМ: $T_{max} = 110^{\circ}C$
Теплова потужність ГВП: 150 кВт
Теплова потужність СО: 100 кВт
Мінімальний перепад тиску -0,5 бар
Матеріал пайки (ТО): Мідь
Матеріал труб і ТО: Нержавіюча сталь
Розміри приєднань:
T1/T1.1/T2/T2.1/B1/T3
T4- рециркуляція
Габарити ВхШхГ (мм): 890×1460×400
Вага з кожухом: 80 кг
Енергоспоживання: 350 Вт
Ел. підключення : 230 В/50 Гц

Коди замовлень:

Termix Compact 28
VMTD- FI 4-4: 144H2039

Принципова схема



Підключення:

- 1 – Подача ТМ – 1"
- 2 – Зворотка ТМ – 1"
- 3 – Подача системи опалення – 1"
- 4 – Зворотка системи опалення – 1"
- 5 – Вихід гарячої води – 1"
- 6 – Вхід холодної води – 1"
- 7 – Рециркуляція ГВП – 3/4"

- 01 – Запірний клапан
- 02 – Зворотний клапан
- 04 – Запобіжний клапан (окремо)
- 09 – Фільтр
- 10 – Циркуляційний насос
- В – Теплообмінник ГВП
- Ф – Електронний регулятор ECL Comfort 310
- Х – Штекерне з'єднання
- 11 – Насос гарячої води (окремо)
- 14 – Гільза датчика
- 16 – Зовнішній датчик

- 18 – Термометр
- 19 – Поверхневий датчик
- 24 – Елементи поставляються окремо
- 25 – Манометр з кульовим краном
- 27 – Привід
- 29 – Регулюючий 2-х ходовий клапан
- 30 – Регулятор витрати із вбудованим регулятором перепаду тиску
- 40 – Занурювальний датчик
- 48 – Ручний випуск повітря

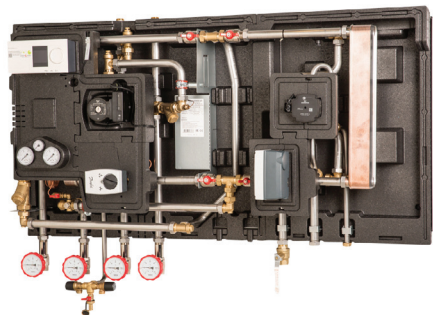
Модель	Номинальна потужність опалення (при 95/70 °С), кВт	Маск.витрата первинний контур опалення, м³/год	Витрата вторинний контур опалення, м³/год	Номинальна потужність ГВП (при 70/40 °С), кВт	Витрата первинний контур ГВП, м³/год	Витрата ГВП (10/55 °С), м³/год	Втрата тиску первинний контур*, кПа
Termix Compact 28VMTD -FI 4-4	100	3,6	5,2	150	3,3	2,9	50

Примітка: * - втрата лічильника тепла не входить в показник;

- теплова потужність може відрізнятися залежно від температури теплоносія теплової мережі.

Termix Compact 28 VVX- FI

Малий БТП Danfoss **для гарячого водопостачання** та опалення
з підключенням по **незалежній схемі** до систем централізованого тепlopостачання



Малий БТП **VVX -FI** – це комплексне рішення для гарячого водопостачання та опалення приміщень / будівель з можливістю приготування ГВП у межах 50 л/хв, та опаленням 50-100* кВт. Модуль зручний для обслуговування і компактною конструкцією, Необхідно мінімальний простір для встановлення. Використовується, для приєднання до централізованого тепlopостачання з параметрами до 16 бар і до 120 °C.

Теплопункти мають захист від коливань тиску і температури, електронне керування ГВП та опаленням, труби та пластинчасті теплообмінники виготовлені з нержавіючої сталі, є мінімальний ризик утворення вапняного нальоту та бактерій. Повністю ізольований блок з низькими тепловтратами, та з'ємною верхньою кришкою.

Особливості та переваги

- Потужність:
 - CO 50 -70-100* кВт
 - ГВП - 150 - кВт
- Компактний тепловий пункт для приєднання до централізованого тепlopостачання
- Опалення – незалежна схема
- Електронний регулятор ECL Comfort 310
- Наноси на кожен контур-
- Застосування: школи, садки, адміністративні будівлі, житлові будинки, офіси, магазини, кафе, ресторани спорт арени, укриття та інше
- Автоматична лінія підживлення окремим модулем, або можна реалізувати ручне підживлення з лінії водопостачання, після хімічного пом'якшення.

Технічні параметри:

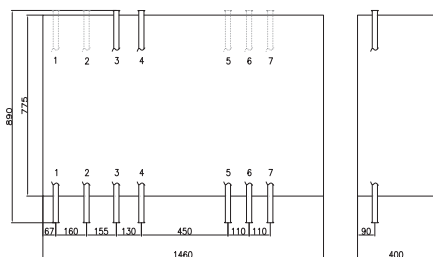
Номинальний тиск: PN16
Температура подачі ТМ: $T_{max} = 120^{\circ}C$
Теплова потужність ГВП: до 75-100* кВт
Матеріал пайки (ТО): Мідь
Матеріал труб і ТО: Нержавіюча сталь
Розміри приєднань:
T1/T1.1/T2/T2.1/B1/T3 G 1" (вн. Різь)
T4- рециркуляція G 3/4" (вн. Різь)
Габарити ВхШхГ (мм): 890×1460×400
Вага з кожухом: 95 кг
Енергоспоживання: 200 Вт
Ел. підключення: 230 В/50 Гц

Коди замовлень:

Termix Compact 28 VVX- FI 4-3 – IR04320

Лінія автоматичного підживлення (за бажанням):

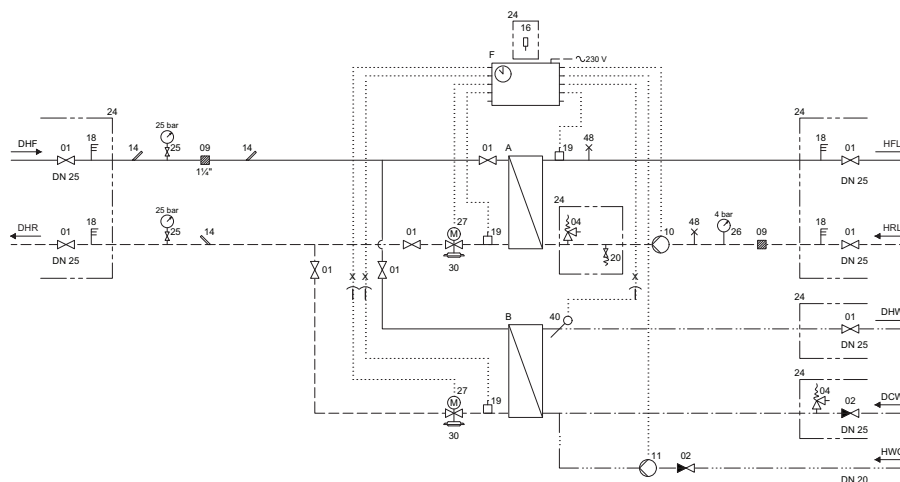
WW99998015 144N3337



Підключення:

- 1 – Подача ТМ – 1"
- 2 – Зворотка ТМ – 1"
- 3 – Подача системи опалення – 1"
- 4 – Зворотка системи опалення – 1"
- 5 – Вихід гарячої води – 1"
- 6 – Вхід холодної води – 1"
- 7 – Рециркуляція ГВП – 3/4"

Принципова схема



- 01 – Запірний клапан
- 02 – Зворотний клапан
- 04 – Запобіжний клапан (окремо)
- 09 – Фільтр
- 10 – Циркуляційний насос
- 11 – Насос гарячої води
- 14 – Гільза датчика
- 16 – Зовнішній датчик
- 41A – вставка під водомір ду15
- 18 – Термометр
- 19 – Поверхневий датчик к
- 20 – Кран зливу / підживлення
- 24 – Елементи поставляються окремо
- 25 – Манометр з кульовим краном

- 27 – Привід
- 30 – Регулятор витрати із вбудованим регулятором перепаду тиску
- 65 – соленоїдний клапан
- 31 – Регулятор перепаду тиску
- 39 – Закритий штуцер
- 40 – Занурювальний датчик
- 48 – Ручний випуск повітря
- A – Теплообмінник ГВП
- B – Теплообмінник опалення
- F – Електронний контролер
- X – Штекерне з'єднання
- 66 – Реле тиску

Модель	Номинальна потужність опалення (при 95/70 °C), кВт	Макс.витрата первинний контур, опалення, м³/год	Витрата вторинний контур опалення, м³/год	Номинальна потужність ГВП (при 70/40 °C), кВт	Витрата первинний контур ГВП, м³/год	Витрата ГВП (10/55 °C), м³/год	Втрата тиску первинний контур*, кПа
Termix Compact 28 VVX- FI 4-3	100	3,6	5,2	150	3,3	2,9	50

Примітка: * - втрата лічильника тепла не входить в показник;

- теплова потужність може відрізнятися залежно від температури теплоносія теплової мережі.

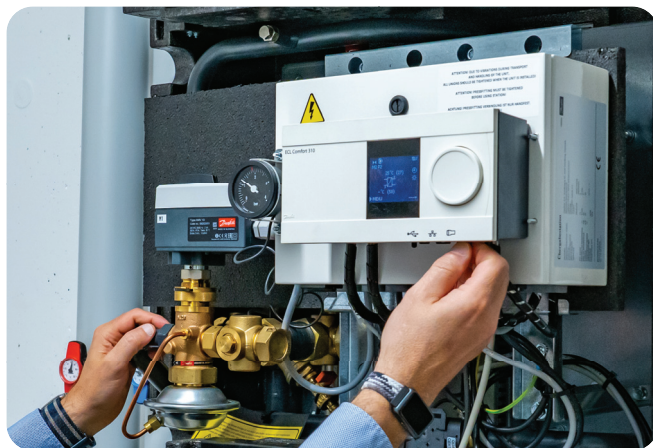
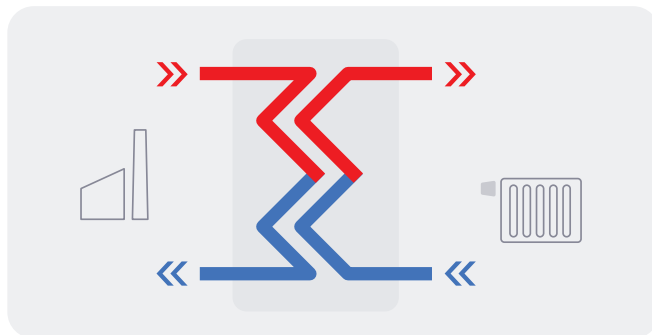
Малі БТП Danfoss для **Опалення** потужністю від 10 до 90 (120*) кВт

Малі БТП із незалежним підключенням використовується тоді, коли умови мережі централізованого теплопостачання, такі як тиск та температура, не дозволяють здійснити залежне підключення та коли потрібні згідно за умовами чинних норм ДБН. В малих БТП Danfoss із незалежним підключенням ефективну теплопередачу забезпечує теплообмінник Micro Plate™. Він також гарантує безпечне розділення контурів первинної сторони теплової мережі та вторинної сторони споживача.

Таким чином установка в будівлі працює незалежно від коливань тиску чи температури в мережі централізованого теплопостачання.

Малі БТП Danfoss – це автономні блоки, які, як правило, монтуються на стіні.

Ці передові рішення пропонуються із електронним регулятором для компенсації погодних умов, що забезпечує просту та енергоефективну експлуатацію, яка одночасно дозволяє здійснювати централізований моніторинг та забезпечувати прозорість енергоспоживання.



Малі БТП Danfoss із незалежним підключенням контуру опалення

Теплопункти із незалежним підключенням з ефективними теплообмінниками Micro Plate™

Придатні для використання в у приватних будинках, невеликих житлових будинках, офісах, садах, школах, укриттях, бомбосховищах.

Теплопункти монтуються на стіні.

Мають:

- погодозалежне електронне регулювання системи опалення;
- працює незалежно від коливань перепаду тиску та температури тепломережі;
- ізольований паяний пластинчастий теплообмінник з нержавіючої сталі
- автоматичне підживлення, є функцію захисту та автоматичного контролю підживлення при аварійному витоку

VX-FI – UA 30

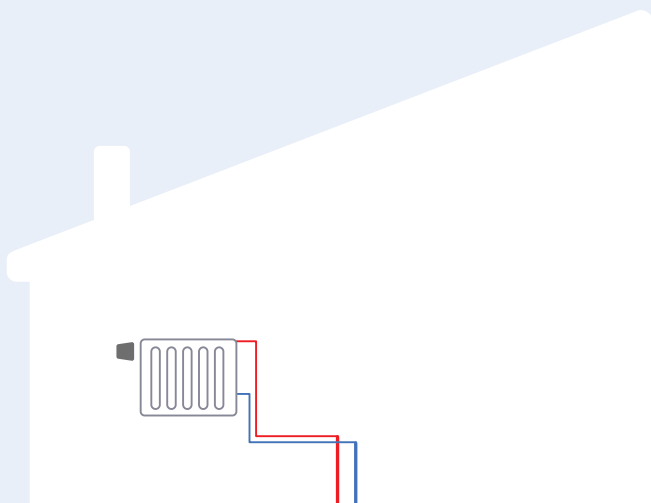
Застосовується для будівель із тепловим навантаженням 10-30 кВт

Compact 28 VX-FI – UA 60

Застосовується для будівель із тепловим навантаженням 40-60 кВт

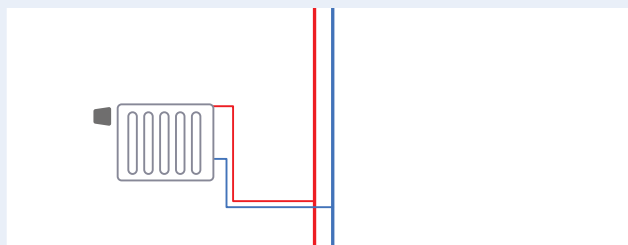
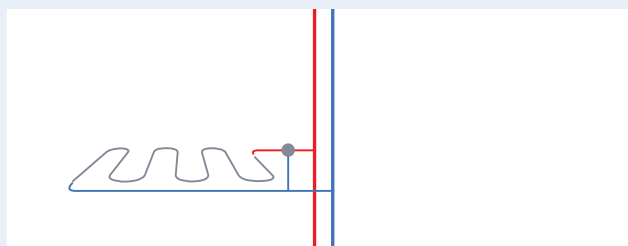
Termix CS VX32/32E

Застосовується для будівель із тепловим навантаженням 60-90 кВт
(* - 120 кВт можливо отримати за умови високої температури первинного теплоносія > 105 °C)

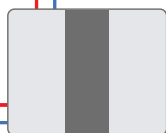


Теплопункти із незалежним підключенням системи опалення

Теплова енергія з мережі централізованого теплопостачання надходить до встановленого в будівлі індивідуального теплового пункта, який забезпечує мешканців будівлі опаленням по погодозалежному регулюванню. Має вбудований регулятор перепаду тиску, який забезпечує функцію обмеження витрати, а також захищає її від коливань тисків в теплової мережі. Кількість необхідної теплової енергії регулюється електронним регулятором щодо потреб будівлі у поточний момент часу.



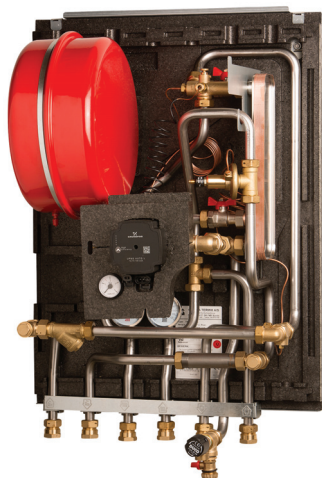
Незалежне
підключення
опалення



Незалежне підключення опалення

VX-FI - UA 30

Малий БТП Danfoss з **незалежним** приєднанням опалення до системи централізованого теплопостачання



Малий БТП **VX-FI - UA 30** – це комплексне рішення для опалення приміщень / будівель з оптимальною безпекою, ефективною передачею енергії, зручною для обслуговування конструкцією і компактним дизайном.

Використовується для приєднання будівель / приміщень до централізованого теплопостачання по незалежній схемі. Теплопункт **VX-FI - UA 30** захищає систему опалення від коливань тиску і температури в тепломережі, від неякісного теплоносія або при використанні різних теплоносіїв в системах опалення і тепломережі.

Окрім того, додатково реалізована функція захисту та автоматичного контролю підживлення при аварійному витоку теплоносія в системі опалення – захист будівлі / приміщення від суттєвого затоплення при аваріях.

Особливості та переваги

- Потужність опалення: 10 - 30 кВт
- Компактний тепловий пункт для приєднання будівель / приміщень до централізованого теплопостачання
- Незалежне приєднання системи опалення до джерела тепла
- Погодозалежне електронне регулювання системи опалення
- Контроль всіх важливих параметрів системи опалення
- Низький рівень тепловтрат за рахунок повної ізоляції
- Автоматичне підживлення
- Можливість підключення зовнішнього бака для приготування ГВП

Технічні параметри:

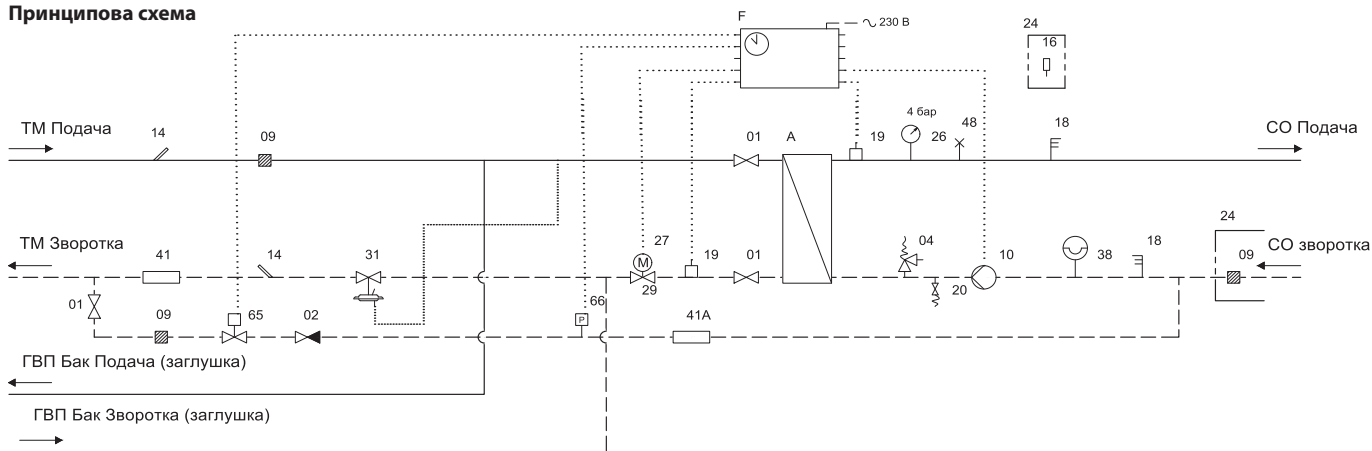
Номинальний тиск: PN16
Температура подачі ТМ: $T_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$
Теплова потужність СО: 30 кВт
Матеріал пайки (ТО): Мідь
Матеріал труб і пластин ТО: Нерж. сталь

Розміри приєднань ТМ+СО: G 3/4" (вн. різь)
Габарити ВхШхГ (мм): 800х530х375
Вага: 30 кг
Енергоспоживання: 75 Вт

Коди замовлень:

VX-FI - UA 30: 144H3562
Кожух білий лакований (опція): 144B3918

Принципова схема

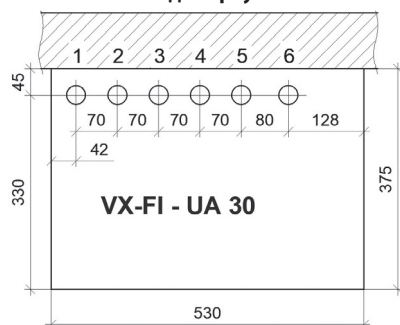


- 01 – Запірний кран
- 02 – Зворотний клапан
- 04 – Запобіжний клапан
- 09 – Фільтр
- 10 – Циркуляційний насос
- 14 – Датчик температури занурювальний
- 16 – Датчик температури зовнішнього повітря
- 18 – Термометр

- 19 – Датчик температури накладний
- 20 – Дренажний кран
- 24 – Постачається окремо
- 26 – Манометр
- 27 – Електропривід
- 29 – Регулювальний клапан
- 31 – Регулятор перепаду тиску
- 38 – Розширювальний бак

- 41 – Монтажна вставка 3/4" × 110 mm
- 41A – Монтажна вставка 3/4" × 65 mm
- 48 – Повітровідвідник, ручний
- 65 – Електромагнітний клапан
- 66 – Реле тиску
- A – Теплообмінник
- F – Електронний регулятор ECL Comfort 310 з ключем A231

Вид зверху

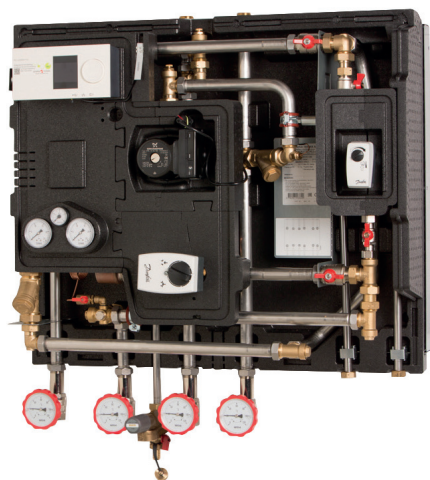


Приєднання:

1. Теплова мережа (ТМ) подача
2. Теплова мережа (ТМ) зворотка
3. Опалення (СО) подача
4. Опалення (СО) зворотка
5. ГВП бак подача
6. ГВП бак зворотка

Compact 28 VX-FI - UA 60

Малий БТП Danfoss з **незалежним** приєднанням опалення до системи централізованого тепlopостачання



БТП **Compact 28 VX-FI - UA 60** – це комплексне рішення для опалення приміщень / будівель з оптимальною безпекою, ефективною передачею енергії, зручною для обслуговування конструкцією і компактним дизайном. Використовується, для приєднання будівель / приміщень до централізованого тепlopостачання по незалежній схемі.

Compact 28 VX-FI - UA 60 захищає систему опалення від коливань тиску і температури в тепломережі, від неякісного теплоносія або при використанні різних теплоносіїв в системах опалення і тепломережі. Окрім того, додатково реалізована функція захисту та автоматичного контролю підживлення при аварійному витоку теплоносія в системі опалення – захист будівлі / приміщення від суттєвого затоплення при аваріях.

Особливості та переваги

- Потужність опалення: 30 - 60 кВт
- Компактний тепловий пункт для приєднання будівель / приміщень до централізованого тепlopостачання.
- Незалежне приєднання системи опалення до джерела тепла
- Погодозалежне електронне регулювання системи опалення
- Контроль всіх важливих параметрів системи опалення
- Низький рівень тепловтрат за рахунок повної ізоляції
- Автоматичне підживлення
- Можливість підключення зовнішнього бака для приготування ГВП

Технічні параметри:

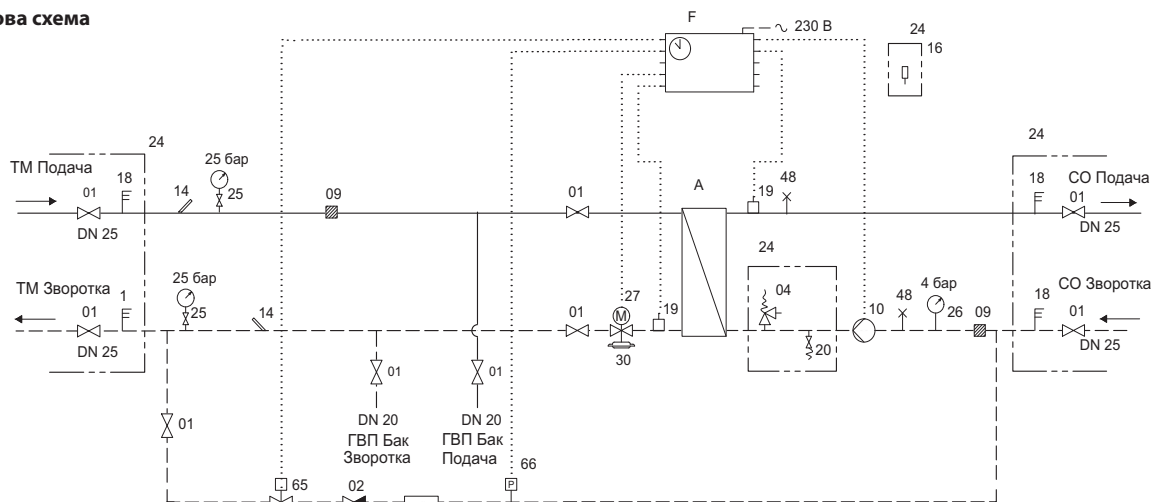
Номинальний тиск: PN16
Температура подачі ТМ: $T_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$
Теплова потужність СО: 60 кВт
Матеріал пайки (ТО): Мідь
Матеріал труб і пластин ТО: Нерж. сталь

Розміри приєднань ТМ+СО: 1" RG (вн. різь)
Габарити ВхШхГ (мм): 890×905×400
Вага: 60 кг
Енергоспоживання: 160 Вт

Коди замовлень:

Compact 28 VX-FI - UA 60: 144H3563

Принципова схема

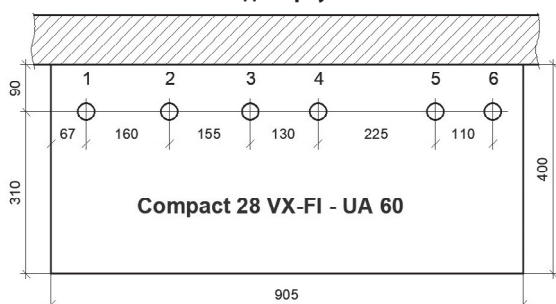


- 01 – Запірна арматура
02 – Зворотній клапан
04 – Запобіжний клапан
09 – Фільтр
10 – Циркуляційний насос
14 – Муфта для занурювального датчика температури
16 – Датчик температури зовнішнього повітря

- 18 – Термометр
19 – Накладний датчик температури
20 – Дренажний кран
24 – Поставляється в комплекті з модулем (відокремлено)
25 – Манометер з краном
26 – Манометер
27 – Електропривід

- 30 – Комбінований регулювальний клапан
48 – Повітровідвідник ручний
65 – Електромагнітний клапан
66 – Реле тиску
A – Теплообмінник
F – Електронний регулятор ECL Comfort 310

Вид зверху

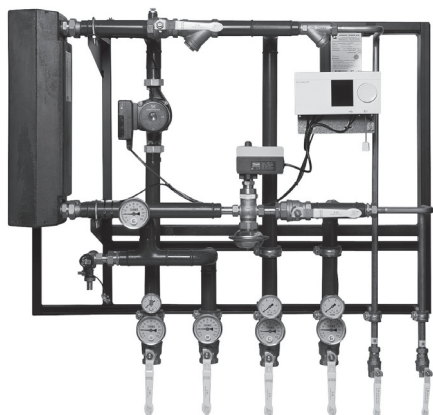


Приєднання:

1. Подача первинний контур
2. Зворотка первинний контур
3. Подача контур опалення
4. Зворотка контур опалення
5. Бак ГВП подача 3/4" RG вн.
6. Бак ГВП зворотка 3/4" RG вн.

Termix CS VX32/32E Compact 28 VX-FI - UA 60

Малий БТП Danfoss з **незалежним** приєднанням опалення до системи централізованого теплопостачання



CS VX 32/32 E - UA 90 – це малий БТП з теплообмінником для приєднання до системи теплопостачання по незалежній схемі будівель, як то школи, дитячі садочки, бомбосховища тощо. Застосовується для будівель із тепловим навантаженням до 90 кВт.

CS VX 32/32 E - UA 90 захищає систему опалення від коливань тиску і температури в тепломережі, від неякісного теплоносія або при використанні різних теплоносіїв в системах опалення і тепломережі. Окрім того, додатково реалізована функція захисту та автоматичного контролю підживлення при аварійному витoku теплоносія в системі опалення – захист будівлі від суттєвого затоплення при аваріях.

Особливості та переваги

- Потужність опалення до 90 кВт
- Незалежне приєднання системи опалення до джерела тепла
- Погодозалежне електронне регулювання системи опалення
- Контроль всіх важливих параметрів системи опалення
- Працює незалежно від перепаду тиску та температури тепломережі
- Ізольований пластинчастий теплообмінник з нержавіючої сталі
- Автоматичне підживлення

Технічні параметри:

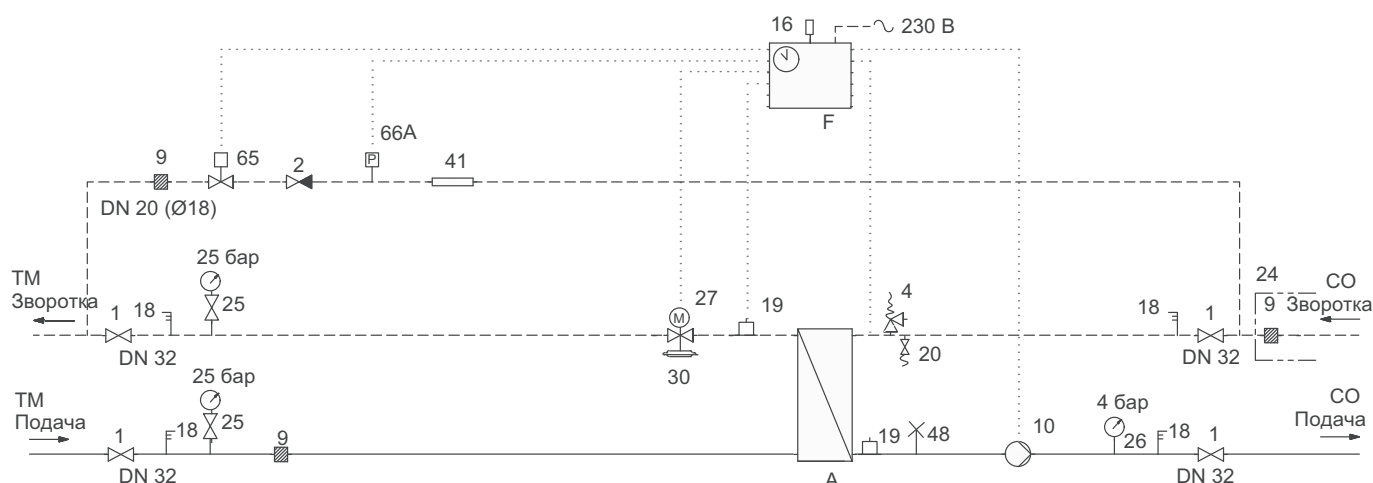
Номинальний тиск: PN16
Температура подачі TM: $T_{max} = 120^{\circ}C$
Теплова потужність CO: 90 кВт
Матеріал пайки (ТО): Мідь
Матеріал труб і пластин ТО: Нерж. сталь

Розміри приєднань TM+CO: 1 1/4"
Габарити ВхШхГ (мм): 1150×1300×425
Вага: 80 кг
Енергоспоживання: 200 Вт

Коди замовлень:

CS VX 32/32 E - UA 90: 144H3564

Принципова схема

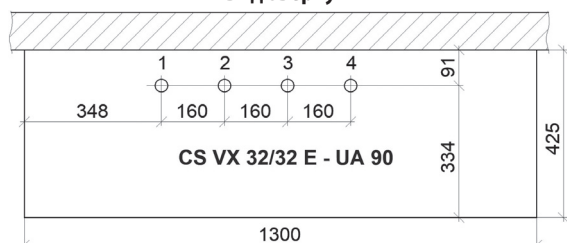


A – Теплообмінник
F – Електронний регулятор ECL Comfort 310
1 – Запірна арматура
2 – Зворотний клапан
4 – Запобіжний клапан
9 – Фільтр
10 – Циркуляційний насос

16 – Датчик температури зовнішнього повітря
18 – Термометер
19 – Датчик температури накладний
20 – Дренажний клапан
24 – Постачається в комплекті з модулем (відокремлено)
25 – Манометр з краном

26 – Манометр
27 – Електропривід
30 – Комбінований регулювальний клапан
41 – Монтажна вставка 3/4" x 80 мм
48 – Повітровідвідник ручний
65 – Електромагнітний клапан
66A – Датчик температури

Вид зверху



Приєднання:

- 1 – Опалення (CO) подача 1 1/4" вн. (нак. гайка)
- 2 – Опалення (CO) зворотка 1 1/4" зовн.
- 3 – Подача первинний контур 1 1/4" вн. (нак. гайка)
- 4 – Зворотка первинний контур 1 1/4" зовн.

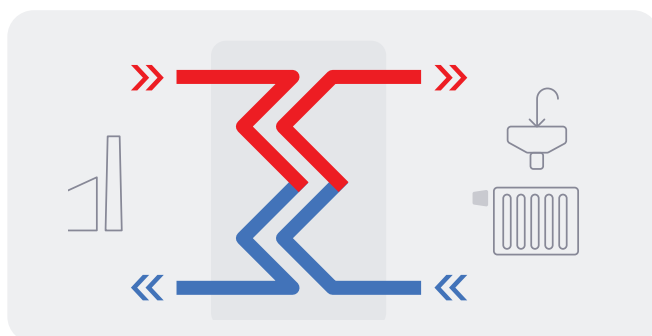
Блочні теплові пункти Danfoss

Для всіх мереж (до 150 °C) та для будівель з потребами опалення та гарячого водопостачання (ГВП) потужністю від 100 кВт

Мережі централізованого теплопостачання відрізняються за розміром від невеликих систем, які забезпечуються децентралізованими джерелами, до яких підключені невеликі групи будівель, до великомасштабних мереж централізованого теплопостачання.

Більші системи, зазвичай, використовують тепло, яке генерується в процесі функціонування котелень, когенераційних установок з використанням паротурбінних, парогазових технологій, а також газопоршневих установок, сміттєспалювальних заводів, відновлюваних джерел та скидного тепла від технологічних процесів. В систему централізованого теплопостачання може також подаватись технологічна пара, за умови дотримання відповідних технічних правил та інструкцій з безпечної експлуатації.

Наш широкий досвід проектування та модернізації систем централізованого теплопостачання гарантує, що Ваше рішення відповідатиме усім умовам, які застосовуються щодо нього. Від технічних критеріїв постачальника енергоресурсів і вимог оператора, власника або користувача будівлі, аж до безпеки, енергоефективності, встановлення та легкості використання.



Блочні теплові пункти
із залежним / незалежним
підключенням
для опалення та ГВП

Теплопункти із залежним та незалежним підключенням, з ефективними пластинчастими теплообмінниками, універсального використання в будівлях різного призначення: житлових будинках, адмінбудівлях, офісах, садах, школах та інш.

- Забезпечують роботу системи опалення / теплопостачання по залежному / незалежному контуру, або ГВП, та комбіновані.
- Погодозалежне електронне регулювання системою опалення / теплопостачання.
- Електронне регулювання температурою ГВП.
- Мають регулятор перепаду тиску, який забезпечує функцію обмеження витрати, а також захищає від коливань тисків в теплової мережі.
- Підключається до Інтернету, можливе управління та моніторинг через систему Leanheat Monitor.

Це блочні теплові пункти, зварні та готові до монтажу на підлозі, з можливістю розбирання модуля на менші частини, для занесення у будівлі з обмеженим простором та дверними отворами.

DHS-U-***-ST (9 моделей)

БТП системи опалення по залежній схемі від 100 кВт до 1 МВт

DHS-U-***-ST-HEX (17 моделей)

БТП системи опалення по незалежній схемі від 100 кВт до 1 МВт

DHS-U-***-ST-HW (7 моделей)

БТП системи ГВП з паяним теплообмінником від 100 до 880 кВт

Блочний тепловий пункт під Ваші вимоги

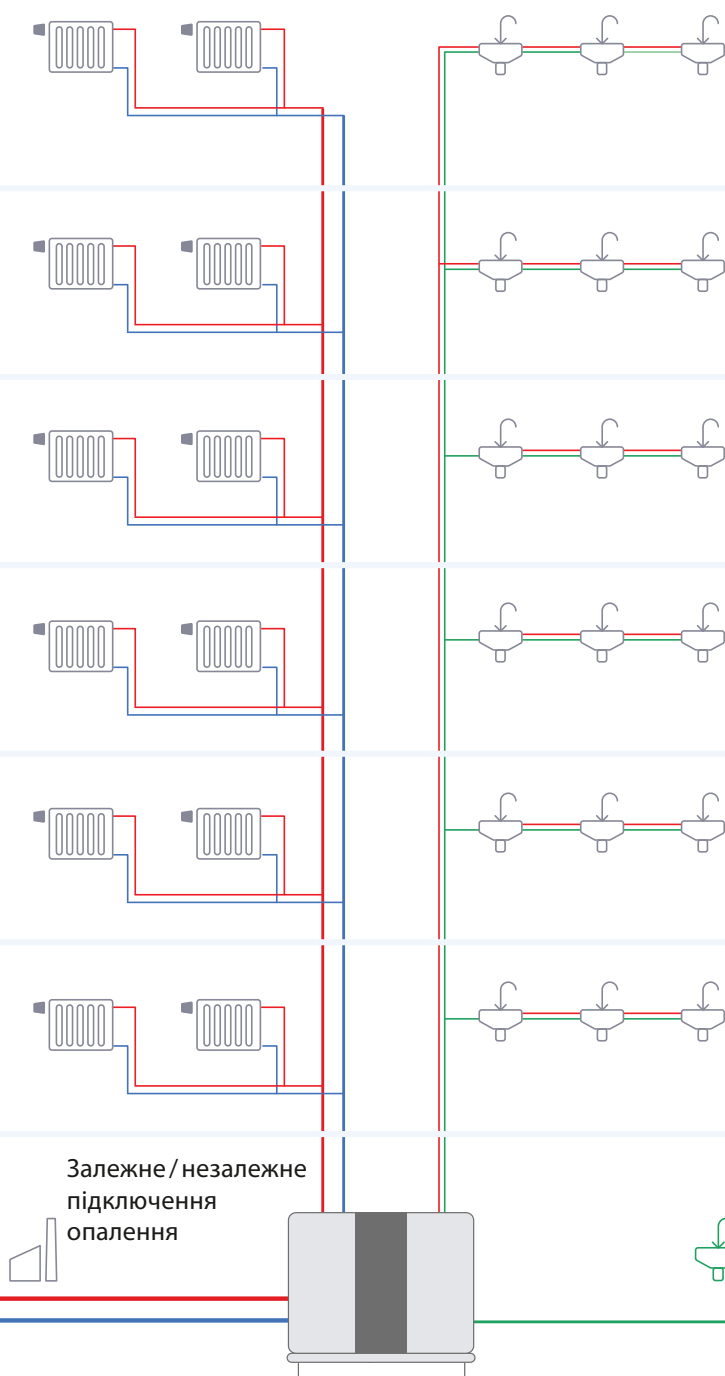
Декілька контурів залежного або незалежного виконання для опалення, теплопостачання вентиляції та ГВП від 100 кВт (див. арк. 23)

Блочні теплові пункти
Danfoss – надійне
та енергоефективне
рішення для будь-яких
будівель

**БТП Danfoss із залежним /
незалежним підключенням
опалення та гарячого
водопостачання в будівлях
великого розміру**

Підключення систем внутрішнього теплопостачання будівлі здійснюється за залежною або незалежною схемою підключення, в залежності від умов експлуатації, показників тиску та робочих температур, а також відповідно до вимог діючих норм ДБН.

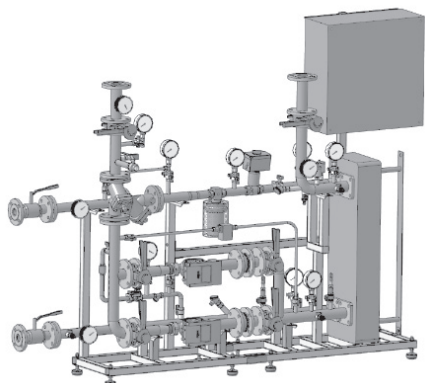
→ БТП Danfoss забезпечують необхідну якість надання послуг з опалення та гарячого водопостачання для побутових потреб споживачів у поточний момент часу за допомогою електронного регулятора ECL Comfort 310, підключеного до Leanheat® Monitor, регулятора теплового потоку та всіх необхідних датчиків. Всі вироби мають у своєму складі регулятор перепаду тиску, який забезпечує функцію обмеження витрати та захищає від коливань тиску в тепловій мережі.



Залежне / незалежне підключення опалення

DHS-U

Блочні теплові пункти Danfoss для систем опалення та тепlopостачання (від 100 кВт до 1 МВт)



БТП **DHS-U-***** – це стандартизовані готові вироби, призначені для приєднання теплоспоживаючих установок і систем будівель до мереж автономного або централізованого тепlopостачання та керування режимами споживання тепла і регулювання параметрів теплоносія.

БТП **DHS-U** є виробами заводського виготовлення, кожен з яких розраховано на певний діапазон вхідних параметрів, за яких він забезпечує зазначену вихідну потужність. Кожен БТП є повністю зібраним, випробуваним та готовим до встановлення та використання. Необхідне доналаштування параметрів на об'єкті, залежно від показників теплової мережі. Приєднання фланцеве згідно ДСТУ EN 1092.

Всі моделі із незалежною схемою містять високоефективний теплообмінник відповідної потужності. Теплообмінник складається з пластин із нержавіючої сталі та безклеювих ущільнень EPDM або NITRIL, та є розбірним пристроєм, що дозволяє виконувати його очищення та обслуговування за необхідності.

Є два насоси з автоматичним перемиканням робочий / резервний.

БТП можуть використовуватися як в проектах нового будівництва так і при реконструкції існуючих будівель, та забезпечують ефективне погодозалежне регулювання споживання теплової енергії будівлею.

Технічні параметри:

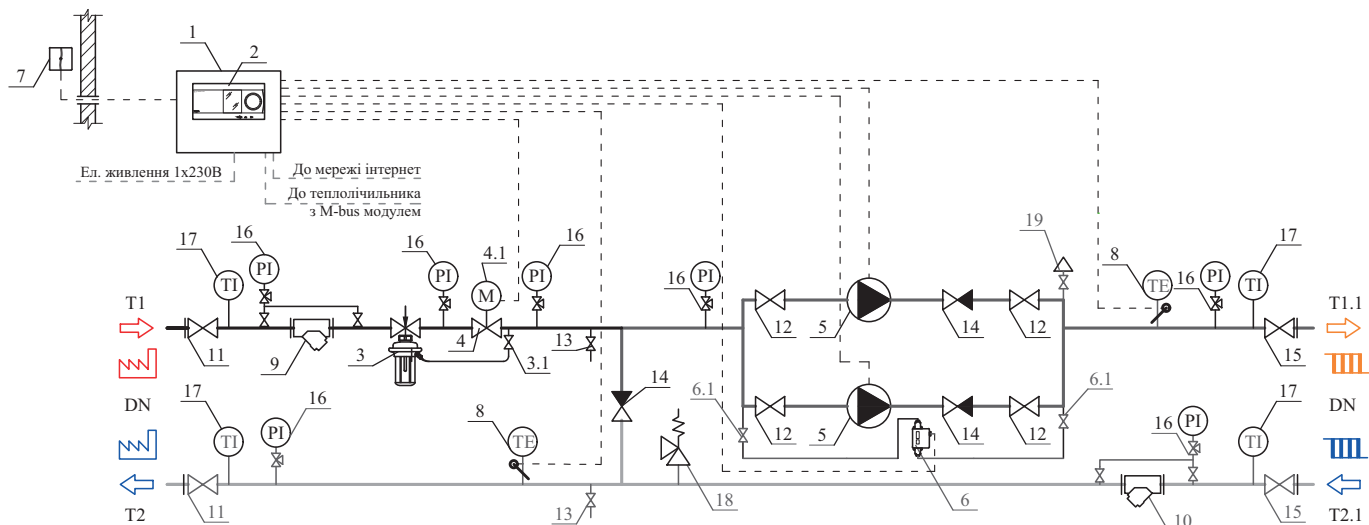
Тиск : PN 16
 Макс. температура теплоносія: 150 °C
 Параметри електроживлення, 1~230 V, 50/60 Hz

	DHS-U-1-ST		DHS-U-1-ST-HEX		DHS-U-2-ST		DHS-U-2-ST-HEX		DHS-U-3-ST		DHS-U-3-ST-HEX		DHS-U-4 ST		DHS-U-4-ST-HEX			DHS-U-5-ST		DHS-U-5-ST-HEX				DHS-U-6-ST		DHS-U-6-ST-HEX														
Схема підключення до ТМ	зал		незал		зал		незал		зал		незал		зал		незал			зал		незал				зал		незал														
Код для замовлення	161L2375		161L2381		161L2376		161L2382		161L2377		161L2383		161L2384		161L2378		161L2385		161L2386		161L2387		161L2379		161L2388		161L2389		161L2390		161L2391		161L2380		161L2392		161L2393		161L2394	
Модель теплообмінника	-		ТПР-8-PN16/2-36-TL		-		ТПР-14-PN16/1-28-TKTL99		-		ТПР-14-PN16/2-34-TL		ТПР-14-PN16/3-46-TKTL98		-		ТПР-14-PN16/3-49-TKTL98		ТПР-14-PN16/3-58-TKTL98		ТПР-14-PN16/4-65-TKTL98		-		ТПР-19-PN16/1-52-TMTL53		ТПР-19-PN16/1-58-TMTL53		ТПР-19-PN16/1-63-TMTL52		ТПР-19-PN16/1-65-TMTL37		-		ТПР-19-PN16/2-82-TMTL46		ТПР-21-PN16/2-80-TL		ТПР-21-PN16/2-100-TL	
Номинальна.теплова потужність*, кВт, (при. 95/70,°C)	100		100		150		150		250		200		250		400		300		350		400		600		450		500		550		600		1000		700		800		1000	
Макс. витрата в контурі, G _{max} , м³/год (первинний / вторинний контур)	3,5		5,3		8,8		14		14		21		35		21		30		45		75		100		150		200		250		300		350		400		450			
	5,5		7		11		15		18		22		30		35		45		55		65		75		85		95		105		115		125		135		145			
Мін. перепад тиску з теплової мережі, бар	1		1		1,1		1		1		1		1		1,1		1,2		1,3		1,4		1,5		1,6		1,7		1,8		1,9		2,0		2,1		2,2			
Мін.** вільний напір насоса, м	6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24			
Приєднувальні розміри, DN, мм (первинний / вторинний контур)	32		40		50		65		80		100		125		150		175		200		225		250		275		300		325		350		375		400		425			
	40		50		65		80		100		125		150		175		200		225		250		275		300		325		350		375		400		425		450			
Діаметри регул. клапанів, DN, мм	20		25		32		40		50		65		80		100		125		150		175		200		225		250		275		300		325		350		375			
Довжина (L), мм	1980	2235	2400	2390	2750	2500	2950	2850	3390	3100	3790	3350	4000	3500	4200	3700	4300	3800	4400	3900	4500	4000	4600	4100	4700	4200	4800	4300	4900	4400	5000	4500	5100	4600	5200	4700	5300			
Ширина (B), мм	500	500	600	500	600	670	600	795	700	755	750	1000	800	850	900	950	1000	1100	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800			
Висота (H), мм	1445	1441	1590	1800	1660	1800	1665	1800	1835	1800	2010	2180	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900	2950	3000	3050	3100	3150	3200	3250	3300	3350		
Вага (орієнтовна), кг	184	390	316	589	432	706	528	637	700	1238	947	1837	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400			
Макс. ел.споживана потужність, Вт	215		335		575		625		825		1275		1575		2025		2575		3125		3675		4225		4775		5325		5875		6425		6975		7525		8075			

Примітка: * - Увага: теплова потужність може відрізнятися при інших графіках температур тепломережі, основним показником вважається максимальна витрата в блоці;

** - Реальний напір насоса залежить від розрахункової витратної характеристики

Принципова схема БТП DHS-U Залежне підключення до ТМ

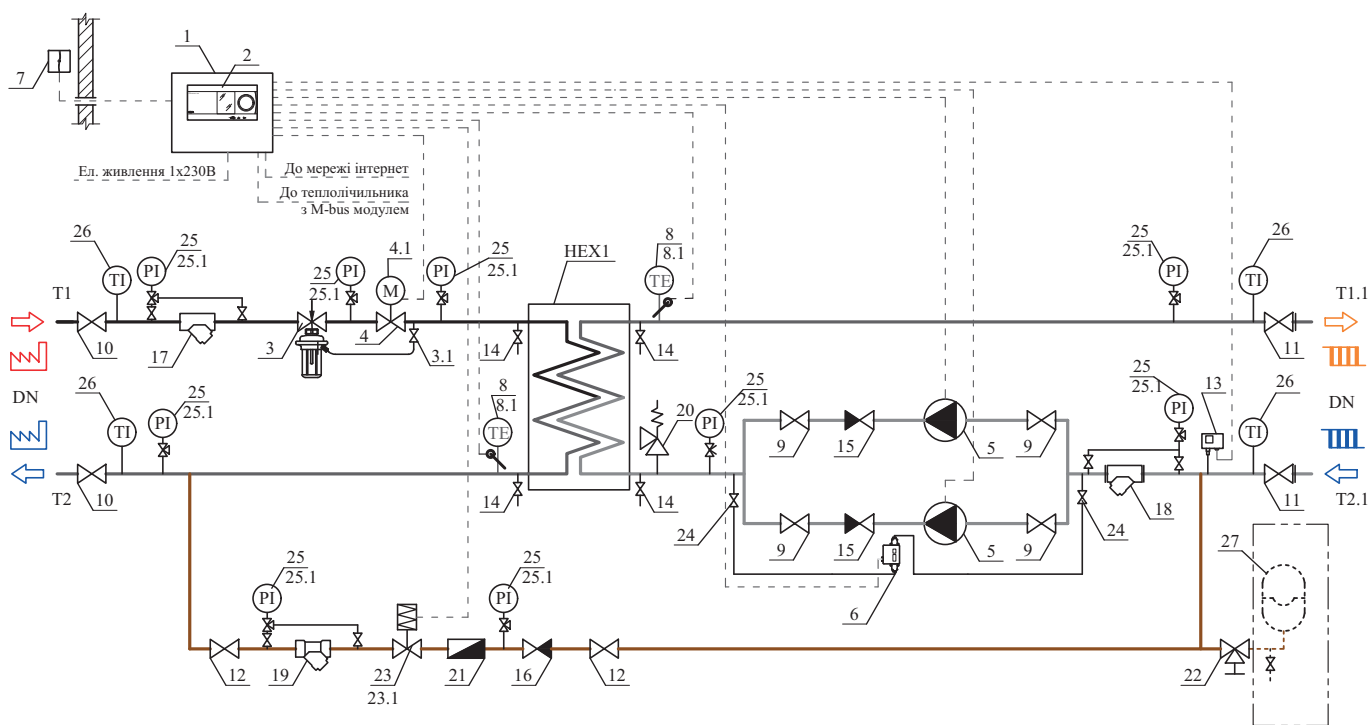


- 1 – Шит керування та автоматизації, 1x230V
- 2 – Електронний регулятор ECL Comfort 310 + Ключ A231
- 3 – Регулятор перепаду тиску
- 4 – Регулювальний клапан
- 4.1 – Електричний привід
- 5 – Циркуляційний насос

- 6 – Реле перепаду тиску
- 7 – Датчик зовнішньої температури
- TE – Занурювальний датчик з гільзою
- 9, 10 – Фільтр, фланцевий
- 11, 15 – Кульовий кран, фланцевий
- 12 – Заслінка поворотна, межфланцева
- 13 – Кран спускний

- 14, 14.1 – Зворотній клапан, фланцевий
- PI – Манометр з краном манометра, різьбовий
- TI – Термометр, 0-120°C
- 18 – Запобіжний клапан
- 19 – Випускник повітря

Принципова схема БТП DHS-U Незалежне підключення до ТМ

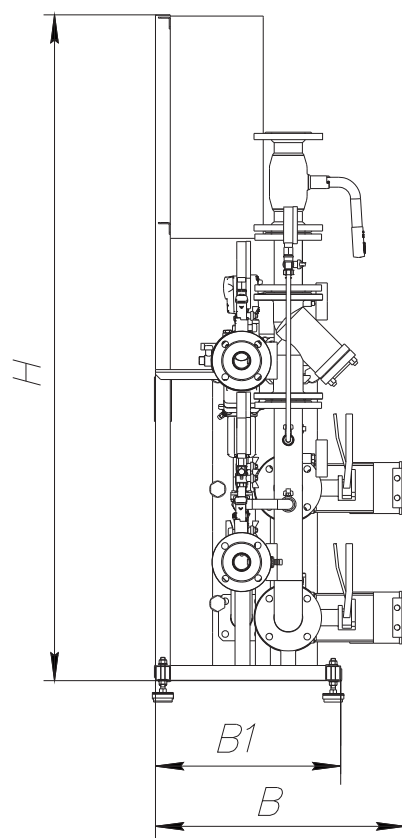
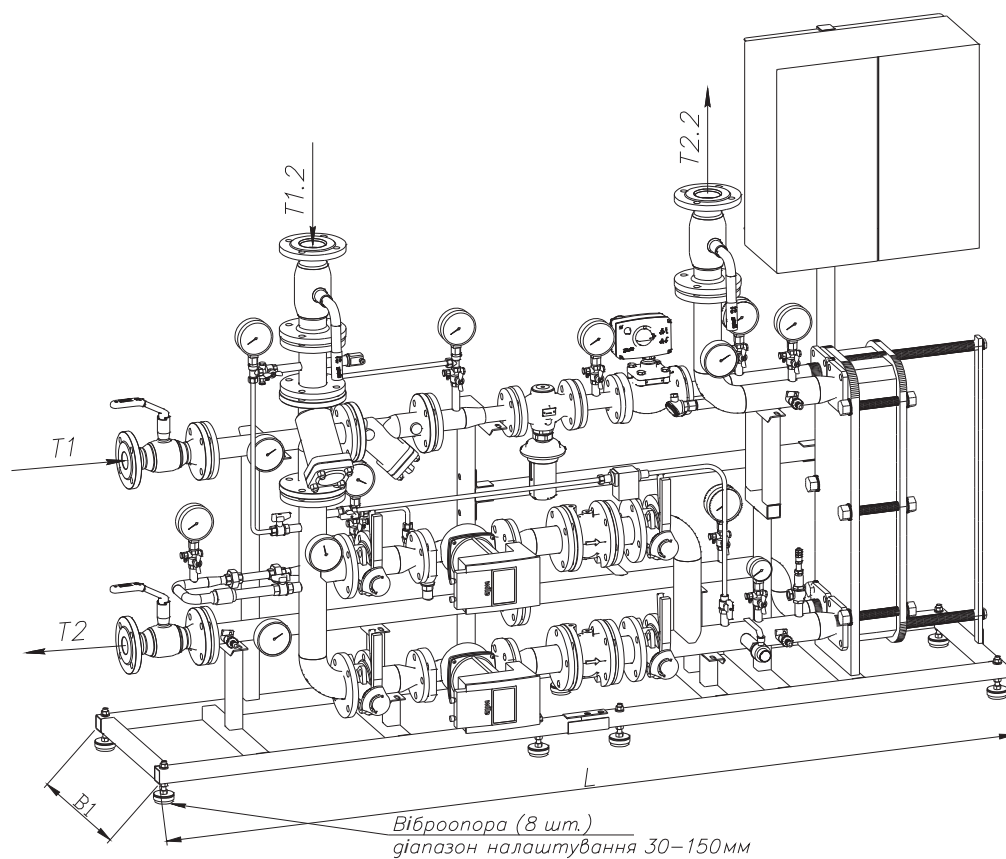


- 1 – Шит керування та автоматизації, 1x230V
- 2 – Електронний регулятор ECL Comfort 310 + Ключ A231
- 3 – Регулятор перепаду тиску
- 4 – Регулювальний клапан
- 4.1 – Електричний привід
- 5 – Циркуляційний насос
- 6 – Реле перепаду тиску
- 7 – Датчик зовнішньої температури

- TE – Занурювальний датчик з гільзою
- 9 – Заслінка поворотна, межфланцева
- 10, 11 – Кульовий кран, фланцевий
- 12, 22 – Кран кульовий, різьбовий
- 3.1, 24 – Кран кульовий, різьбовий
- 13 – Давач тиску MBS 3200
- 14 – Кран спускний
- 15, 16 – Зворотній клапан
- 17, 18, 19 – Фільтр,

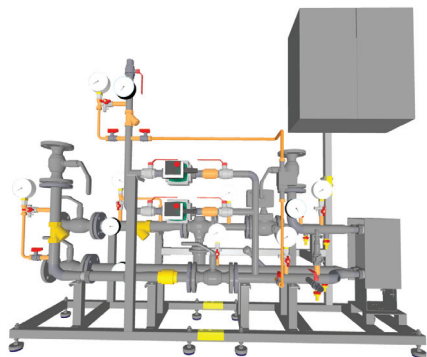
- 20 – Запобіжний клапан
- 21 – Монтажна вставка під водомір
- 23 – Електромагнітний клапан підживлення
- PI – Манометр з краном манометра, різьбовий
- TI – Термометр, 0-120°C
- HEX1 – Теплообмінник пластинчастий розбірний
- 27 – Розширювальний бак (не входить до комплекту, замовляється окремо)

3D-модель БТП



DHS-U-...-HW

Блочні теплові пункти Danfoss для систем гарячого водопостачання (від 100 до 700/880* кВт)



БТП **Danfoss DHS-U-***-HW** – це стандартизовані готові вироби, призначені для приєднання до мереж автономного або централізованого теплопостачання, для приготування гарячого водопостачання великих та маленьких споживачів.

З електронним керуванням та контролем споживання тепла і дистанційним моніторингом.

БТП **DHS-U-***HW** є виробами заводського виготовлення, кожен з яких розраховано на певний діапазон вхідних параметрів, за яких він забезпечує зазначену максимальну витрату гарячої води. Кожен БТП є повністю зібраним, випробуваним та готовим до встановлення та використання. Необхідне доналаштування параметрів на об'єкті, залежно від показників джерела тепла.

Приєднання фланцеве згідно ДСТУ EN 1092.

Всі моделі містять високоефективний теплообмінник відповідної потужності. Теплообмінник паяний, складається з пластин із нержавіючої сталі та мідної пайки (з розбірним теплообмінником – не стандартна позиція, замовляється індивідуально).

Є два насоси з автоматичним перемиканням робочий / резервний.

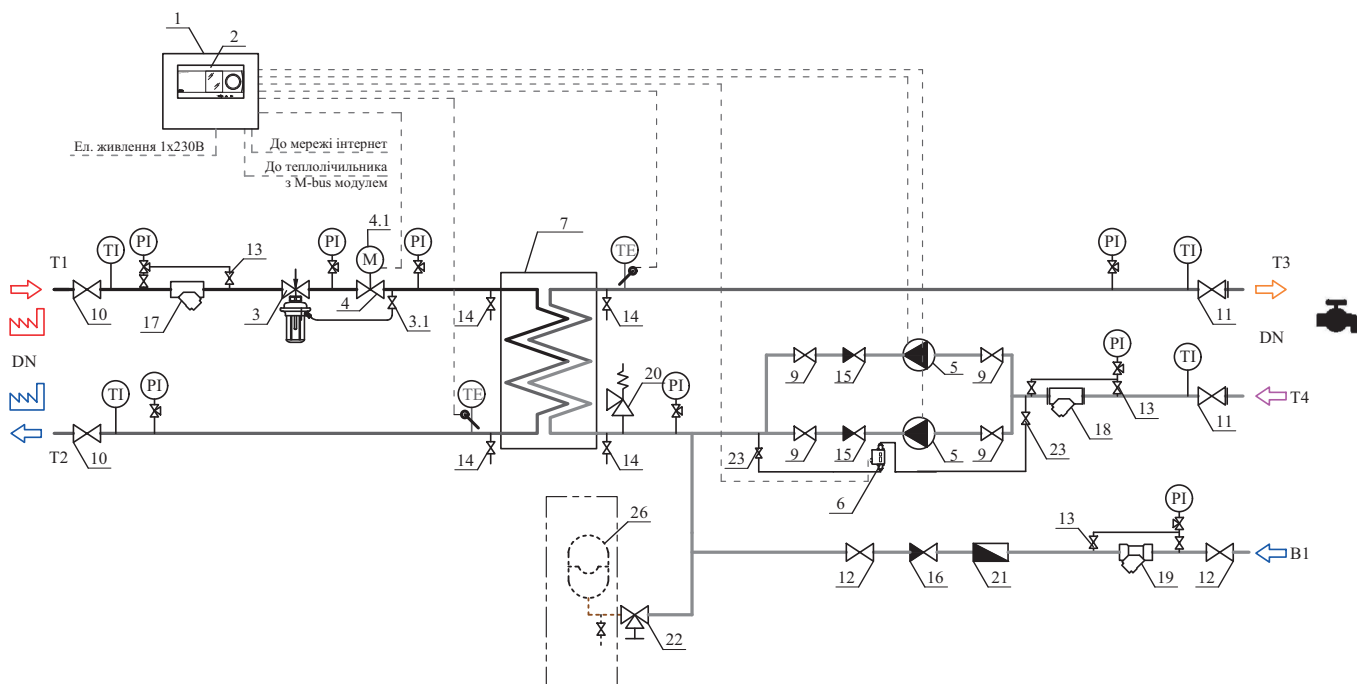
БТП можуть використовуватися як в проектах нового будівництва так і при реконструкції існуючих будівель, та забезпечують ефективне та точне регулювання контуру ГВП з економним економним споживанням теплової енергії. Два насоси на рециркуляції ГВП (робочий / резервний).

Технічні параметри:

Тиск : PN 16
 Макс. температура теплоносія: 150°C
 Параметри електроживлення, 1~230 V, 50/60 Hz

Модель блока	DHS-U-1-HW	DHS-U-2-HW	DHS-U-3-HW	DHS-U-4-HW	DHS-U-5-HW	DHS-U-6-HW	DHS-U-7-HW
Код заказу	161L3047	161L3049	161L3049	161L3050	161L3051	161L3052	161L3053
Модель теплообмінника	XB12-L-30	XB12-L-50	XB12-L-80	XB52-M-40	XB52-M-50	XB52-M-70	XB52-M-80
Номинальна.теплова потужність зима, кВт	160	250	380	500	630	750	880
Номинальна.теплова потужність літо, кВт	125	200	300	400	500	600	700
Макс. витрата в первинном контурі, G ₁ , м³/год	3,7	5,9	8,8	11,7	14,7	17,6	20,5
Макс. витрата ГВП, G _{ГВП} , м³/год	2,7	4,3	6,5	8,7	10,8	13	15,2
Мін. перепад тиску з теплової мережі, бар	1	1,1	1,1	1	1,1	1,1	1,2
Марка насоса	Yonos PICO-Z 20/0,5-4		Yonos PICO-Z 20/0,5-6	Yonos PICO-Z 20/0,5-8		Yonos MAXO-Z 25/0,5-7	
Макс. напір насоса, м	3	2,5	3	4	3,5	5,5	5,5
Приєднувальні розміри, DN, мм (первинний / вторинний контур)	32	40	50	50	65	80	80
	25	32	40	50	50	65	65
Діаметри регул. клапанів, DN, мм	20	25	32	40	40	50	50
Довжина (L), мм	1735	1855	2040	2270	2380	2625	2625
Ширина (B), мм	510	535	555	750	750	760	760
Висота (H), мм	1650	1640	1700	1800	1800	1800	1800
Вага (орієнтовна), кг	200	223	258	366	418	520	523
Макс. ел.споживана потужність, Вт	45	45	65	105	105	145	145

Принципова схема

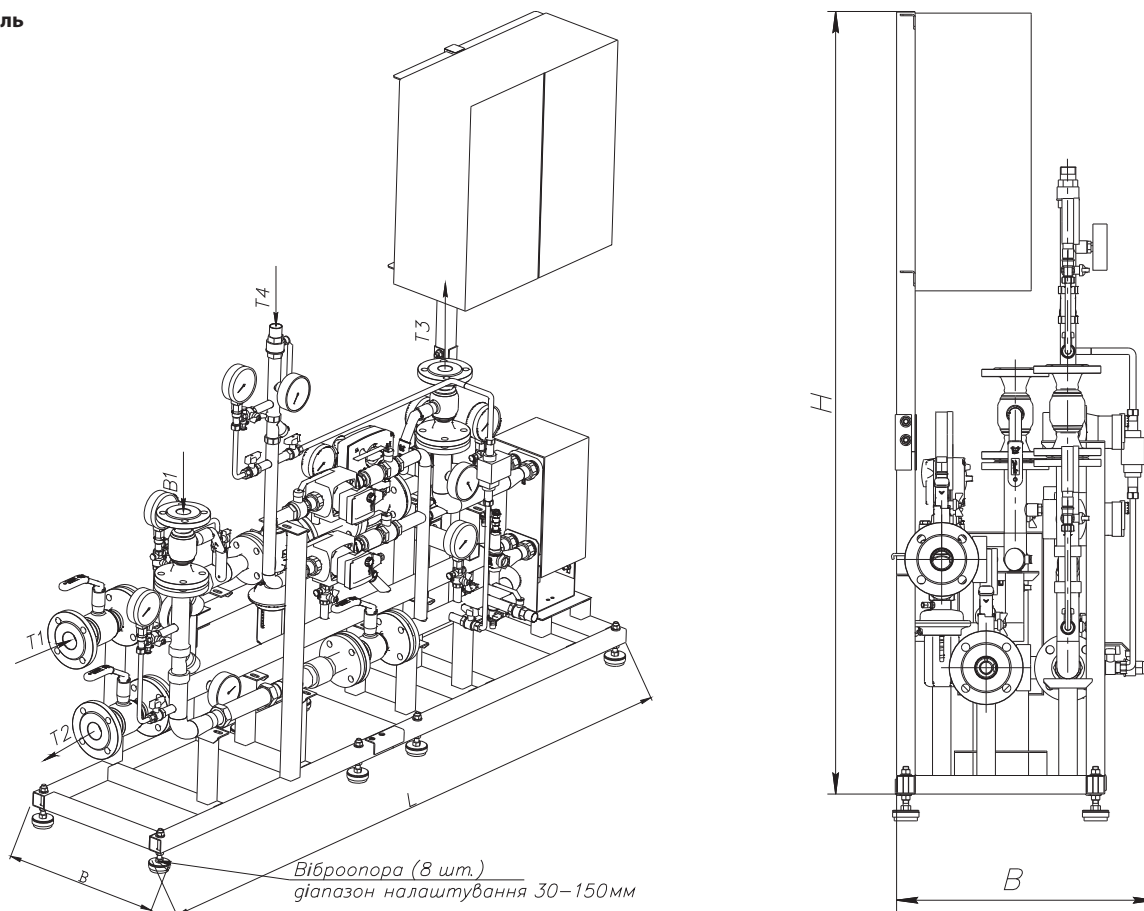


1 – Щит керування та автоматизації, 1x230V
 2 – ECL Comfort 310 + Ключ А368
 3 – Регулятор перепаду тиску
 4 – Регулювальний клапан
 4.1 – Електричний привід
 TE – Занурювальний датчик з гільзою
 PI – Манометр з краном манометра, різьбовий

5 – Рециркуляційний насос ГВП
 6 – Реле перепаду тиску
 7 – Теплообмінник паяний
 9, 10, 11, 12 – Кульовий кран
 13, 14 – Кульовий кран ду15
 TI – Термометр, 0-120 °C
 15, 16 – Зворотний клапан

17, 18, 19 – Фільтр, сітчастий
 20 – Запобіжний клапан
 22 – Ветиль розширювального бака
 23 – Розширювальний бак, при об'ємній системі ГВП (не входить в поставку)

3D-модель



Якість та надійність вбудовані всередину обладнання



Компанія Danfoss, Данія – є надійним виробником обладнання для теплових пунктів з майже сторічною історією та бездоганною репутацією!

Повний контроль експлуатаційних характеристик системи

Оскільки ми самі виготовляємо ключові компоненти, Ви відчуєте переваги оптимізованої теплопередачі та експлуатаційних характеристик засобів регулювання системи. Тиск, перепад тиску, температура і витрата інтегровані та автоматично регулюються на усіх теплових пунктах Danfoss.

Електронні регулятори, регулюючи клапани з електроприводом забезпечують максимальний комфорт та економію спожитої теплової енергії. ІТП оснащені модулями підключення до інтернету через модем, що дає можливість інтеграції в системи управління та моніторингу вищого рівня, та зчитувати дані з теплोलічильників енергії у будь-який необхідний вам час.



Інтегровані компоненти створюють оптимізовані системи, які ефективно працюватимуть протягом довгого часу в майбутньому.

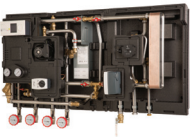
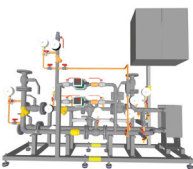
Ми створюємо наші системи для максимальної окупності інвестицій, енергоефективності та терміну експлуатації. Одним із прикладів є пластинчаті теплообмінники із запатентованою технологією Danfoss Micro Plate™.

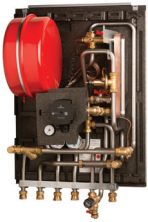
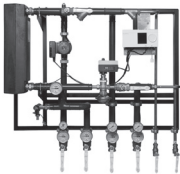
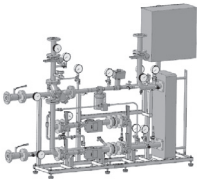
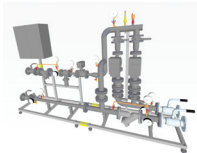
Асортимент паяних та розбірних теплообмінників Micro Plate™ забезпечує кращу теплопередачу до 10% і менші втрати тиску, до 30%. Працюючи всередині теплових пунктів централізованого тепlopостачання, вони економлять місце, підвищуючи експлуатаційні характеристики системи та енергоефективність. Вони також економлять кошти, зменшуючи кількість енергії, необхідної для роботи насосів.

Проектування інтегрованих компонентів системи з самого початку гарантує безпечну роботу, збільшує термін експлуатації та мінімізує видатки протягом усієї його тривалості.

Огляд

блочних теплових пунктів Danfoss

Малі БТП для системи ГВП	Termix BL-FI type 2 E-CP (ГВП до 70 кВт)		Конструкція: настінний монтаж Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 110°C Мінімальний статичний тиск: 0,5 бар Електронний регулятор ГВП Насос рециркуляції системи ГВП Можливе підключення акумуляційного бака (окремо) Насос рециркуляції до баку – окремо Без запобіжного клапана
Малі БТП із залежним підключенням опалення з ГВП	Termix Compact 28 MS VMTD-FI-4-2 (CO – 45 кВт, ГВП – 150 кВт)		Конструкція: настінний монтаж Тиск PN / Макс. температура подачі: 10 бар / 110°C Електронний регулятор ГВП та опалення Насоси циркуляції: CO – є, ГВП – замовляється окремо Без запобіжного клапана
Малі БТП із незалежним підключенням опалення з ГВП	Termix Compact 28 VMTD-FI-4-4 (CO – 100 кВт, ГВП – 150 кВт)		Конструкція: настінний монтаж Тиск PN / Макс. температура подачі: 10 бар / 110°C Електронний регулятор ГВП та опалення Є насоси циркуляції CO і ГВП Без запобіжного клапана
БТП для ГВП	DHS-U 1...6-ST-HW (ГВП 100-150-880 кВт)		Конструкція: монтаж на підлозі Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 150°C Електронний регулятор ГВП Насоси рециркуляції ГВП – 2 одиниці Паяний теплообмінник Без розширювального бака Можливість розбирання на менші блоки для легкого занесення

БТП із незалежним підключенням опалення	VX FI-UA30 (CO до 30 кВт)		Конструкція: настінний монтаж Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 120 °C Електронний регулятор на опалення 3 розширювальним баком 3 лінією підживлення та запобіжним клапаном
	Compact 28 VX-FI-UA60 (CO до 60 кВт)		Конструкція: настінний монтаж Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 120 °C Електронний регулятор на опалення Без розширювального бака та запобіжного клапана 3 лінією підживлення Можливе підключення бака ГВП непрямого нагріву
	Termix CS VX32/32E (CO до 90 кВт - 120* кВт)		Конструкція: настінний монтаж Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 120 °C Електронний регулятор на опалення Без розширювального бака 3 лінією підживлення та запобіжним клапаном
	DHS-U 1...6-ST-HEX (CO з 100 кВт до 1 МВт)		Конструкція: монтаж на підлозі Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 150 °C Електронний регулятор на опалення Насос циркуляції опалення – 2 одиниці Розбірний теплообмінник Без розширювального бака 3 лінією підживлення та запобіжним клапаном Можливість розбирання на менші блоки для легкого занесення
БТП із залежним підключенням опалення	DHS-U 1...6-ST (CO з 100 кВт до 1 МВт)		Конструкція: монтаж на підлозі Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 150 °C Електронний регулятор на опалення Насос циркуляції опалення – 2 одиниці 3 запобіжним клапаном Можливість розбирання на менші блоки для легкого занесення
На вимогу			
БТП Danfoss під індивідуальний запит (кілька контурів споживачів) + ГВП	SH, DWH, DSE (система опалення, теплопостачання, ГВП)		Конструкція: монтаж на підлозі Тиск PN / Макс. температура подачі: 16 бар / 150 °C Каскад електронних регуляторів Насоси циркуляції – по бажанню: марка та кількість Можливість розбирання на менші блоки для легкого занесення Паяні або розбірні теплообмінники

Простий моніторинг системи підвищує ефективність будівлі

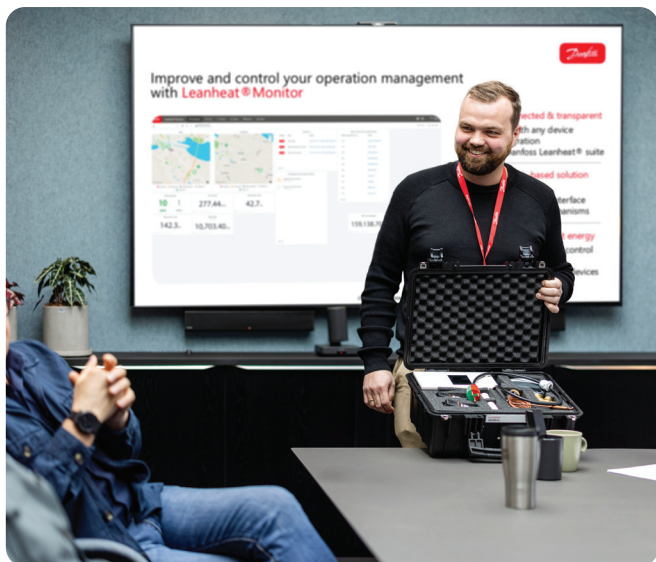
Електронні регулятори є обов'язковою складовою будь-якого індивідуального теплового пункту.

Ці пристрої надають Вам можливість здійснювати моніторинг та максимізувати експлуатаційні характеристики системи, а також зменшити вартість енергії та викиди CO₂ теплової установки.

Водночас вони також оптимізують усі вимоги щодо сервісного обслуговування, введення в експлуатацію та технічного обслуговування.

Простий та зручний

Спроектований спеціально для тепловпунктів Danfoss, електронний регулятор ECL Comfort 310 пропонує простий та ефективний спосіб регулювання Вашої системи опалення та гарячої води в одній або кількох будівлях. Ви можете управляти системою безпосередньо з Вашого смартфона, через он-лайн портал LeanHeat Monitor, або використовуючи високо інтуїтивний інтерфейс електронного регулятора ECL.

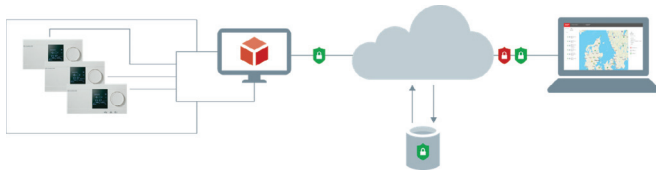


Спробуйте сьогодні >

Вийдіть он-лайн та створіть Ваш обліковий запис користувача зараз:

<https://app.lhm.danfoss.com/>

Leanheat® Monitor



Створити обліковий запис
<https://app.lhm.danfoss.com/>

Зареєструйтеся, щоб отримати профіль Danfoss

Вхід у систему Регістрація

Переваги профілю Danfoss

- Простий доступ до великої кількості різних засосунків Danfoss
- Єдине ім'я користувача та пароль
- Зберігання своєї інформації в одному місці
- Огляд ваших засосунків Danfoss

Ми ще не завершили додавати туди всі наші засосунки. Незабаром за допомогою профілю Danfoss ви отримаєте доступ до більшої кількості необхідних вам засосунків.

Електронна пошта *

Уведіть адресу електронної пошти

Пароль *

Повторно уведіть пароль *

Ім'я *

Прізвище *

☐ Я погоджуюся з [умовами використання профілю Danfoss](#)

☐ Я прочитав(ла) і зрозумів(ла) [політику приватності Danfoss](#)

Надіслати

Тип пристрою
ECL-296/310

Серійний номер

Код

Danfoss Leanheat® Monitor – це веб-ресурс **SCADA** (дистанційне керування та збір даних) для систем централізованого теплопостачання / споживання, розміщена на платформі **Microsoft Azure**.

Розроблена на міцній базі вже добре відомих рішень Danfoss, програма **Leanheat® Monitor** оснащена новими й удосконаленими функціями для віддаленого моніторингу, контролю й оптимізації систем централізованого теплопостачання / споживання. Це надійне та стабільне програмне рішення забезпечує економічне й енергоефективне керування та закладає фундамент для мережевого майбутнього вашої системи централізованого теплопостачання.

Leanheat® Monitor пропонується як розміщене **SaaS**-рішення. Це означає, що компанія Danfoss бере на себе технічне обслуговування, резервне копіювання й оновлення системи безпеки для цього рішення.

Клієнти можуть отримати доступ до рішення з будь-якого комп'ютера або мобільного пристрою, підключених до Інтернету. Користувач Leanheat® Monitor може дистанційно керувати й виконувати моніторинг налаштувань параметрів електронних регуляторів, а також відстежувати фактичні, довідкові й попередні значення датчиків і лічильників енергоспоживання, підключених до контролерів.

Важливою особливістю є підтримка відкритих протоколів зв'язку, зокрема Modbus RTU/TCP та OPC UA, що забезпечує інтеграцію електронних регуляторів ECL Comfort 310 та теплових лічильників у єдине цифрове середовище з можливістю централізованого моніторингу, збору та обробки даних.

Загальне представлення ІТП у системі реалізовано у вигляді технологічної схеми з візуалізацією ключових елементів, таких як теплообмінники, насоси, регульовальні клапани та трубопроводи, а також відображенням у реальному часі значень температур, витрат і стану обладнання (рисунок 1). Така схема дозволяє обслуговуючому персоналу оперативно отримувати цілісне уявлення про роботу системи та швидко виявляти відхилення від заданих режимів роботи.

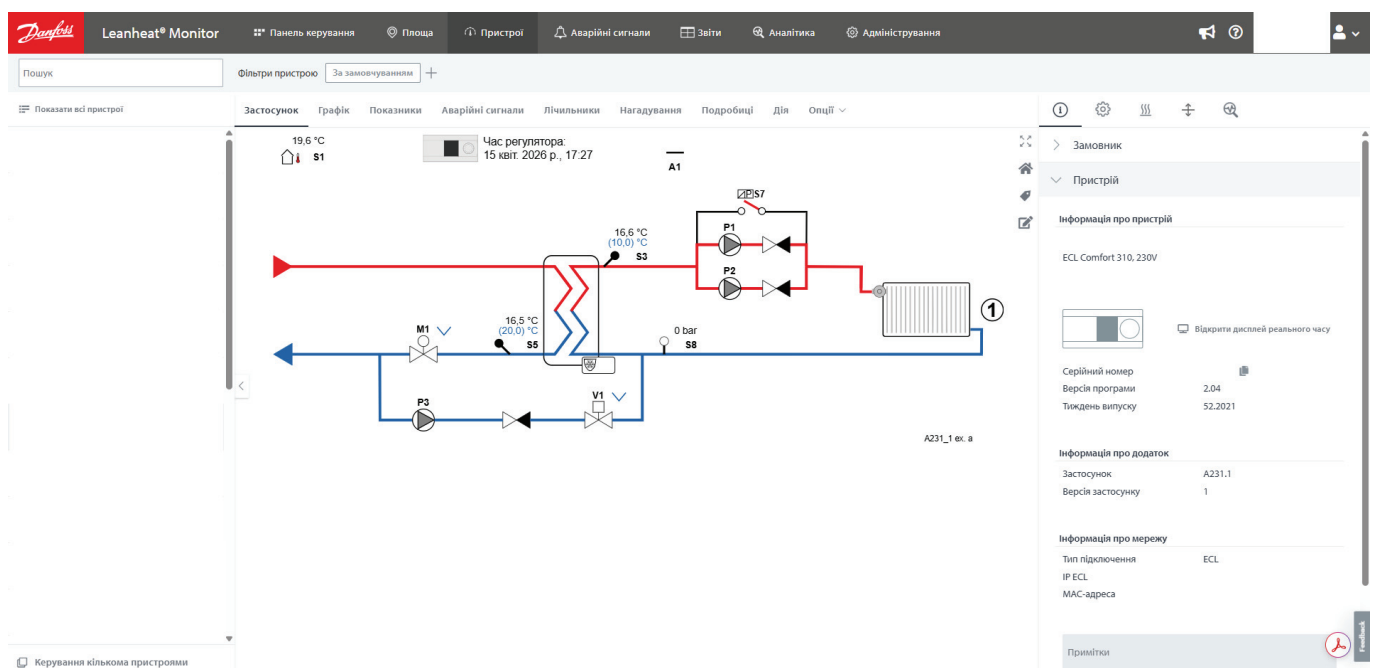


Рисунок 1 – Загальний вигляд ІТП в інтерфейсі Leanheat® Monitor

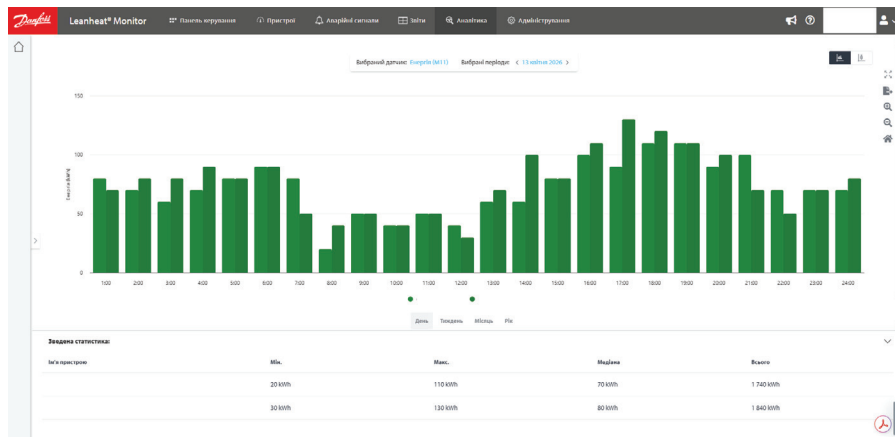


Рисунок 2 – Порівняння споживання теплової енергії між будівлями

Аналітичний функціонал системи базується на обробці часових рядів даних, що формуються на основі сигналів від датчиків і приладів обліку. Це забезпечує можливість побудови детальних графіків зміни параметрів роботи ІТП, які відображають динаміку температури подачі та зворотки, теплового навантаження, витрат теплоносія та інших параметрів у часі (рисунок 3). Побудовані графіки дозволяють візуалізувати режими роботи системи, виявляти відхилення від заданих параметрів, а також слугують основою для аналізу функціонування ІТП, оптимізації налаштувань контролерів і оцінки стабільності теплопостачання.



Рисунок 3 – Графіки зміни параметрів роботи ІТП

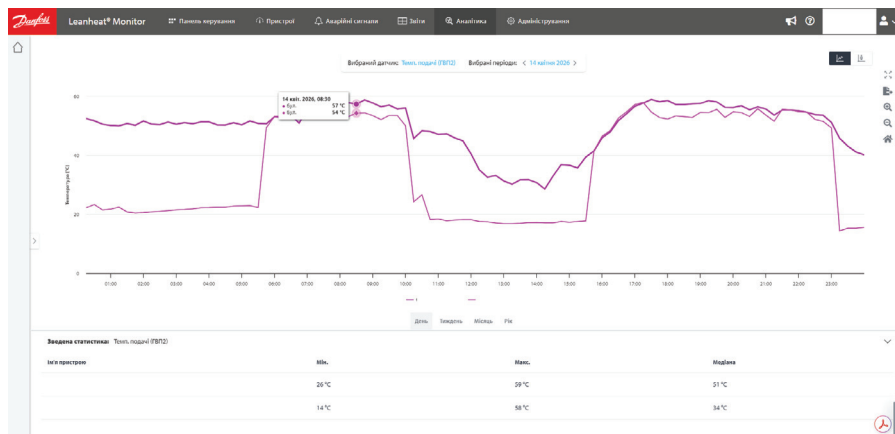


Рисунок 4 – Порівняння температурних профілів та параметрів роботи

Інформація з ІТП передається до системи в режимі реального часу та використовується як для оперативного керування, так і для аналітичних задач. Однією з ключових функцій Leanheat® Monitor є можливість порівняння споживання теплової енергії між різними будівлями або тепловими пунктами (рисунок 2). Це дозволяє виконувати бенчмаркінг об'єктів, виявляти аномальні режими роботи та оцінювати ефективність впроваджених заходів з енергоефективності.

Додатково важливою функцією є можливість порівняння температурних режимів або інших технологічних параметрів між різними періодами чи об'єктами (рисунок 4). Це дозволяє оцінювати вплив погодних умов, режимів роботи обладнання або змін налаштувань регулювання на загальну ефективність функціонування системи. Аналіз таких залежностей є важливим інструментом інженерного супроводу роботи ІТП та прийняття обґрунтованих рішень щодо оптимізації.

Важливим компонентом функціоналу Leanheat® Monitor є функція **Smart Weather Compensation**, яка розширює можливості традиційного погодозалежного регулювання. На відміну від класичного підходу, що базується лише на поточній температурі зовнішнього повітря, дана функція використовує прогнози погодних даних, включаючи сонячну радіацію, швидкість вітру та інші фактори, що впливають на тепловий баланс будівлі. На основі цих даних система здійснює коригування температурного графіка, що дозволяє знижувати температуру подачі у періоди очікуваного зменшення теплового навантаження. Такий підхід забезпечує кращу відповідність між виробництвом теплової енергії та фактичним попитом, зменшує перевитрати енергії та сприяє зниженню температури зворотки.

Окрім візуалізації та аналітики, Leanheat® Monitor забезпечує функції управління аварійними подіями, формування звітності та ведення журналів подій. Система дозволяє задавати граничні значення для ключових параметрів і автоматично генерувати сповіщення у разі їх перевищення, що підвищує оперативність реагування на відхилення у роботі. Наявність історичних журналів та реєстрації дій користувачів забезпечує прозорість експлуатації системи та можливість проведення аудиту.

Таким чином, використання SCADA-системи Leanheat® Monitor забезпечує перехід від локального керування окремими ІТП до централізованого управління теплоспоживанням на основі даних. Це сприяє підвищенню енергоефективності, покращенню якості теплопостачання та зниженню експлуатаційних витрат за рахунок більш точного регулювання та глибокого аналізу роботи системи.

Для нотаток



Отримайте власний блочний тепловий пункт Danfoss



01 Натисніть або відскануйте QR-код



02 Завантажте та заповніть опитувальний лист для БТП



03 Надішліть заповнений документ на e-mail: uacs@danfoss.com

Компанія Danfoss не несе відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах чи інших друкованих матеріалах. Компанія Danfoss зберігає за собою право вносити зміни в свою продукцію без попередження. Це положення поширюється також на вже замовлені продукти, але за умов, що внесення таких змін не спричиняє необхідності внесення змін в уже погоджені специфікації. Всі торгові марки в цьому матеріалі є власністю відповідних компаній. Danfoss і логотип Danfoss – це торгові марки компанії Danfoss A/S.

Авторські права захищені.

ТОВ з іі «Данфосс ТОВ»

Тел.: +380 800 800 144
(безкоштовно з мобільних
та стаціонарних телефонів
України)

E-mail: uacs@danfoss.com
www.danfoss.ua