ALPHA2

Циркуляційні насоси



GRUNDFOS

Зміст

1. Загальний опис 3
Артикульний номер 3
Тип моделі 4
Робочий діапазон 5

2. Галузі застосування 6
Насоси ALPHA2 є найкращим вибором для систем опалення 7
AUTOADAPT 7
Характеристики ALPHA2 9

3. Умови експлуатації 11
Рідини, що перекачуються 11
Технічні дані 11

4. Конструкція 12
Sectional drawing 12
Специфікація матеріалів 12
Двигун і блок керування 12
Унікальна система вентиляції 14

5. Встановлення та запуск 15
Монтаж 15
Запуск 15
Налаштування насоса 15

6. Опис кривих характеристик 18
Умови кривих 20

7. Криві продуктивності та технічні дані . . . 21
ALPHA2 15-40 21
ALPHA2 15-50 22
ALPHA2 15-60 23
ALPHA2 15-80 24
ALPHA2 20-40 N 25
ALPHA2 20-60 N 26
ALPHA2 25-40 (N) 27
ALPHA2 25-50 (N) 28
ALPHA2 25-60 (N) 29
ALPHA2 25-80 (N) 30
ALPHA2 32-40 (N) 31
ALPHA2 32-50 (N) 32
ALPHA2 32-60 (N) 33
ALPHA2 32-80 (N) 34

8. Допоміжне приладдя 35
З'єднувальні вузли та комплект клапанів 35
Комплект для теплоизоляции 35
Роз'єми ALPHA 36
ALPHA Reader 36

9. Номери виробів 37
Насоси ALPHA2 для ринку D-A-CH (Німеччина, Австрія та Швейцарія) 37
Насоси ALPHA2 для міжнародного ринку 37
Насоси ALPHA2 для ринку CAC 38

10. Grundfos Product Center 39

1. Загальний опис



TM071419

Насоси Grundfos ALPHA2 включають повний модельний ряд циркуляційних насосів із наступними характеристиками:

- функція AUTOADAPT, яка підходить для більшості установок;
- вбудований регулятор перепаду тиску дозволяє регулювати продуктивність насоса відповідно до фактичних вимог системи;
- автоматичний нічний режим роботи, який можна вибрати;
- ручний літній режим;
- захист від "сухого ходу";
- функція сумісності з ALPHA Reader наявна в насосах ALPHA2, починаючи з моделі E;
- запуск із високим крутним моментом;
- дисплей, що показує фактичне енергоспоживання у ватах або фактичну витрату в $м^3$/год;
- двигун із постійними магнітами/компактним статором.

Насоси ALPHA2 мають оптимізоване енергоспоживання та відповідають директиві ErP, Регламенту Комісії (ЄС) № 641/2009 та Регламенту Комісії (ЄС) № 622/2012, який діє з 1 січня 2013 року.

У багатьох системах встановлення насоса ALPHA2 призведе до значного зменшення споживання електроенергії, зниження рівня шуму в термостатичних радіаторних клапанах та іншій подібній арматурі, а також покращить можливості регулювання системи.

Насоси ALPHA2 мають цілий ряд переваг:

Енергозбереження	Автоматичне регулювання перепаду тиску.
Гнучкість	Підходить для установки в існуючих системах.
Нічний режим	автоматичний нічний режим роботи, який можна вибрати;
Ручний літній режим	Літній режим, який можна вибрати.
Захист від сухого ходу	Захист насоса від сухого ходу в момент пуску та при нормальній роботі.
Функція сумісності з ALPHA Reader [1)]	Підтримка гідравлічного балансування радіаторів і системи "тепла підлога" в системах опалення.
Запуск із високим крутним моментом	Покращений запуск при жорстких умовах.
Комфорт	Безшумна робота.
Безпека	Вбудований електричний і тепловий захист насоса.
Зручність використання	Просте налаштування та експлуатація.
Аварійні сигнали	Аварійні сигнали відображаються на дисплеї.
Попередження	Попередження, зазначені на дисплеї.

1) Залежно від моделі

Артикульний номер

Приклад ALPHA2 25-40 180

Код	Пояснення
ALPHA2	Модельний ряд насосів
25 -	Номінальний діаметр (DN) впускного й випускного патрубків [мм] (15 = G 1 [2)] , 25 = G 1 1/2, 32 = G 2)
40	Максимальний напір [дм]
	Чавунний корпус насоса
	N: Корпус насоса з нержавіючої сталі
	A: Корпус насоса з повітряним сепаратором
180	Монтажна довжина [мм]

2) Виключення: виконання для Великобританії, розмір 15 = G 1 1/2.

Тип моделі

Цей буклет містить дані про всі моделі. Тип моделі вказано на упаковці й заводській табличці. Див. рисунок нижче.



TM061716

Тип моделі на заводській табличці

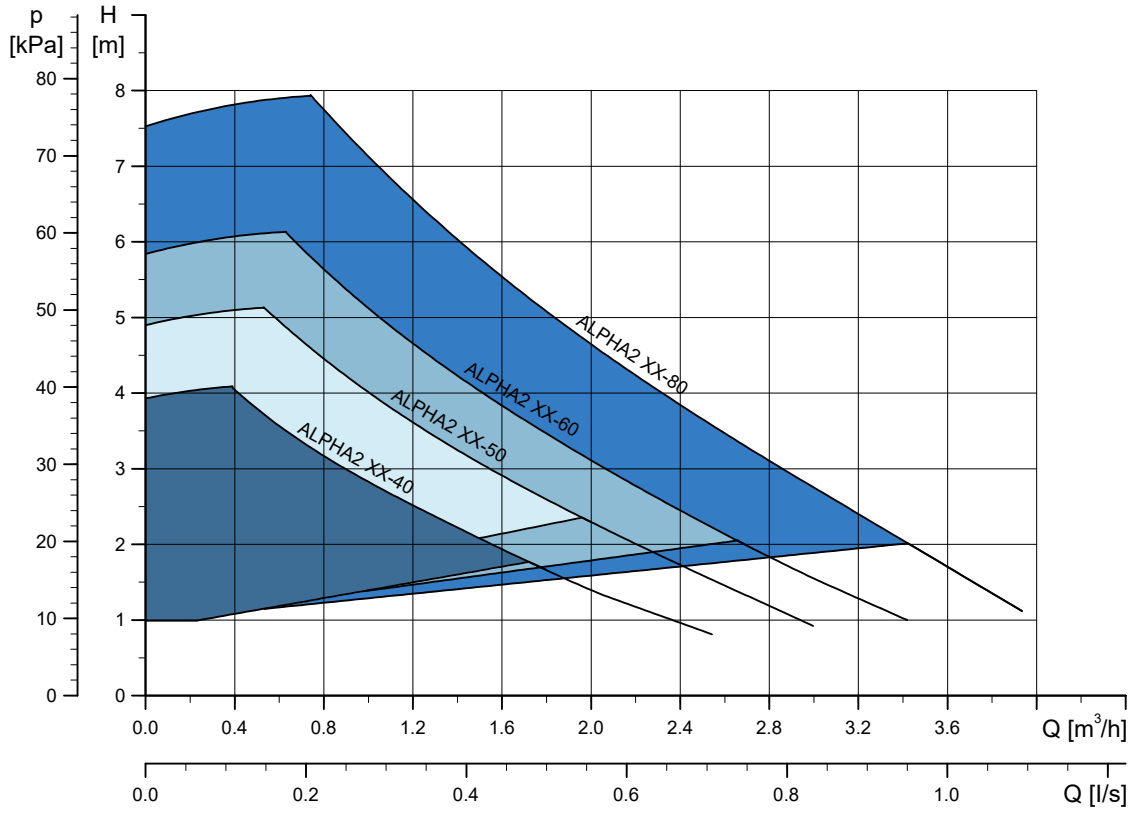
У нижченаведеній таблиці показані моделі ALPHA2 з вбудованими функціями та характеристиками.

Функції/характеристики	**ALPHA2 моделі B**	**ALPHA2 моделі C**	**ALPHA2 моделі D**	**ALPHA2 моделі E**
Запуск від	**PC 12xx** [3]	**PC 14xx** [3]	**PC 15xx** [3]	**PC 17xx** [3]
AUTOADAPT	•	•	•	•
Пропорційний тиск	•	•	•	•
Постійний тиск	•	•	•	•
Крива постійних значень	•	•	•	•
Автоматичний нічний режим роботи	•	•	•	•
Ручний літній режим		•	•	•
Захист від сухого ходу			•	•
ALPHA Reader				•
Запуск із високим крутним моментом			•	•
ALPHA2XX-40	•	•	•	•
ALPHA2XX-50 [4]	•	•	•	•
ALPHA2XX-60	•	•	•	•
ALPHA2XX-80		•	•	•

[3] Виробничий код (рік-тиждень).

[4] Не в усіх країнах є в наявності.

Робочий діапазон



TM070802

Робочий діапазон, насоси ALPHA2

2. Галузі застосування

Насоси ALPHA2 спроектовано для роботи з рідинами, що циркулюють у системах опалення. Насоси з корпусом із нержавіючої сталі також можна використовувати в побутових системах гарячого водопостачання.

Насоси ALPHA2 підходять для:

- систем із постійною або змінною витратою, у яких бажано оптимізувати робочу точку насоса;
- систем, для яких необхідний автоматичний нічний режим роботи;
- встановлення в існуючих системах, де перепад тиску насоса є дуже високим у періоди зменшення потрібної витрати;
- систем зі змінною витратою, такі як двотрубні системи опалення з термостатичними клапанами для радіаторів або систем "тепла підлога";
- систем із постійною витратою або незначними змінами витрати, таких як однотрубні системи опалення.

Насос також є ідеальним вибором при роботі в системах, що вимагають автоматичного регулювання перепаду тиску відповідно до потреби витрати без використання дорогих перепускних клапанів й аналогічних компонентів.

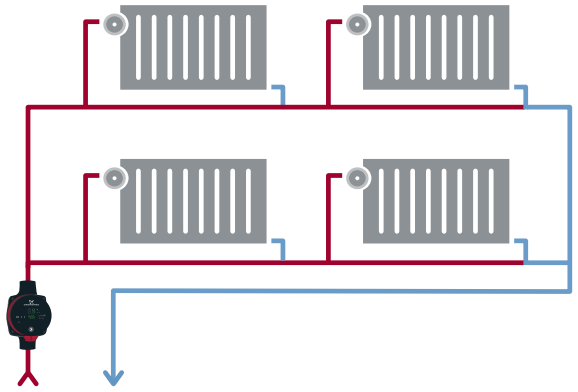
Необхідно регулювати перепад тиску циркуляційного насоса таким чином, щоб забезпечити функціонування автоматичного перепускного клапана, якщо він установлений для забезпечення мінімальної витрати. Виберіть, наприклад, криву постійного тиску, що перевищує перепад тиску клапана.

Можна вибрати відповідний тип насоса для системи опалення згідно з наступними рекомендаціями:

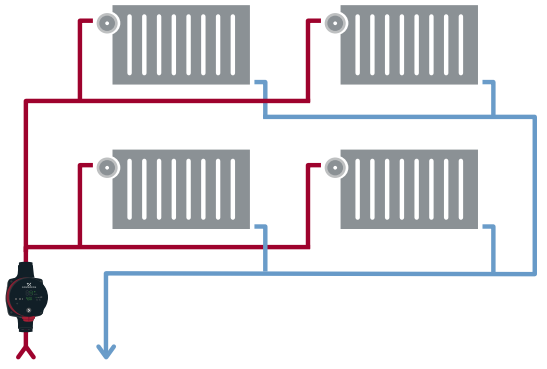
Типороз мір	Радіаторна система (Δt 20 °C)	Система "тепла підлога" (Δt 5 °C)	Тип насоса
[м^2]	[м^3/год]	[м^3/год]	ALPHA2
80-120	0,4	1,5	XX-40
120-160	0,5	2,0	XX-50
160-200	0,6	2,4	XX-60
200-300	0,8	3,5	XX-80

Примітка. Дані є приблизними значеннями. Компанія Grundfos не несе відповідальності за неправильний вибір насосів у системах опалення.

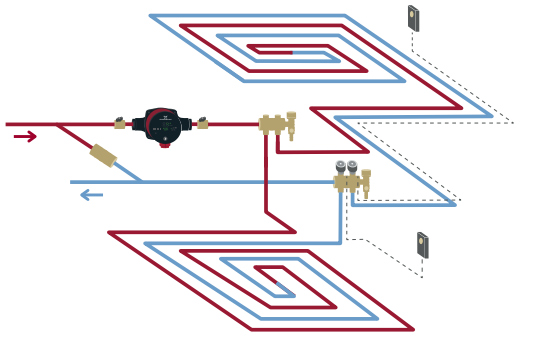
Приклади систем



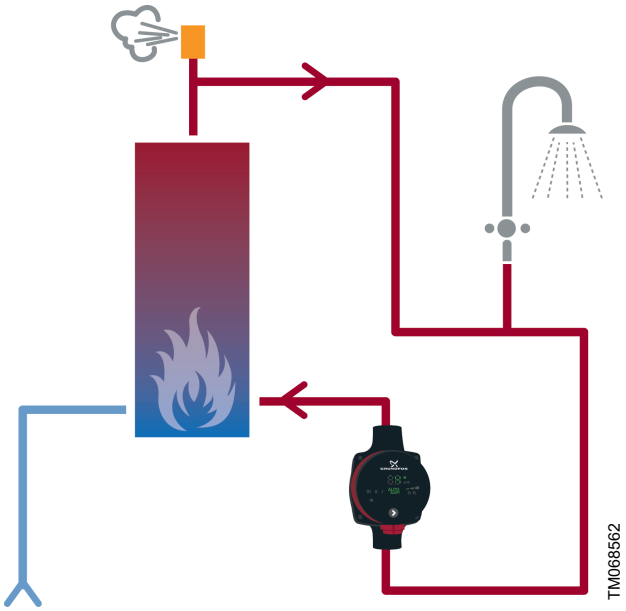
Однотрубна система опалення



Двотрубна система опалення



Система «тепла підлога»



TM068562

Рециркуляція побутової системи ГВП

Насоси ALPHA2 є найкращим вибором для систем опалення

Потреба в опаленні будівлі істотно змінюється протягом дня через зміну зовнішньої температури, сонячного випромінювання та кількості тепла, що виділяється людьми, електричними приладами тощо.

Додайте до цього, що потреба в опаленні може відрізнятися від однієї секції будинку до іншої, і що термостатичні клапани деяких радіаторів можуть бути прикручені споживачами.

Ці обставини призведуть до створення нерегульованим насосом занадто високого перепаду тиску при низькому споживанні тепла.

Можливі наслідки:

- занадто високе споживання енергії;
- неправильне регулювання системи;
- шум у термостатичних клапанах радіаторів й аналогічній арматурі.

Система керування насоса ALPHA2 автоматично змінює перепад тиску, регулюючи продуктивність насоса відповідно до фактичної потреби в опаленні без застосування зовнішніх компонентів.

Насос має наступні режими керування:

- AUTOADAPT
- пропорційний тиск;
- постійний тиск;
- крива постійних значень.

AUTOADAPT

Вбудована функція AUTOADAPT розроблена для:

- систем "тепла підлога";
- двотрубних систем опалення.

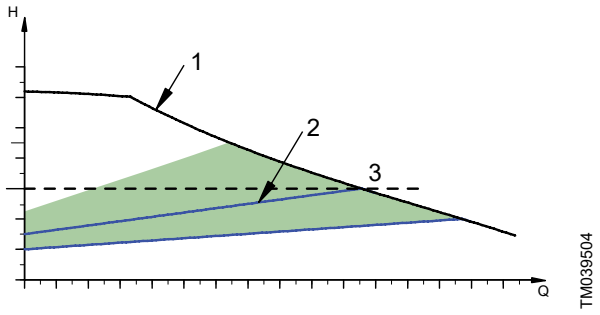
У режимі AUTOADAPT насос налаштований на регулювання з пропорційним тиском. Ця функція призначена для постійної адаптації параметрів до фактичної потреби в опаленні.

AUTOADAPT вибирає найкращу регулюючу криву в заданих умовах експлуатації. AUTOADAPT оптимізує положення кривої пропорційного тиску за допомогою трьох кроків.

По-перше, вона аналізує режим роботи системи опалення, до складу якої входить циркуляційний насос. Потім, на основі цього аналізу, функція AUTOADAPT перевіряє, чи є тиск насоса занадто високим, занадто низьким або належним. При цьому вона вибирає оптимальну криву пропорційного тиску для системи в діапазоні продуктивності AUTOADAPT. Див. рис. *Робочий діапазон функції AUTOADAPT performance range*. Нарешті, відбувається регулювання насосу відповідно до обраної кривої пропорційного тиску. Насос буде продовжувати виконання цього циклу, поки він працює.

Спочатку не можна очікувати оптимального налаштування насоса.

Якщо електроживлення зникає або не підключене, насос зберігає налаштування функції AUTOADAPT у внутрішній пам'яті й відновить автоматичне регулювання після відновлення електроживлення.



TM039504

Робочий діапазон функції AUTOADAPT performance range

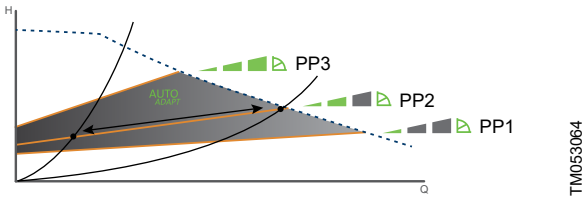
Поз.	Опис
1	Макс. характеристика
2	Крива пропорційного тиску
3	Задане значення

Функція AUTOADAPT відрізняється від інших функцій управління тим, що переміщує регулюючу криву в межах робочого діапазону. Позначена область вказує межі руху кривої пропорційного тиску. Див. рис. *Робочий діапазон функції AUTOADAPT performance range*.

У системах із нерегульованим насосом підвищення тиску часто призводить до шуму в термостатичних клапанах радіаторів, створеного потоком теплоносія. Цей шум буде істотно знижено завдяки використанню насоса ALPHA2.

Пропорційний тиск

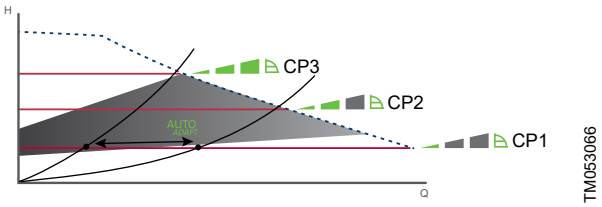
Контроль із пропорційним тиском регулює продуктивність насоса згідно з фактичним тепловим навантаженням у системі, а продуктивність насоса відповідає вибраній кривій характеристик - PP1, PP2 або PP3. Див. рис. *Три криві з пропорційним тиском/установчі значення* , де вибрано PP2. Додаткову інформацію див. у розділі *Зміна продуктивності* на сторінці *Зміна продуктивності*.



Три криві з пропорційним тиском/установчі значення

Постійний тиск

Контроль із постійним тиском регулює продуктивність насоса згідно з фактичним тепловим навантаженням у системі, а продуктивність насоса відповідає вибраній кривій характеристик - CP1, CP2 або CP3. Див. рис. *Три криві з постійним тиском/установчі значення* , де обрано CP1. Додаткову інформацію див. у розділі *Зміна продуктивності* на сторінці *Зміна продуктивності*.

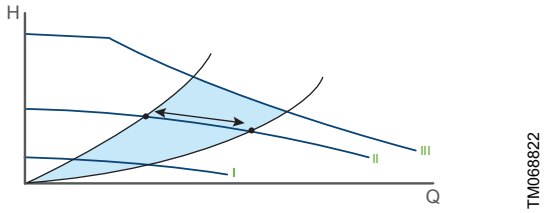


Три криві з постійним тиском/установчі значення

Вибір правильних установчих значень постійного тиску залежить від особливостей відповідної системи опалення та фактичного теплового навантаження.

Крива постійних значень

При роботі згідно з постійною кривою/постійною швидкістю насос працює з постійною швидкістю незалежно від фактичної потреби витрати в системі. Продуктивність насоса відповідає вибраній кривій характеристик продуктивності - I, II або III. Див. рис. *Налаштування трьох кривих постійних значень/ постійних швидкостей* , де обрано II. Додаткову інформацію див. у розділі *Зміна продуктивності* на сторінці *Зміна продуктивності*.



Налаштування трьох кривих постійних значень/ постійних швидкостей

Вибір правильних налаштувань кривої постійних значень/постійних швидкостей залежить від особливостей системи опалення.

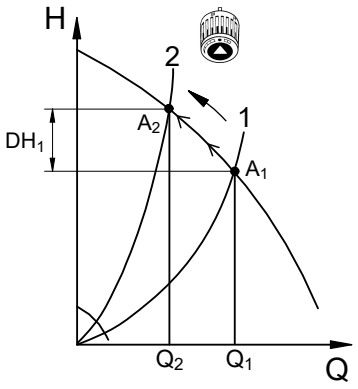
Переваги системи керування насоса ALPHA

У системі керування насоса ALPHA2 регулювання здійснюється шляхом пристосування перепаду тиску до величини витрати (регулювання з пропорційним тиском і постійним тиском).

На відміну від насоса без системи керування, ALPHA2 з регульованим пропорційним тиском знижує перепад тиску при зменшенні теплового навантаження.

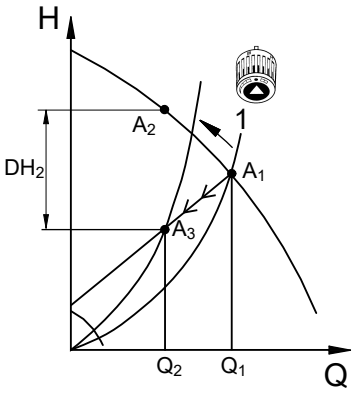
Якщо споживання тепла падає, наприклад внаслідок сонячного випромінювання, термостатичні клапани радіаторів закриваються, а для нерегульованого насоса опір потоку в системі зросте, наприклад, з A_1 до A_2. Див. рис. *Нерегульований насос*.

У системах опалення з нерегульованим насосом ця ситуація призведе до підвищення тиску в системі на величину ΔH_1 .



Нерегульований насос

У системах із насосом ALPHA2, налаштованим на регулювання пропорційного тиску, перепад тиску зменшиться на величину ΔH_2 і призведе до зниження споживання енергії. Див. рис. *Насос працює в режимі пропорційного регулювання тиску*.



TM019120

Насос працює в режимі пропорційного регулювання тиску

Характеристика режиму керування

Застосування	Режим керування
Система "тепла підлога"	Постійний тиск
Двотрубна система	AUTOADAPT або пропорційний тиск
Вентиляція	Швидкість 1, 2 або 3
Підмішуючий насос котла	Швидкість 1, 2 або 3
Однотрубна система	Постійний тиск або швидкість 1, 2 або 3
Побутова система гарячого водопостачання	Швидкість 1, 2 або 3

Характеристики ALPHA2

Автоматичний нічний режим роботи

Автоматичний нічний режим роботи активується за допомогою кнопки на панелі керування.

Заводське налаштування: дезактивовано.

Примітка. Якщо для насоса було встановлено швидкість I, II або III, то вибрати автоматичний нічний режим роботи неможливо.

Насос автоматично перемикається між нормальним і нічним режимом роботи, як тільки активовано автоматичний нічний режим роботи. Перемикання залежить від температури в напірному трубопроводі, виміряної вбудованим датчиком температури.

Принцип роботи

Якщо в системі буде використовуватись автоматичний нічний режим роботи, насос необхідно встановити в напірному трубопроводі.

Зміна між режимом нормальної експлуатації та нічним режимом експлуатації залежить від температури в напірному трубопроводі.

Насос автоматично перемикається в нічний режим роботи, коли зареєстроване падіння температури в напірному трубопроводі складає більш ніж 10-15 °C впродовж приблизно двох годин. Падіння температури має бути щонайменше 0,1 °C/хв.

Перемикання в нормальний режим роботи відбувається без затримки часу при підвищенні температури напірного трубопроводу приблизно на 10 °C.

Ручний літній режим

Літній режим можна вибрати вручну, починаючи з моделі C насосів ALPHA2.

Літній режим вмикається вручну за допомогою кнопки на передній панелі блоку керування.

Принцип роботи

При виборі ручного літнього режиму насос автоматично запускається на низькій швидкості, щоб уникнути блокування ротора, а також залипання клапанів та зворотних клапанів. Дисплей вимикається.

Будь-які аварійні сигнали, що з’являються під час ручного літнього режиму, не відображаються. При деактивації ручного літнього режиму буде відображено лише наявні аварійні сигнали.

Ручний літній режим деактивується натисканням будь-яких кнопок, після чого насос повертається до попереднього режиму й уставок.

Насос повернеться до автоматичного нічного режиму роботи після ручного літнього режиму, якщо автоматичний нічний режим роботи було встановлено перед налаштуванням ручного літнього режиму.

Захист від сухого ходу

Функція захисту від "сухого ходу" наявна в насосах ALPHA2, починаючи з моделі D.

Активна функція захисту від "сухого ходу" захищає насоси з "мокрим" ротором від роботи насухо.

Функція захисту від "сухого ходу" захищає насос від роботи насухо під час запуску і нормальної експлуатації. При цьому на дисплей виводиться код помилки.

ALPHA Reader

ALPHA Reader є приналежністю

Сумісна з насосом ALPHA2 моделі E.

Ця функція використовується для гідравлічного балансування радіаторів у системах опалення і "тепла підлога" швидким та безпечним способом як для монтажника, так і для кінцевого споживача.

ALPHA Reader забезпечує індикацію внутрішніх даних насоса. Див. рис. *ALPHA2 ma ALPHA Reader*. Ці дані буде передано на портативний пристрій, наприклад смартфон або планшет. Для виконання балансування системи необхідно завантажити програму *Grundfos GO balance*, доступну в Apple App Store та Google Play.

Пристрій ALPHA Reader необхідний лише під час гідравлічного балансування та після цього може бути видалений. Див. також *ALPHA Reader*.



TM071423

ALPHA2 ma ALPHA Reader

Запуск із високим крутним моментом

Функція запуску з високим крутним моментом наявна в насосах ALPHA2, починаючи з моделі D.

Якщо ротор засмічено, насос автоматично почне вібрувати з частотою приблизно 3 Гц під час запуску. Будь-які відкладення бруду, які можуть заважати обертанню робочого колеса, буде швидко розбито, та насос відновить нормальну роботу.

3. Умови експлуатації

Рідини, що перекачуються

Насос призначено для таких рідин:

- чисті, нев'язкі, неагресивні та вибухобезпечні рідини, що не містять твердих частинок або волокон;
- охолоджувальні рідини, що не містять нафтопродуктів;
- пом'якшена вода.

Кінематична в'язкість води становить 1 мм^2/с (1 сСт) при 20 °C. Гідравлічну характеристику насоса буде знижено в разі використання насоса для рідини з вищою в'язкістю.

Приклад: 50 % гліколю при температурі 20 °C означає в'язкість приблизно 10 мм^2/с (10 сСт) і зниження продуктивності насоса приблизно на 15 %.

Заборонено використовувати присадки, які впливають або можуть вплинути в майбутньому на роботу насоса.

Під час вибору насоса потрібно брати до уваги в'язкість перекачуваної рідини.

Технічні дані

Температура рідини

Насоси ALPHA2: 2-110 °C.

У побутових системах гарячого водопостачання рекомендується підтримувати температуру рідини від 50 до 65 °C для запобігання ризику утворення накипу.

Щоб запобігти утворенню конденсату в блоці керування та в статорі, температура рідини завжди має бути вищою за температуру навколишнього середовища. Див. таблицю нижче.

Температура навколишнього середовища [°C]	Температура рідини	
	Мін. [°C]	Макс. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Проте насос ALPHA2 може працювати при температурі навколишнього середовища, що перевищує температуру рідини, якщо штепсельне з'єднання у вихідному патрубку насоса спрямоване униз. Див. рисунки *Положення блока керування, системи опалення* та *Положення блоку керування, системи кондиціонування повітря та холодного водопостачання*.

Тиск у системі

PN 10: Максимум 1,0 МПа (10 бар).

Тиск на вході

Для запобігання шуму кавітації та пошкодженню підшипників при експлуатації насоса на його вході повинен підтримуватися наступний мінімальний тиск.

Температура рідини	75 °C	90 °C	110 °C
Тиск на вході	Напір 0,5 м	Напір 2,8 м	Напір 10,8 м
	0,005 MPa	0,028 MPa	0,108 МПа
	0,05 бар	0,28 бар	1,08 бар

Електричні характеристики

Напруга живлення	1 × 230 В ± 10 %, 50/60 Гц, захисне заземлення.
Захист електродвигуна	Електродвигун насоса не потребує зовнішнього захисту.
Клас захисту корпусу	IPX4D.
Клас ізоляції	F.
Відносна вологість повітря	Максимум 95 %.
Температура навколишнього середовища	0-40 °C.
Клас термостійкості	TF110 згідно зі стандартом EN 60335-2-51.
EMC (електромагнітна сумісність)	Директива з електромагнітної сумісності (2014/30/EU).
Рівень звукового тиску	≤ 43 дБ (A).

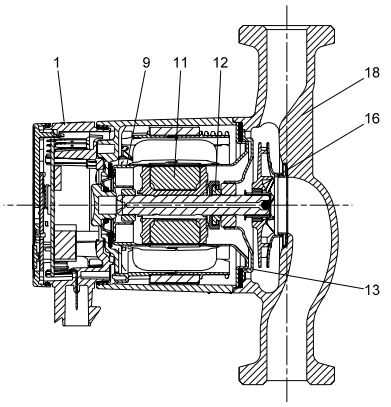
4. Конструкція

Система керування насоса ALPHA2 призначена для тривалої та безперебійної експлуатації насосів із герметизованим ротором, тобто насос і двигун є цілісним вузлом без ущільнення валу та мають лише одну прокладку для герметизації. Підшипники змащуються рідиною, що перекачується. Ці конструктивні рішення забезпечують безаварійну експлуатацію.

Насос має наступні конструктивні характеристики:

- двигун із ротором із постійним магнітом/компактним статором, який сприяє високій ефективності та високому пусковому моменту;
- керамічний вал і радіальні підшипники, які забезпечують тривалий термін експлуатації;
- упорний підшипник із графіту, що сприяє тривалому терміну експлуатації;
- гільза ротора, опорна плита підшипника й оболонка ротора з нержавіючої сталі сприяють тривалому терміну експлуатації без корозії;
- композитне робоче колесо, що забезпечує тривалий термін експлуатації;
- корпус насоса з чавуну або нержавіючої сталі, що забезпечує універсальність використання;
- автоматична система видалення повітря, яка сприяє легкому введенню в експлуатацію;
- компактна конструкція, у якій головна частина насоса оснащена вбудованим блоком керування та панеллю керування, що підходять для найбільш поширених типів установок.

Sectional drawing



TM039728

Номери позицій

Специфікація матеріалів

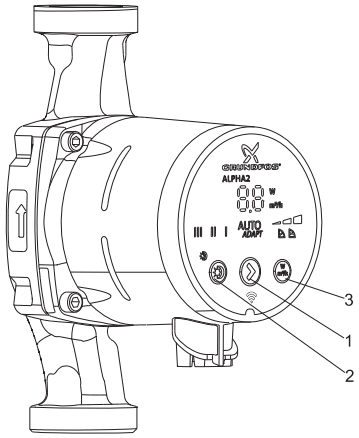
Поз.	Опис	Матеріал	EN/DIN	AISI/ASTM
1	Контролер у комплекті	Композитний, ПК		
9	Кожух ротора	Нержавіюча сталь	1.4401	316
9a	Радіальний підшипник	Кераміка		
11	Вал	Кераміка		
11a	Оболонка ротора	Нержавіюча сталь	1.4401	316
12	Упорний підшипник	Графіт		
12a	Фіксатор упорного підшипника	Гума EPDM		
13	Опорна плита підшипника	Нержавіюча сталь	1.4301	304
16	Робоче колесо	Композит, Поліефірсульфон		
18	Кожух насоса	Чавун	EN-GJL-150	A48-150B
		Нержавіюча сталь	1.4308	351 CF8
19	Прокладка	Гума EPDM		

Двигун і блок керування

Двигун - 4-полюсний синхронний електродвигун із постійними магнітами.

Контролер насоса вбудований у блок керування, який встановлюється на корпусі статора й підключається до статора за допомогою кабельного наконечника.

Блок керування має вбудовану панель керування з трьома кнопками (1, 2 і 3) та 2-значний 7-сегментний дисплей. Див. рис. *Розташування кнопок*.



TM052519

Розташування кнопок

Поз.	Опис
1	Кнопка для вибору установчого значення насоса.
2	Кнопка вмикання або вимикання автоматичного нічного режиму роботи або ручного літнього режиму. Обидва налаштування необхідно активувати вручну.
3	Кнопка для вибору параметра, що відображається на дисплеї, наприклад, фактичного енергоспоживання у ватах або фактичної витрати в $м^3$/год.

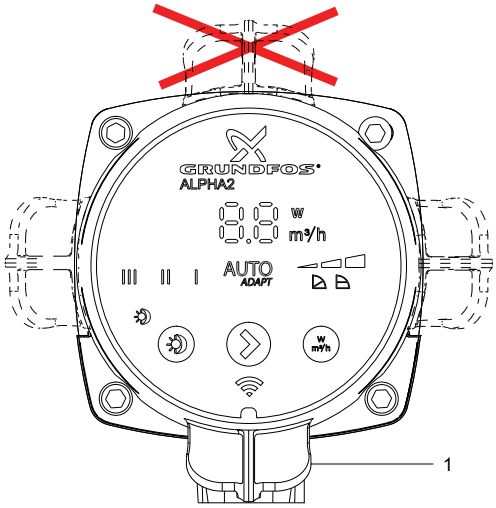
Дисплей вмикається під час вмикання електроживлення. На дисплеї показується фактичне енергоспоживання насоса у ватах (ціле число) або фактична витрата в м^3/год (з кроком 0,1 м^3/год) під час експлуатації.

Несправності, що заважають належній роботі насоса (наприклад, блокування ротора), відображаються на дисплеї як коди помилок.

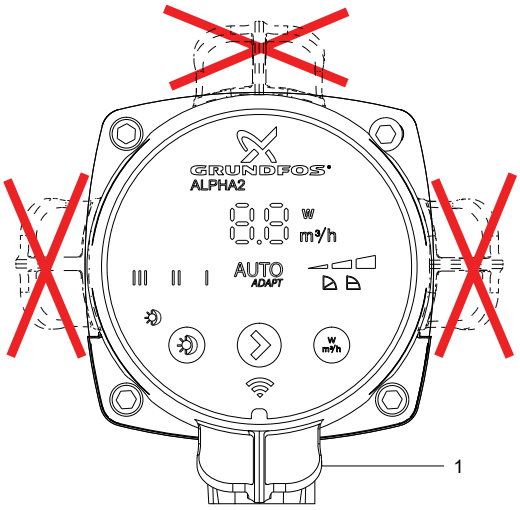
На дисплеї можуть бути відображені наступні несправності:

- E1: заблокований ротор;
- E2: недостатня напруга живлення;
- E3: замикання електричного кола;
- E4: сухий хід.

На рисунках *Положення блока керування, системи опалення* і *Положення блоку керування, системи кондиціонування повітря та холодного водопостачання* показані можливі положення блоків керування в системах опалення, а також у системах кондиціонування повітря та холодного водопостачання.



Положення блока керування, системи опалення



Положення блоку керування, системи кондиціонування повітря та холодного водопостачання

Поз.	Опис
1	Стандартне положення

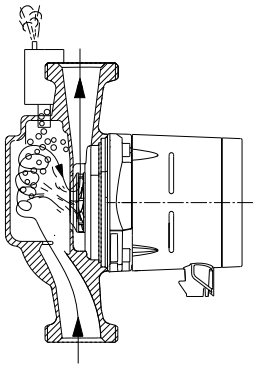
Штекер має компенсатор натягу кабелю та функцію стопорного фіксатора для надійного підключення кабелю живлення.

Унікальна система вентиляції

Корпус насоса з повітряним сепаратором встановлено в системах, де рідина містить стільки повітря, що циркуляційний насос без повітряного сепаратора не може запустити або підтримувати безперервну циркуляцію. Корпус насоса доступний лише для висхідних потоків води.

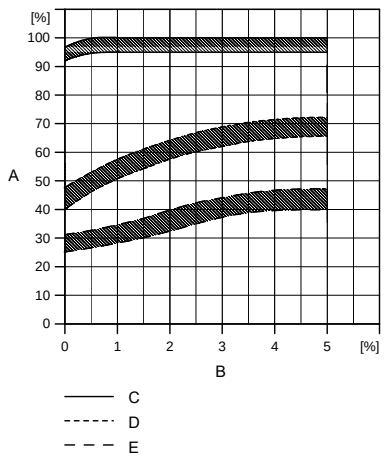
Повітровмісна рідина направляється від вхідного отвору до сопла повітровіддільної камери й викликає інтенсивну циркуляцію у відносно великій камері, створюючи таким чином відносно нижчий тиск у задній (верхній) частині камери. Цей нижчий тиск у поєднанні зі зниженою швидкістю рідини в повітровіддільній камері призводить до відділення повітря від рідини. Завдяки меншій щільності повітря буде виходити через автоматичний клапан видалення повітря, встановлений у повітровіддільній камері.

Корпус насоса має приєднувальний отвір з різьбою Rp 3/8 для встановлення автоматичного клапана видалення повітря. Автоматичний клапан видалення повітря не постачається в комплекті з насосом.



TM052521

Корпус насоса з повітровіддільною камерою



TM009101

Відділення повітря

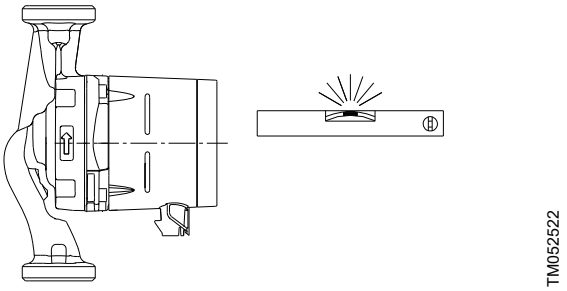
Поз.	Опис
A	Відділення повітря у %
B	Кількість повітря у % від об'єму перекачуваної рідини
C	Q = 0,5 м^3/год
D	Q = 1,0 м^3/год
E	Q = 1,25 м^3/год

5. Встановлення та запуск

Монтаж

У більшості випадків установка насоса ALPHA2 зводиться до механічного монтажу й підключення до джерела електричного живлення.

Насос слід встановлювати так, щоб вал електродвигуна знаходився в горизонтальному положенні.



TM052522

Вал електродвигуна в горизонтальному положенні

Запуск

Заборонено запускати насос, доки систему не буде заповнено рідиною. Переконайтеся, що на вході в насос створено необхідний мінімальний вхідний тиск.

При першому використанні насоса із системи необхідно видалити повітря в найвищій точці.

Насос обладнано автоматичною системою видалення повітря.

Налаштування насоса

За допомогою кнопки на блоці керування можна налаштувати насос з електронним управлінням наступним чином:

- AUTOADAPT
- три криві пропорційного тиску (PP1, PP2, PP3);
- три криві постійного тиску (CP1, CP2, CP3);
- три криві постійних характеристик / постійних швидкостей (I, II, III).

Заводські налаштування

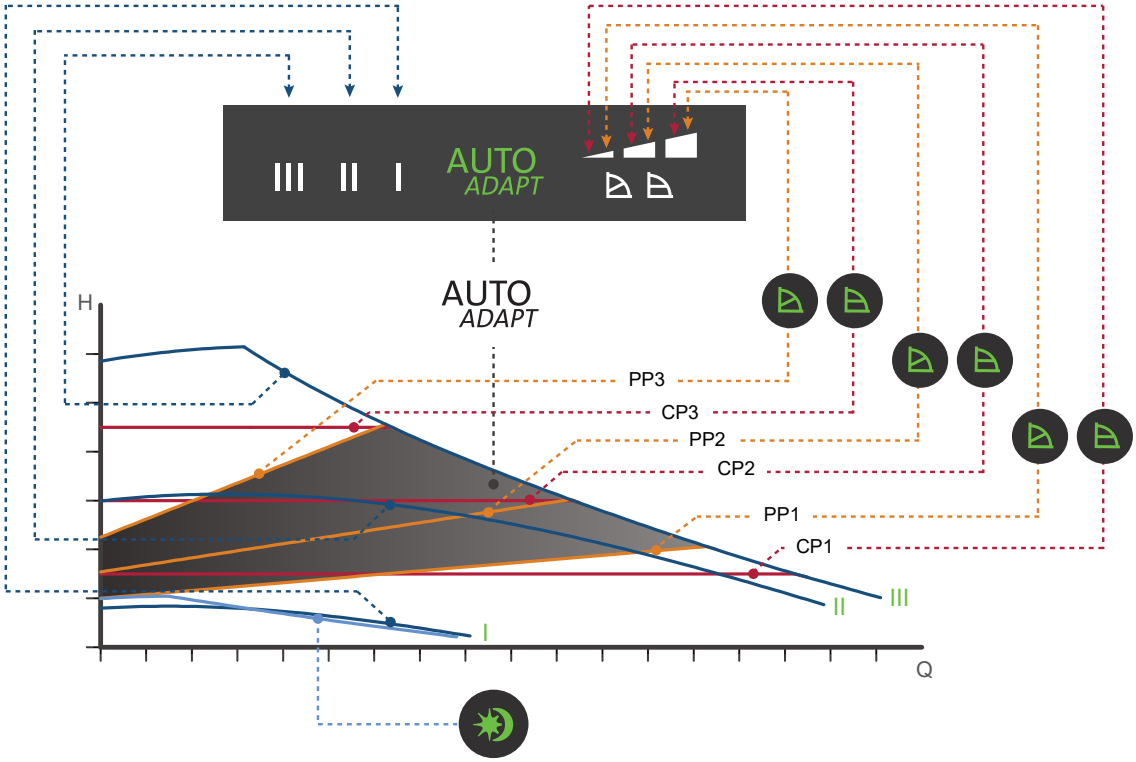
Кнопки на корпусі блоку керування насоса налаштовані на заводі, як показано в таблиці нижче.

Ці параметри підходять для більшості одно- та двоквартирних будинків.

Тип насоса	Налаштування	Автоматичний нічний режим роботи	Ручний літній режим
ALPHA2 XX-40 ALPHA2 XX-50 ALPHA2 XX-60 ALPHA2 XX-80	AUTOADAPT	Вимкнено	Вимкнено

Зміна продуктивності

Продуктивність насоса (витрату та напір) можна змінити, натиснувши кнопку на блоці керування, як показано на рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса* та в таблиці нижче.



TM052771

Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса

Налаштування	Крива характеристик насоса	Принцип роботи
Заводське установче значення функції AUTOADAPT factory setting	Від найвищої до найнижчої кривої пропорційного тиску	Функція AUTOADAPT дає можливість насосу контролювати робочі характеристики насоса автоматично в межах встановленого діапазону робочих характеристик. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Регулювання робочих характеристик насоса відповідно до розміру системи. Регулювання робочих характеристик насоса з урахуванням зміни навантаження протягом часу. У режимі AUTOADAPT насос налаштований на регулювання з пропорційним тиском.
PP1	Значення найнижчої кривої пропорційного тиску	Робоча точка насоса буде рухатися вверх або вниз по найнижчій кривій пропорційного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Напір (тиск) зменшується при зменшенні теплового навантаження та підвищується при збільшенні теплового навантаження.
PP2	Проміжна крива пропорційного тиску	Робоча точка насоса буде рухатися вверх або вниз по кривій пропорційного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Напір (тиск) зменшується при зменшенні теплового навантаження та підвищується при збільшенні теплового навантаження.
PP3	Значення найвищої кривої пропорційного тиску	Робоча точка насоса буде рухатися вверх або вниз по найвищій кривій пропорційного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Напір (тиск) зменшується при зменшенні теплового навантаження та підвищується при збільшенні теплового навантаження.
CP1	Значення найнижчої кривої постійного тиску	Робоча точка насоса буде віддалятися або наближатися по найнижчій кривій постійного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Напір (тиск) підтримується на постійному рівні незалежно від теплового навантаження.

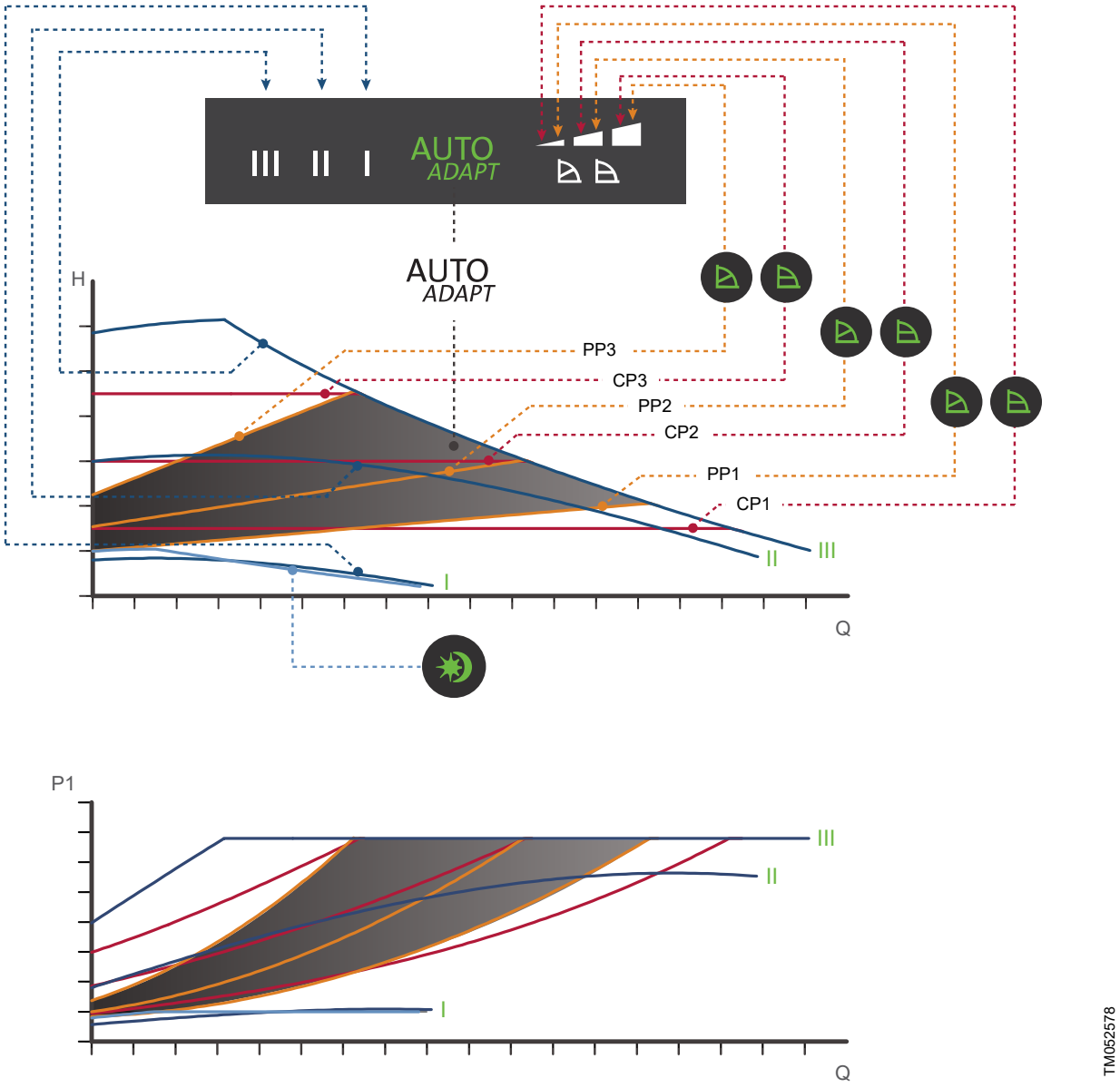
Налаштування	Крива характеристик насоса	Принцип роботи
CP2	Проміжна крива постійного тиску	Робоча точка насоса буде віддалятися або наближатися по проміжній кривій постійного тиску у залежності від теплового навантаження в системі. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Напір (тиск) підтримується на постійному рівні незалежно від теплового навантаження.
CP3	Значення найвищої кривої постійного тиску	Робоча точка насоса буде віддалятися або наближатися по найвищій кривій постійного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Напір (тиск) підтримується на постійному рівні незалежно від теплового навантаження.
III	Швидкість III	Насос працює з функцією кривої постійних значень, що означає, що він працює на постійній швидкості. На швидкості III насос встановлено на роботу згідно з максимальною кривою за всіх умов експлуатації. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*. Встановіть насос на швидкість III протягом короткого часу, щоб забезпечити швидке видалення повітря.
II	Швидкість II	Насос працює з функцією кривої постійних значень, що означає, що він працює на постійній швидкості. На швидкості II насос встановлено на роботу згідно з проміжною кривою за всіх умов експлуатації. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*.
I	Швидкість I	Насос працює з функцією кривої постійних значень, що означає, що він працює на постійній швидкості. На швидкості I насос налаштовано на роботу згідно з мінімальною кривою за всіх умов експлуатації. Див. рис. *Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса*.
	Автоматичний нічний режим роботи та ручний літній режим	Насос перемикається на криву автоматичного нічного режиму роботи, тобто абсолютні мінімальні характеристики та споживання енергії, за умови дотримання певних умов. У літньому режимі роботи насос регулярно запускається автоматично на низькій швидкості для запобігання блокуванню ротора. Дисплей вимикається. Див. розділи *Автоматичний нічний режим роботи* та *Ручний літній режим*.

6. Опис кривих характеристик

Для кожного установчого значення насоса існує своя крива характеристик (крива Q/H). Однак функція AUTOADAPT охоплює діапазон продуктивності.

Крива потужності (P1) належить до кожної кривої Q/H. Крива потужності показує споживану потужність насоса у ватах за заданої кривої Q/H.

Значення P1 відповідає значенню, що відображається на дисплеї насоса. Див. рис. *Криві характеристик відповідно до налаштувань насоса*.



Криві характеристик відповідно до налаштувань насоса

Налаштування	Крива характеристик насоса
Функція AUTOADAPT (заводська установка)	Установочне значення в межах зазначеного поля
PP1	Значення найнижчої кривої пропорційного тиску
PP2	Проміжна крива пропорційного тиску
PP3	Значення найвищої кривої пропорційного тиску
CP1	Значення найнижчої кривої постійного тиску

Налаштування	Крива характеристик насоса
CP2	Проміжна крива постійного тиску
CP3	Значення найвищої кривої постійного тиску
III	Крива постійних значень / постійна швидкість III
II	Крива постійних значень / постійна швидкість II
I	Крива постійних значень / постійна швидкість I
	Крива автоматичного нічного режиму роботи/ручного літнього режиму

Умови кривих

Представлені нижче рекомендації застосовуються до кривих, наведених у розділі "Криві характеристик і технічні дані".

- Випробувальна рідина: вода без повітря.
- Криві придатні для щільності ρ = 983,2 кг/м^3 і температури рідини 60 °C.
- Усі криві показують середні значення, тому їх не слід використовувати як гарантовані криві. Якщо потрібно забезпечити певне мінімальне значення робочої характеристики, слід провести окремі вимірювання.
- Криві для швидкостей I, II та III позначено відповідним способом.
- Криві придатні для кінематичної в'язкості υ = 0,474 мм^2/s (0.474 cSt).
- Перетворення між напором H [м] і тиском [кПа] було виконано для води зі значенням щільності ρ = 1000 кг/м^3). Для рідин з іншою щільністю, наприклад гарячої води, вихідний тиск пропорційний до щільності.
- Криві, отримані відповідно до EN 16297.

Символи, використані на наступних сторінках

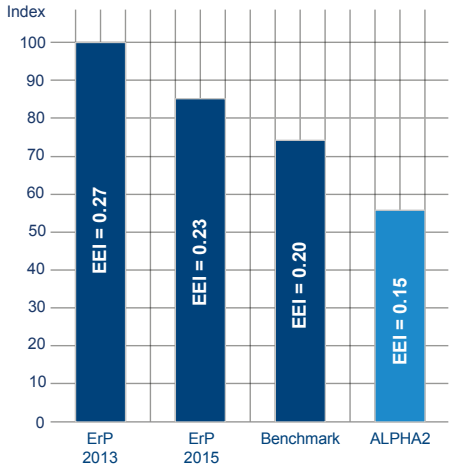
Для насосів ALPHA2 показник енергоефективності (EEI) знижується до EEI ≤ 0,15 і відноситься до категорії найкращих у своєму класі.

Насоси ALPHA2 з функцією AUTOADAPT є кращим вибором для побутових установок і справжнім лідером по ефективності.

EEI є показником ефективності роботи циркуляційного насоса, тобто співвідношенням між середньозваженою вхідною електричною потужністю насоса ALPHA2 (з урахуванням стандартизованого профілю навантаження) та середньою потужністю на вході стандартного циркуляційного насоса, що має ту саму вихідну потужність гідравлічного насоса.

Значення EEI для ALPHA2 значно нижчі за вимоги ErP 2015 та навіть перевершують найкращі рівні в цьому класі насосів. Див. рис. *Обмеження значень EEI й поточне розташування насоса ALPHA2*.

Еталоном для найбільш ефективних циркуляційних насосів є значення EEI ≤ 0,20.

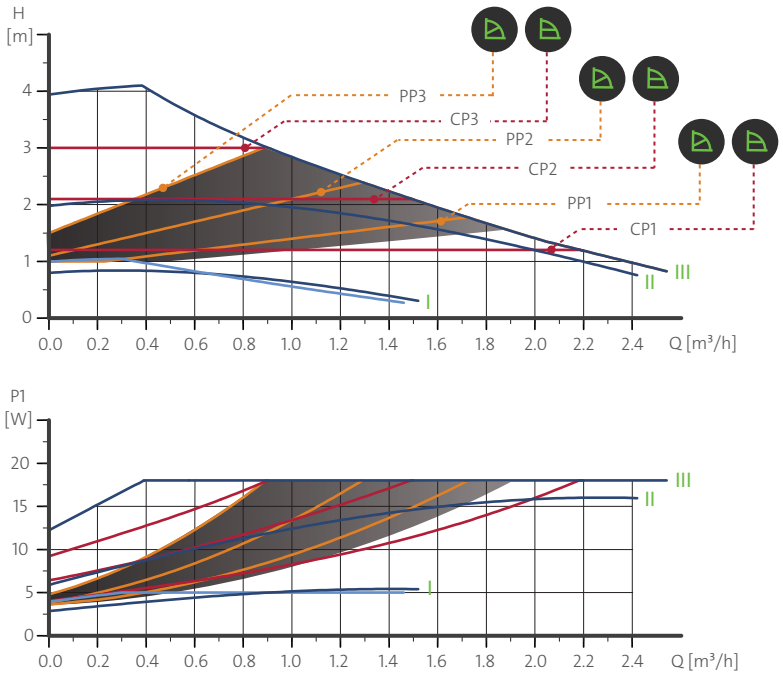


Обмеження значень EEI й поточне розташування насоса ALPHA2

Завдяки тому, що показник енергоефективності (EEI) значно нижче цільового рівня ErP, ви можете досягти економії енергії до 85 % у порівнянні зі стандартним циркуляційним насосом і, таким чином, забезпечити надзвичайно швидку віддачу від інвестицій. Це, звичайно, означає, що насос ALPHA2 перевершує вимоги стандартів ErP.

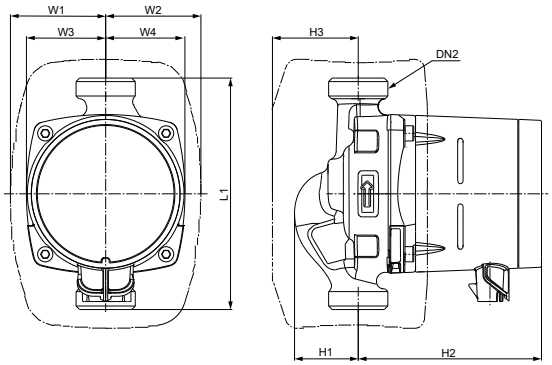
7. Криві продуктивності та технічні дані

ALPHA2 15-40



TM051672

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-18	0,04 - 0,18	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	18	0,18	Конкретне значення EEI:	≤ 0,15.
Насос має захист від перевантаження.				

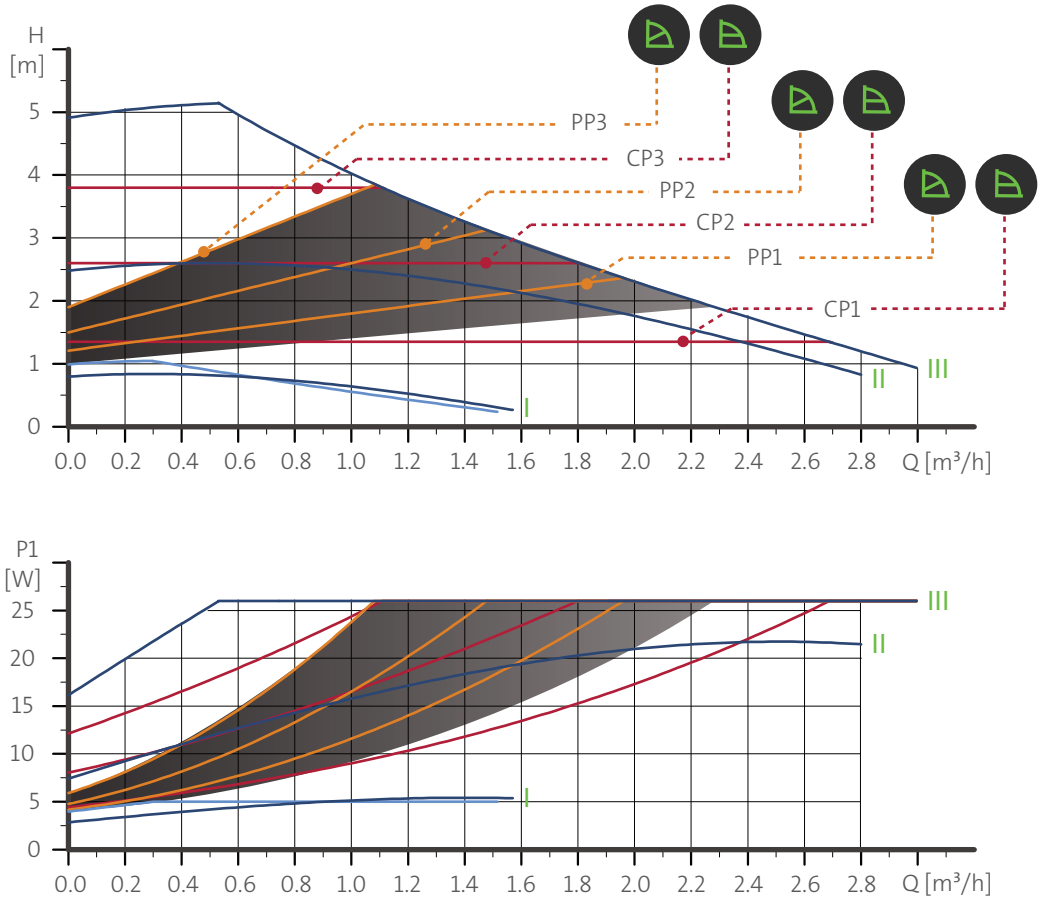


TM083404

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 15-40	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1	1,7	1,9	0,004

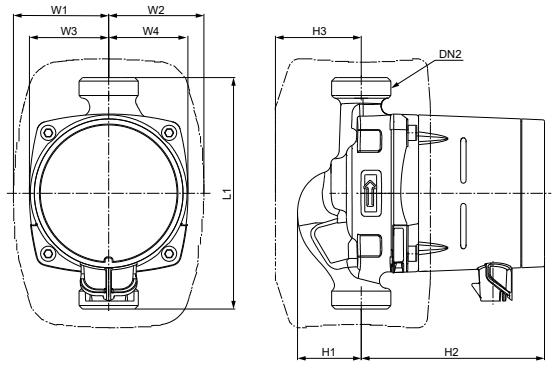
Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

ALPHA2 15-50



TM051673

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-26	0,04 - 0,24	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	26	0,24	Конкретне значення EEI:	≤ 0,16.
Насос має захист від перевантаження.				

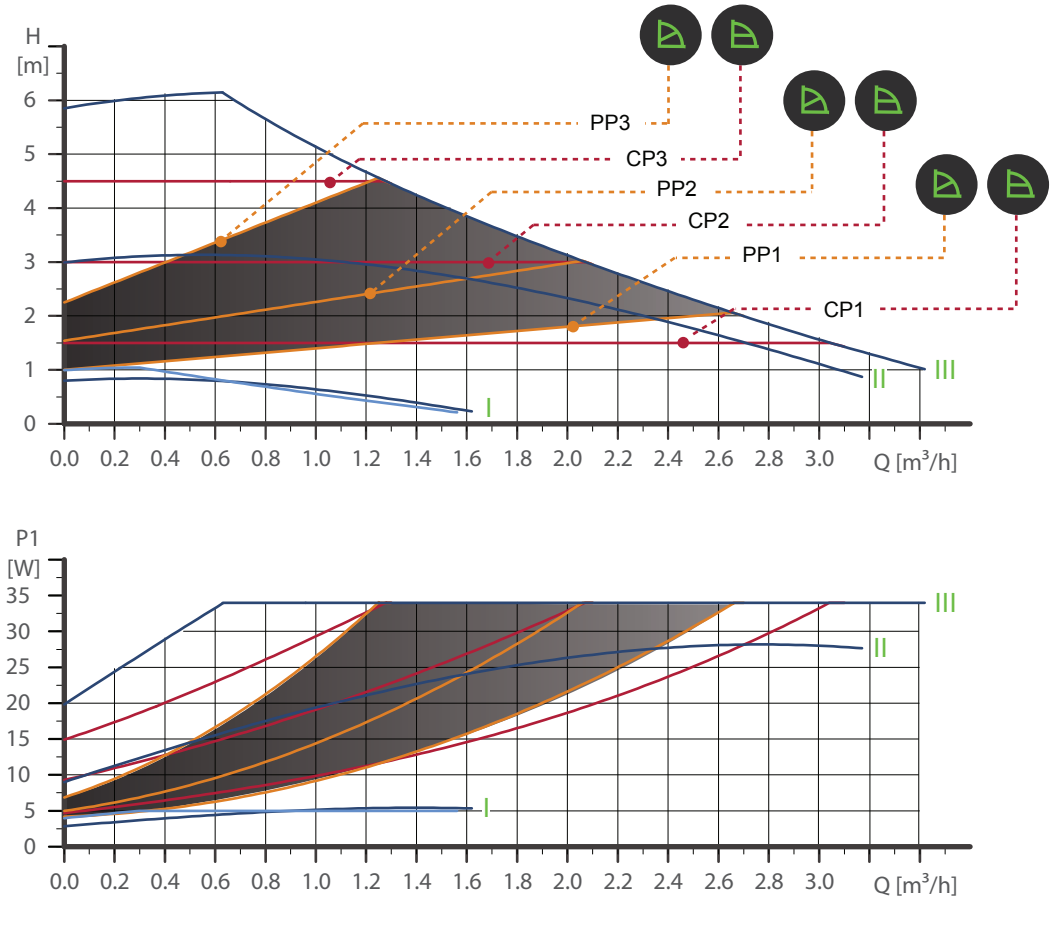


TM083404

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 15-50	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1	1,7	1,9	0,004

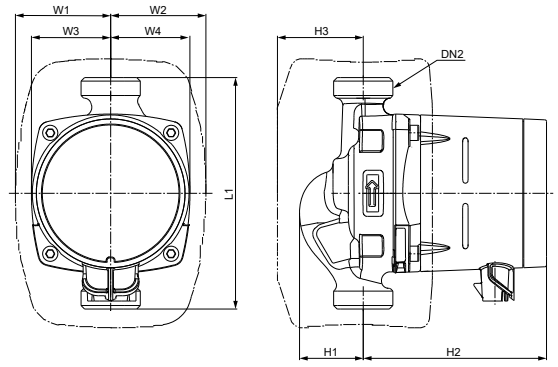
Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

ALPHA2 15-60



TM051674

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-34	0,04 - 0,32	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	34	0,32	Конкретне значення EEI:	≤ 0,17.
Насос має захист від перевантаження.				

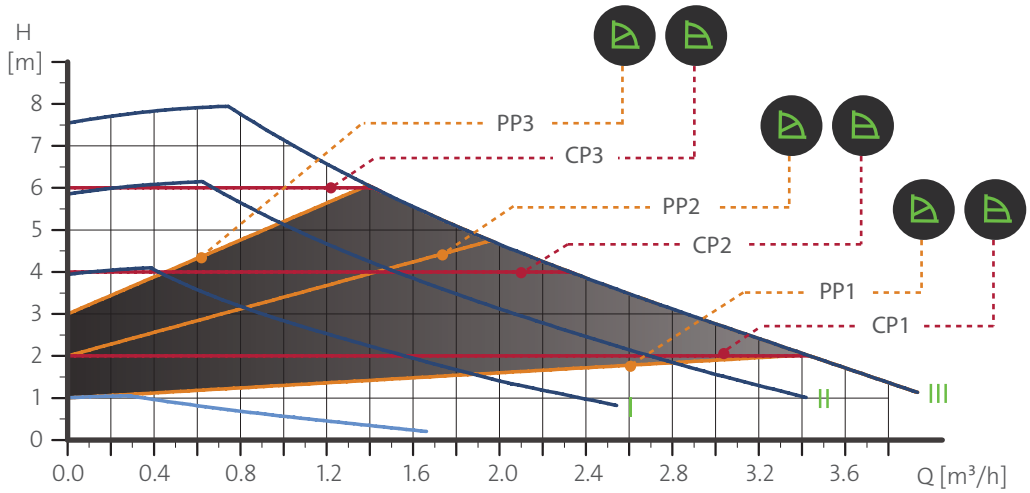


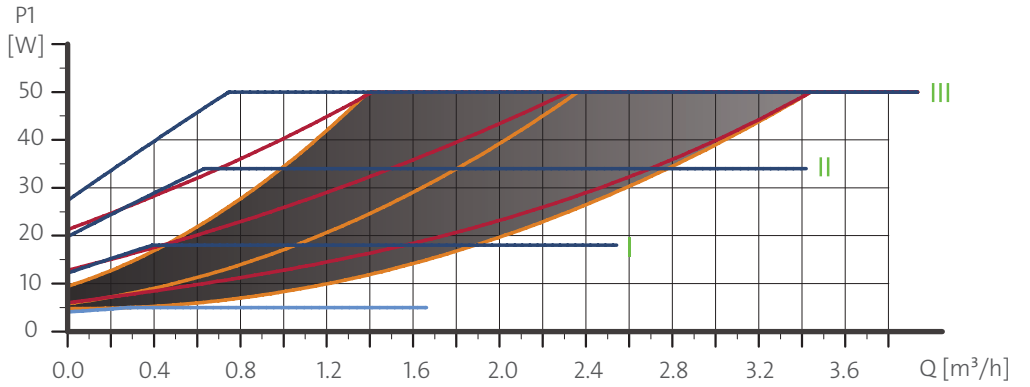
TM083404

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 15-60	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1	1,7	1,9	0,004

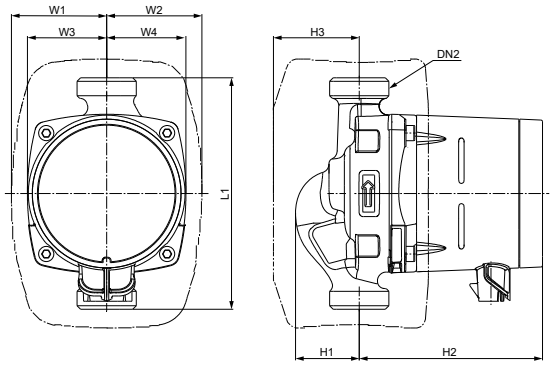
ALPHA2 15-80





TM061285

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-50	0,04 - 0,44	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	50	0,44	Конкретне значення EEI:	≤ 0,18.
Насос має захист від перевантаження.				

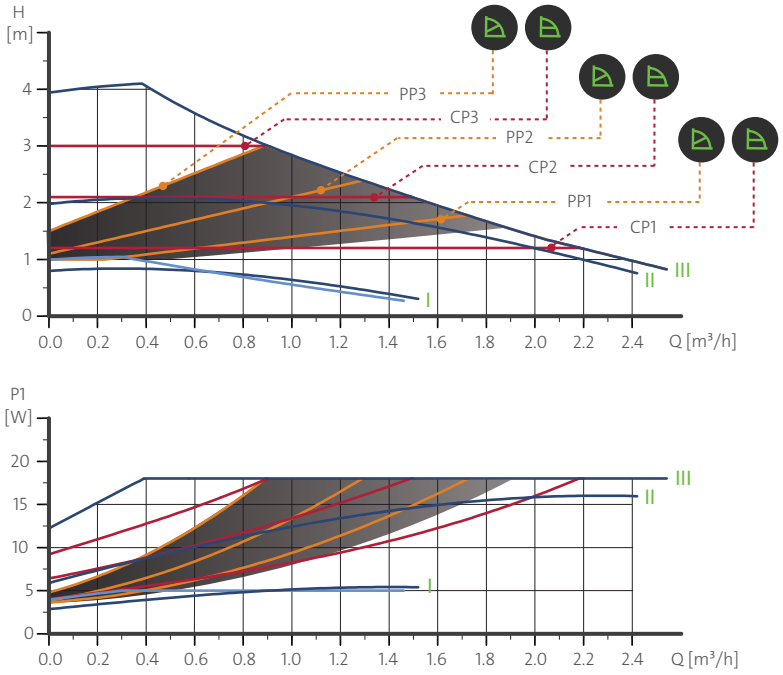


TM083404

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 15-80	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1	1,7	1,9	0,004

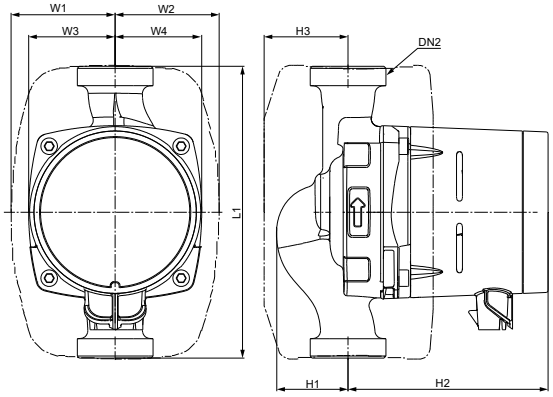
Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

ALPHA2 20-40 N



TM051672

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-18	0,04 - 0,18	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	18	0,18	Конкретне значення EEI:	≤ 0,15.
Насос має захист від перевантаження.				

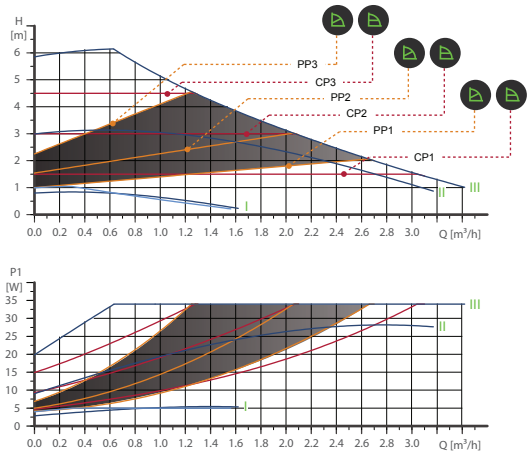


TM083406

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 20-40 N	150	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/4	2,0	2,1	0,004

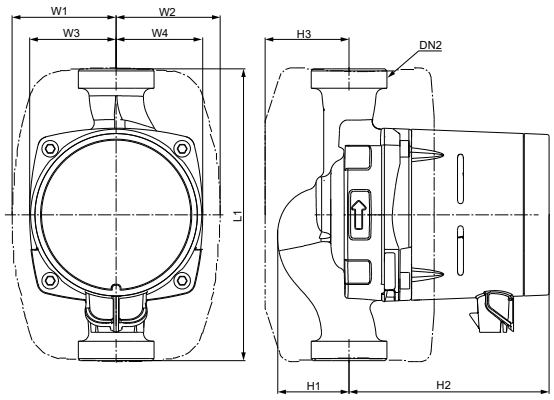
Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

ALPHA2 20-60 N



TM051674

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-34	0,04 - 0,32	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	34	0,32	Конкретне значення EEI:	≤ 0,17.
Насос має захист від перевантаження.				

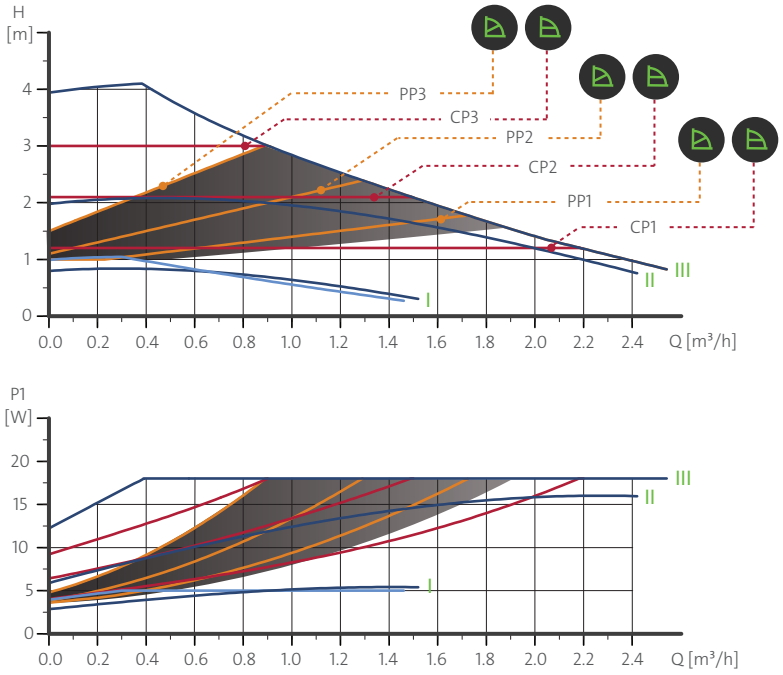


TM083406

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 20-60 N	150	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/4	2,0	2,1	0,004

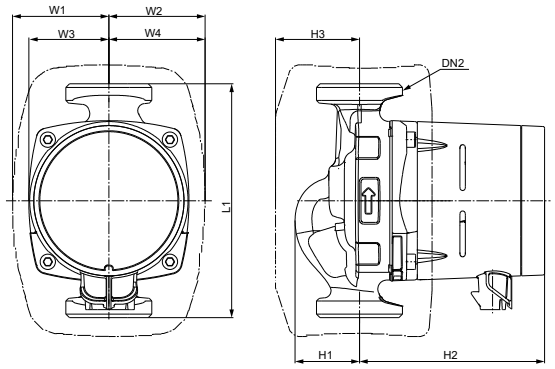
ALPHA2 25-40 (N)



TM051672

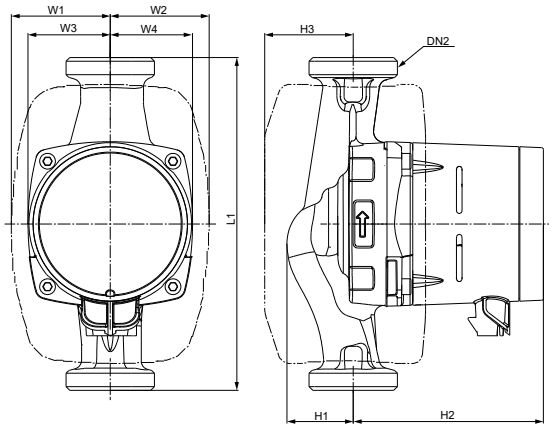
Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-18	0,04 - 0,18	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	18	0,18	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,15.

ALPHA 25-XX 130



TM083405

ALPHA 25-XX 180

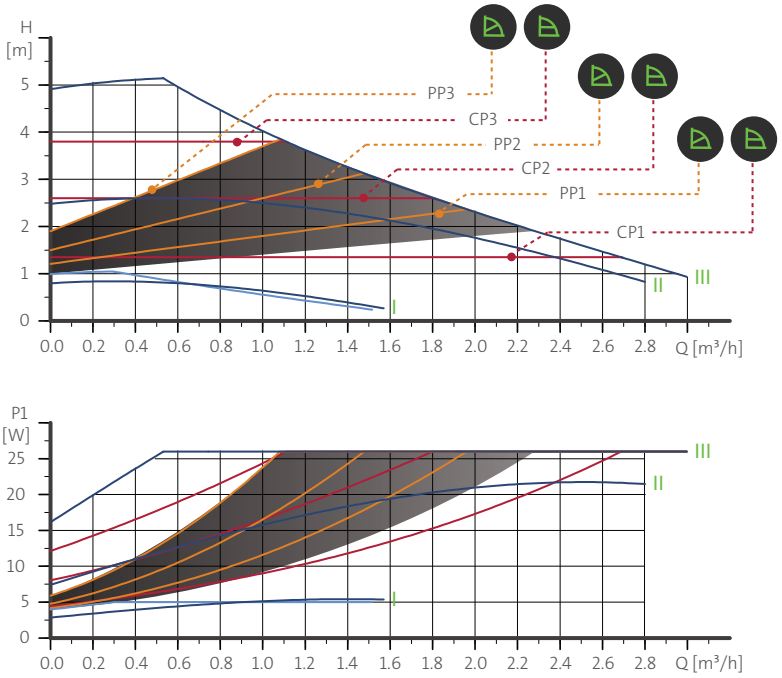


TM083407

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 25-40	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2	1,9	2,0	0,004
ALPHA2 25-40 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-40	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-40 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2	2,1	2,3	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

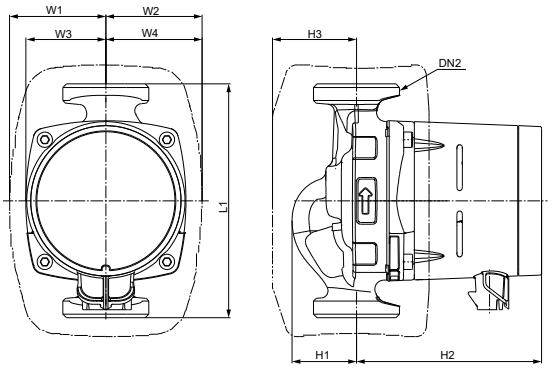
ALPHA2 25-50 (N)



TM051673

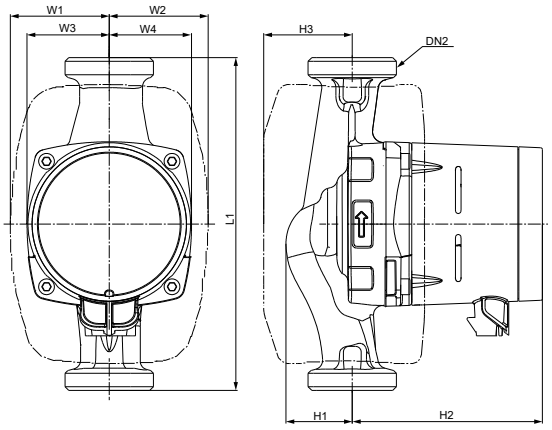
Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-26	0,04 - 0,24	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	26	0,24	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,16.

ALPHA 25-XX 130



TM083405

ALPHA 25-XX 180

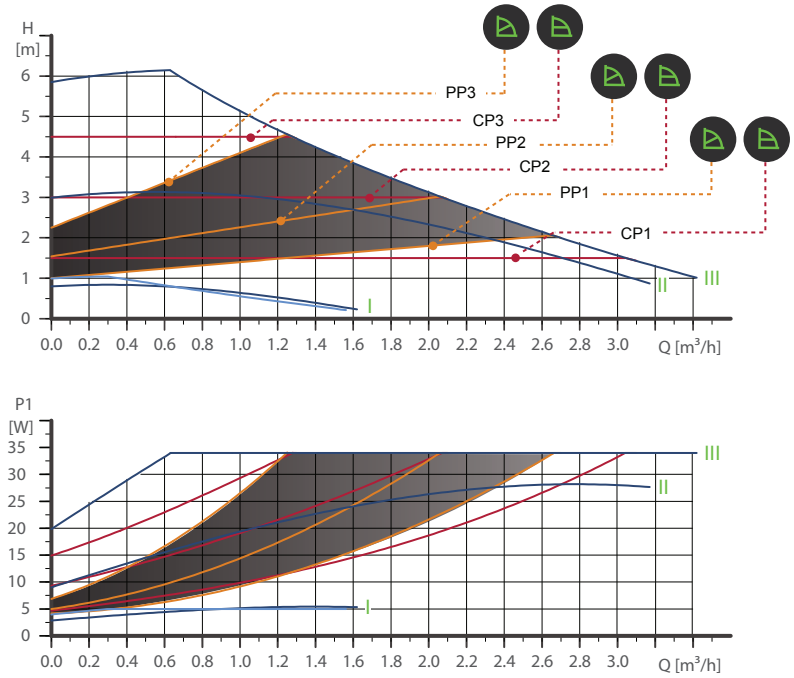


TM083407

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 25-50	130	54	54	44	44	36	104	52	G 1 1/2	1,9	2,0	0,004
ALPHA2 25-50 N	130	54	54	44	44	37	104	52	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-50	180	54	54	44	44	36	104	52	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-50 N	180	54	54	44	44	37	104	52	G 1 1/2	2,1	2,3	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

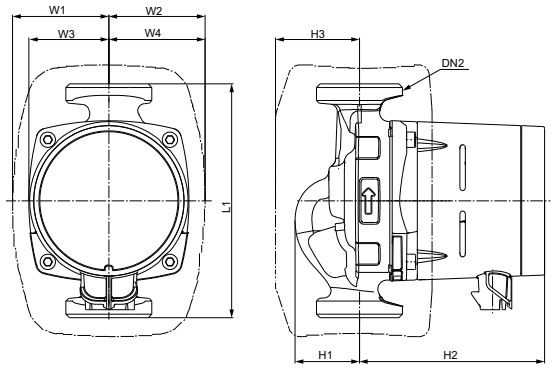
ALPHA2 25-60 (N)



TM051674

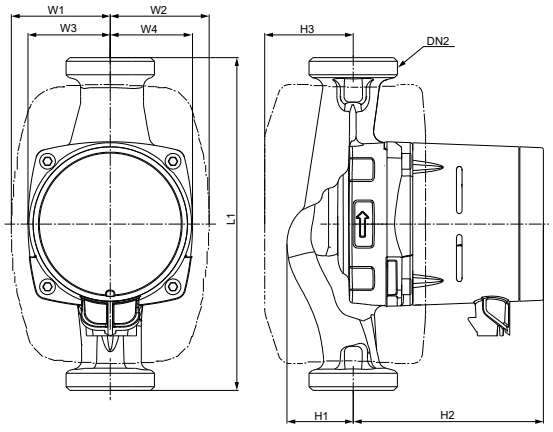
Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-34	0,04 - 0,32	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	34	0,32	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,17.

ALPHA 25-XX 130



TM083405

ALPHA 25-XX 180

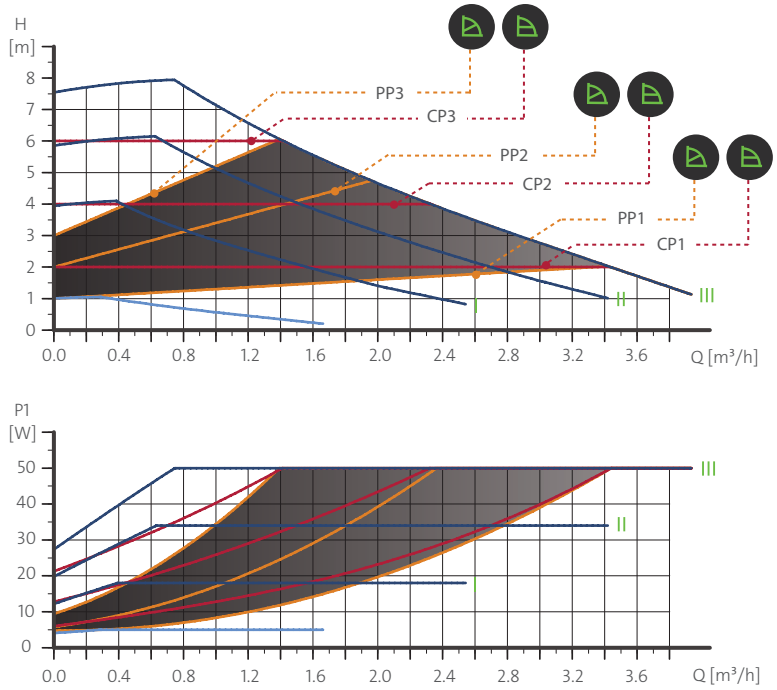


TM083407

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 25-60	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2	1,9	2,0	0,004
ALPHA2 25-60 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-60	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-60 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2	2,1	2,3	0,004

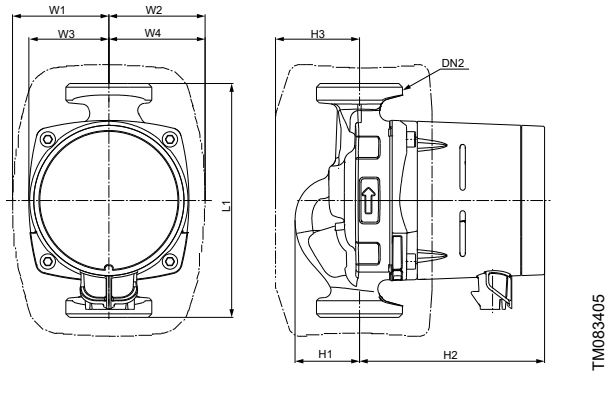
Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

ALPHA2 25-80 (N)

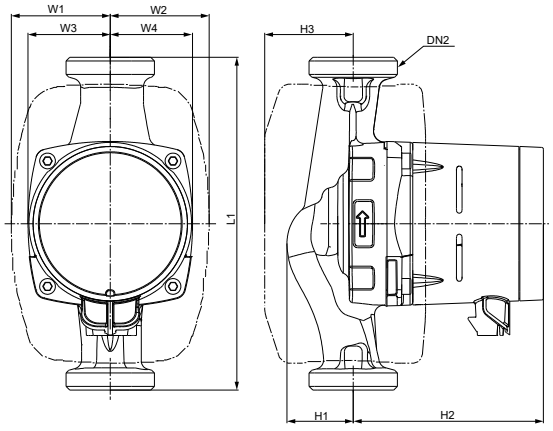


Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-50	0,04 - 0,44	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	50	0,44	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,18.

ALPHA 25-XX 130



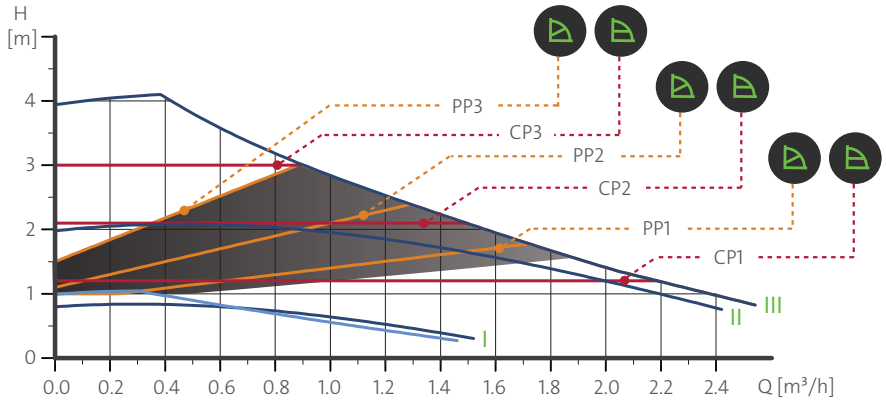
ALPHA 25-XX 180

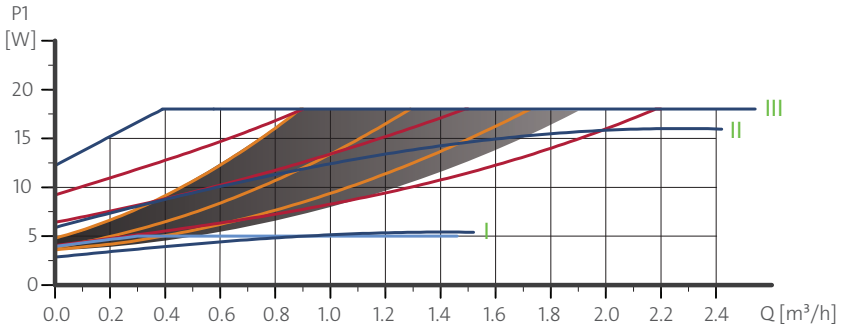


Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 25-80	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2	1,9	2,0	0,004
ALPHA2 25-80 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-80	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2	2,0	2,1	0,004
ALPHA2 25-80 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 1 1/2	2,1	2,3	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

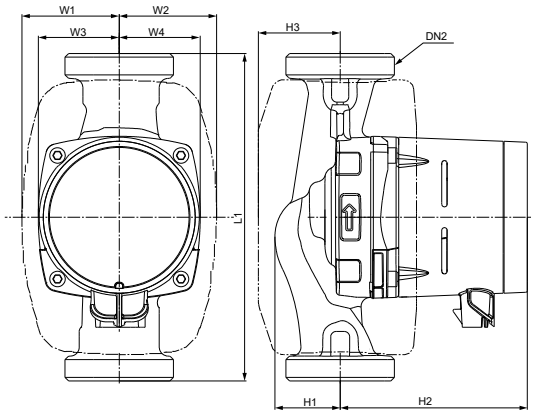
ALPHA2 32-40 (N)





TM051672

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-18	0,04 - 0,18	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	18	0,18	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,15.

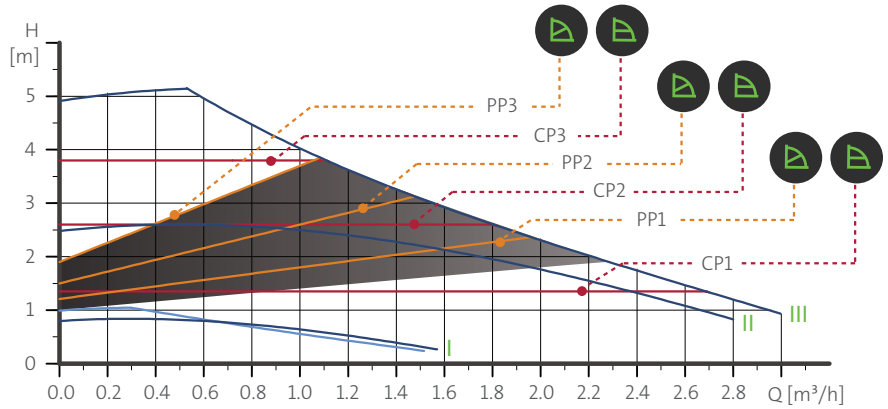


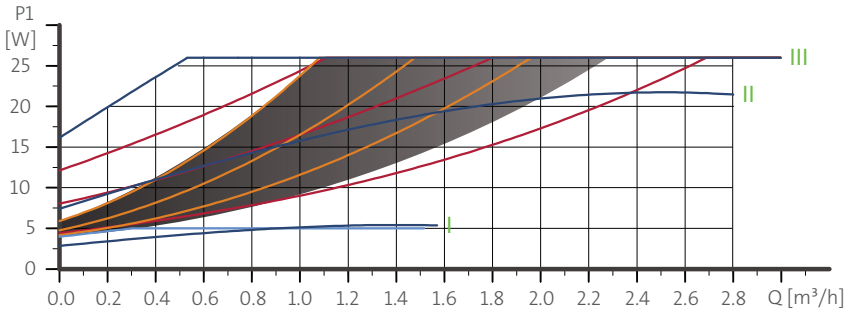
TM083408

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 32-40	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2	2,1	2,3	0,004
ALPHA2 32-40 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2	2,3	2,4	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

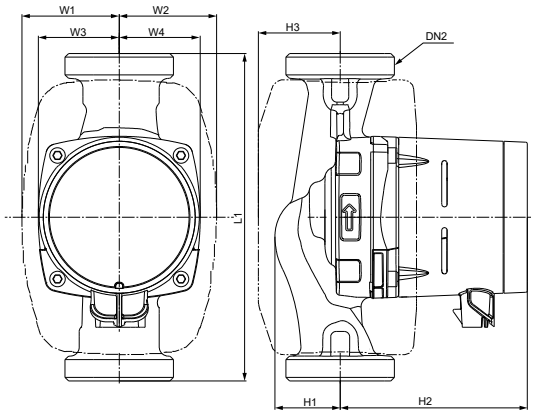
ALPHA2 32-50 (N)





TM051673

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-26	0,04 - 0,24	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	26	0,24	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,16.

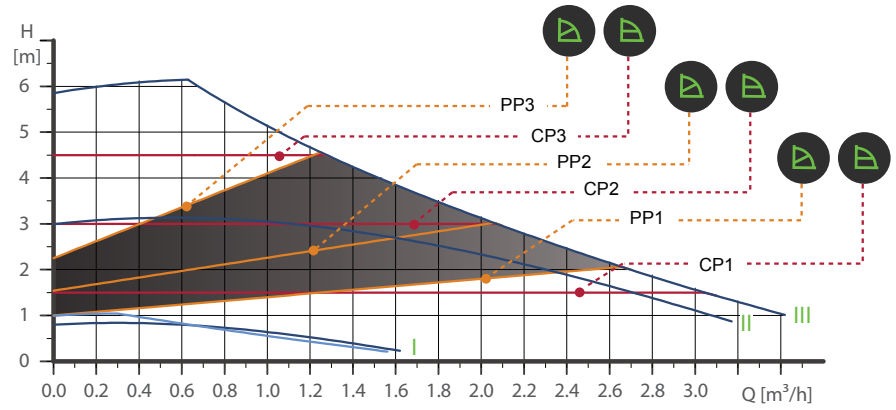


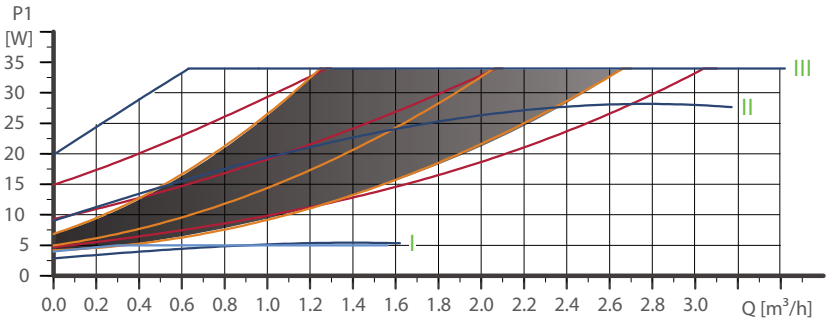
TM083408

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 32-50	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2	2,1	2,3	0,004
ALPHA2 32-50 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2	2,3	2,4	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

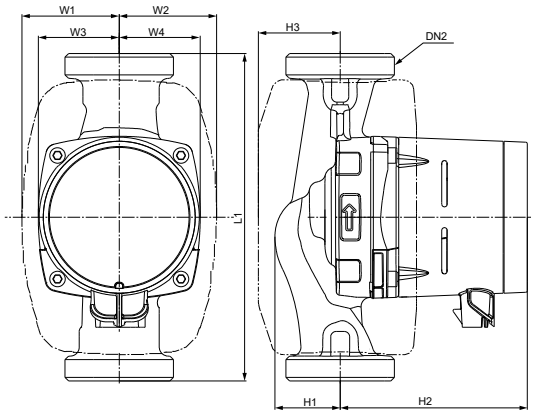
ALPHA2 32-60 (N)





TM051674

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-34	0,04 - 0,32	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	34	0,32	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,17.

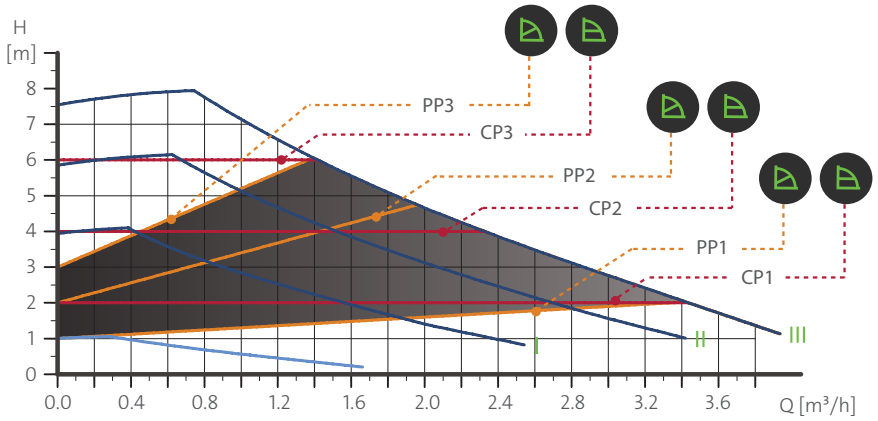


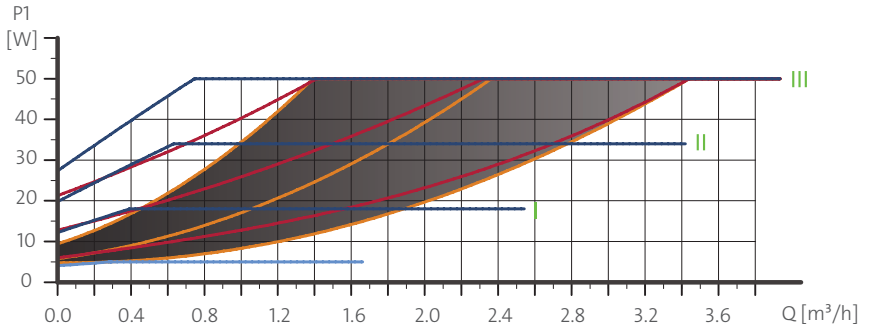
TM083408

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 32-60	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2	2,1	2,3	0,004
ALPHA2 32-60 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2	2,3	2,4	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

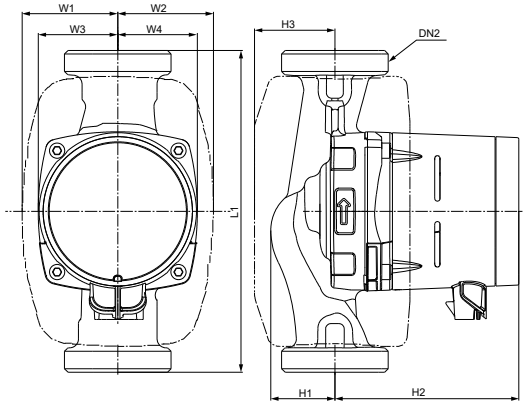
ALPHA2 32-80 (N)





TM061285

Швидкість	P1 [Вт]	I_1 [A]	Підключення:	Див. *8.1 З'єднувальні вузли та комплект клапанів*.
AUTOADAPT	4-50	0,04 - 0,44	Тиск у системі:	Максимум 1,0 МПа (10 бар).
Мін.	3	0,04	Температура рідини:	2-110 °C (TF 110).
Макс.	50	0,44	Також постачаються:	Корпус насоса з нержавіючої сталі, тип N.
Насос має захист від перевантаження.			Конкретне значення EEI:	≤ 0,18.



TM083408

Тип насоса	Розміри [мм]									Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L1	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	DN2	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA2 32-80	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2	2,1	2,3	0,004
ALPHA2 32-80 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G 2	2,3	2,4	0,004

Дивіться номери й QR-коди виробів у пункті Номери виробів.

8. Допоміжне приладдя

З'єднувальні вузли та комплект клапанів

		Номери виробів, з'єднувальні елементи													
		Накидна гайка з внутрішньою різьбою			Накидна гайка із зовнішньою різьбою		Кульовий клапан із внутрішньою різьбою			Кульовий клапан з Обтискний фітинг		Накидна гайка з фітингом під пайку			
ALPHA2	З'єднання	Rp			R		Rp			mm		mm			
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx [5]	G 1														
15-xx N [5]															
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924									
25-xx N		529971	529972				519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922											
32-xx N				509971											529995

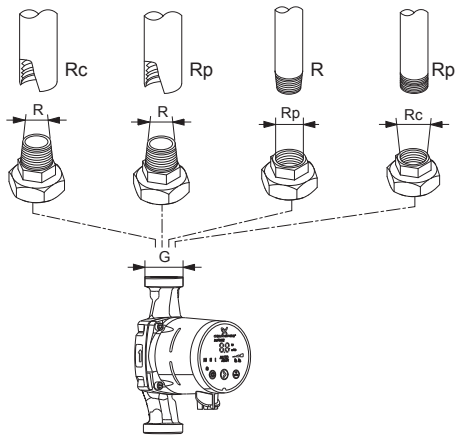
[5] При замовленні версій 15-xx для Великобританії використовуйте номери виробів для 25-xx (G 1 1/2).

Примітка. Номери виробів завжди вказано для одного повного комплекту, включаючи прокладки.
Номери виробів для найстандартніших розмірів вказано жирним шрифтом.

G-різьби мають циліндричну форму відповідно до стандарту EN ISO 228-1 та не є герметичними різьбами, для них потрібні прокладки. Деталі із зовнішньою G-різьбою (циліндричною) можна загвинчувати лише в деталі з внутрішньою G-різьбою. G-різьба - це стандартна різьба на корпусі насоса.

R-різьби - це конічні зовнішні різьби відповідно до стандарту EN 10226-1.

Rc- або Rp-різьби - це внутрішні різьби, які можуть бути конічними або циліндричними (паралельними). Деталі із зовнішньою R-різьбою (конічною) можна загвинчувати в деталі з внутрішньою Rc- або Rp-різьбою. Див. рис. *Типи різьби та комбінації (приклади)*.



TM069235

Типи різьби та комбінації (приклади)

Комплект для теплоизоляции

Насос постачається з двома ізоляційними кожухами. Насоси типу A з повітровіддільною камерою не постачаються з ізоляційними кожухами, але ви можете замовити їх у якості допоміжного приладдя. Див. таблицю нижче.

Ізоляційні комплекти, що спеціально виготовляються під кожний тип насоса, забезпечують покриття всього корпусу насоса. Два ізоляційних кожухи дуже просто встановлюються навколо насоса. Див. рис. *Ізоляційні кожухи*.

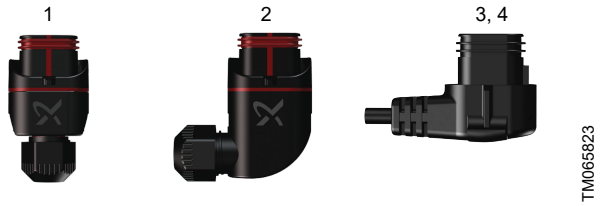
Тип насоса	Номер виробу
ALPHA2 XX-XX 130	98091786
ALPHA2 XX-XX 180	98091787
ALPHA2 XX-XX A	505822



TM065822

Ізоляційні кожухи

Роз’єми ALPHA



Роз’єми ALPHA

Поз.	Опис	Номер виробу
1	Роз'єм ALPHA з кабельним вводом, стандартний штепсельний з'єднувач, комплект	98284561
2	Роз'єм ALPHA з кутом 90° зліва, з кабельним вводом	98610291
3	Роз'єм ALPHA з кутом 90° зліва, у тому числі 4 м кабелю	96884669
4 [6)]	Роз'єм ALPHA з кутом 90° зліва, у тому числі 1 м кабелю та вбудований захисний резистор з негативним температурним коефіцієнтом (NTC)	97844632

6) Цей спеціальний кабель з активним вбудованим ланцюгом захисту NTC зменшує можливі кидки струму. Він повинен використовуватися, наприклад, у випадку неякісних компонентів реле, які є чутливими до кидка струму.

ALPHA Reader



Модуль ALPHA Reader MI401 - це прилад, що отримує та передає технічні дані насосів. Прилад передає дані вимірювань параметрів насоса на мобільний пристрій на базі Android або iOS через Bluetooth. Прилад живиться від невеликої літієвої батареї.

Прилад разом із програмою Grundfos GO Balance використовується для балансування систем опалення, призначених переважно для одно- та двоквартирних будинків. Програма дозволяє здійснити ряд кроків, на яких збирається інформація щодо монтажу і вимірювань насоса. У двотрубній системі або системі "тепла підлога" програма розраховує значення балансування для кожного клапана. На підставі цих значень за допомогою програми можна відрегулювати кожен клапан попереднього налаштування в системі.

Програму можна використовувати на пристроях на базі Android та iOS, ви можете безкоштовно завантажити її з Google Play та App Store.

Опис	Номер виробу
ALPHA Reader MI401	98916967

9. Номери виробів

Насоси ALPHA2 для ринку D-A-CH (Німеччина, Австрія та Швейцарія)

Модель E

Тип насоса	Монтажна довжина [мм]	З'єднання	Номер виробу	Сторінка технічного паспорта	Маса брутто [кг]	Об'єм вантажу [м^3]
ALPHA2 15-40	130	G 1	99261679	*ALPHA2 15-40*	1,9	0,004
ALPHA2 15-60	130	G 1	99261696	*ALPHA2 15-60*	1,9	0,004
ALPHA2 15-80	130	G 1	99261699	*ALPHA2 15-80*	1,9	0,004
ALPHA2 25-40	130	G 1 1/2	99261701	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-40 N	130	G 1 1/2	99271964	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-60	130	G 1 1/2	99261724	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-60 N	130	G 1 1/2	99271967	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-80	130	G 1 1/2	99261726	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-80 N	130	G 1 1/2	99271968	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-40	180	G 1 1/2	99260497	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-40 N	180	G 1 1/2	99271969	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 25-60	180	G 1 1/2	99261730	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-60 N	180	G 1 1/2	99271971	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 25-80	180	G 1 1/2	99261732	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-80 N	180	G 1 1/2	99271972	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-40	180	G 2	99261735	*ALPHA2 32-40 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-40 N	180	G 2	99271994	*ALPHA2 32-40 (N)*	2,4	0,004
ALPHA2 32-60	180	G 2	99261737	*ALPHA2 32-60 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-60 N	180	G 2	99271995	*ALPHA2 32-60 (N)*	2,4	0,004
ALPHA2 32-80	180	G 2	99261738	*ALPHA2 32-80 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-80 N	180	G 2	99271996	*ALPHA2 32-80 (N)*	2,4	0,004

Насоси ALPHA2 для міжнародного ринку

Модель E

Тип насоса	Монтажна довжина [мм]	З'єднання	Номер виробу	Сторінка технічного паспорта	Маса брутто [кг]	Об'єм вантажу [м^3]
ALPHA2 15-40	130	G 1	99411107	*ALPHA2 15-40*	1,9	0,004
ALPHA2 15-50	130	G 1	99411113	*ALPHA2 15-50*	1,9	0,004
ALPHA2 15-60	130	G 1	99411114	*ALPHA2 15-60*	1,9	0,004
ALPHA2 15-80	130	G 1	99411116	*ALPHA2 15-80*	1,9	0,004
ALPHA2 20-40 N	150	G 1 1/4	92505498	*ALPHA2 20-40 N*	2,1	0,004
ALPHA 20-60 N	150	G 1 1/4	92505511	*ALPHA2 20-60 N*	2,1	0,004
ALPHA2 25-40	130	G 1 1/2	99411143	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-40 N	130	G 1 1/2	99411272	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-50	130	G 1 1/2	99411146	*ALPHA2 25-50 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-50 N	130	G 1 1/2	99411286	*ALPHA2 25-50 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-60	130	G 1 1/2	99411150	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-60 N	130	G 1 1/2	99411287	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-80	130	G 1 1/2	99411163	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,0	0,004
ALPHA2 25-80 N	130	G 1 1/2	99411289	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-40	180	G 1 1/2	99411165	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-40 N	180	G 1 1/2	99411365	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,3	0,004

Тип насоса	Монтажна довжина [мм]	З'єднання	Номер виробу	Сторінка технічного паспорта	Маса брутто [кг]	Об'єм вантажу [м³]
ALPHA2 25-50	180	G 1 1/2	99411173	*ALPHA2 25-50 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-50 N	180	G 1 1/2	99411371	*ALPHA2 25-50 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 25-60	180	G 1 1/2	99411175	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-60 N	180	G 1 1/2	99411424	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 25-80	180	G 1 1/2	99411178	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,1	0,004
ALPHA2 25-80 N	180	G 1 1/2	99411428	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-40	180	G 2	99411207	*ALPHA2 32-40 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-40 N	180	G 2	99411432	*ALPHA2 32-40 (N)*	2,4	0,004
ALPHA2 32-50	180	G 2	99411215	*ALPHA2 32-50 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-50 N	180	G 2	99411445	*ALPHA2 32-50 (N)*	2,4	0,004
ALPHA2 32-60	180	G 2	99411221	*ALPHA2 32-60 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-60 N	180	G 2	99411448	*ALPHA2 32-60 (N)*	2,4	0,004
ALPHA2 32-80	180	G 2	99411263	*ALPHA2 32-80 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-80 N	180	G 2	99411449	*ALPHA2 32-80 (N)*	2,4	0,004

Насоси ALPHA2 для ринку CAC

Модель E

Тип насоса	Монтажна довжина [мм]	З'єднання	Номер виробу	Сторінка технічного паспорта	Маса брутто [кг]	Об'єм вантажу [м³]
ALPHA2 25-40 [7)]	180	G 1 1/2	99420002	*ALPHA2 25-40 (N)*	2,5	0,004
ALPHA2 25-60 [7)]	180	G 1 1/2	99420013	*ALPHA2 25-60 (N)*	2,5	0,004
ALPHA2 25-80 [7)]	180	G 1 1/2	99420015	*ALPHA2 25-80 (N)*	2,5	0,004
ALPHA2 32-40	180	G 2	99420016	*ALPHA2 32-40 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-60	180	G 2	99420018	*ALPHA2 32-60 (N)*	2,3	0,004
ALPHA2 32-80	180	G 2	99420020	*ALPHA2 32-80 (N)*	2,3	0,004

7) Включаючи комплект штуцерів Rp 1"

10. Grundfos Product Center

Онлайн-пошук і визначення розміру, який допоможе вам зробити правильний вибір.

У розділі міжнародного перегляду ви можете обрати вашу країну для перегляду доступного вам асортименту продукції.

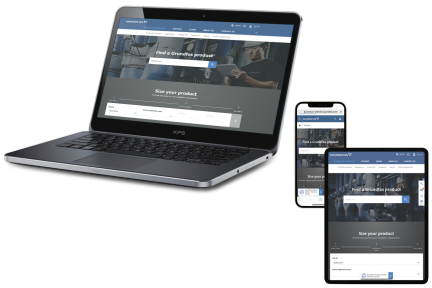
Міжнародний перегляд: *http://product-selection.grundfos.com*

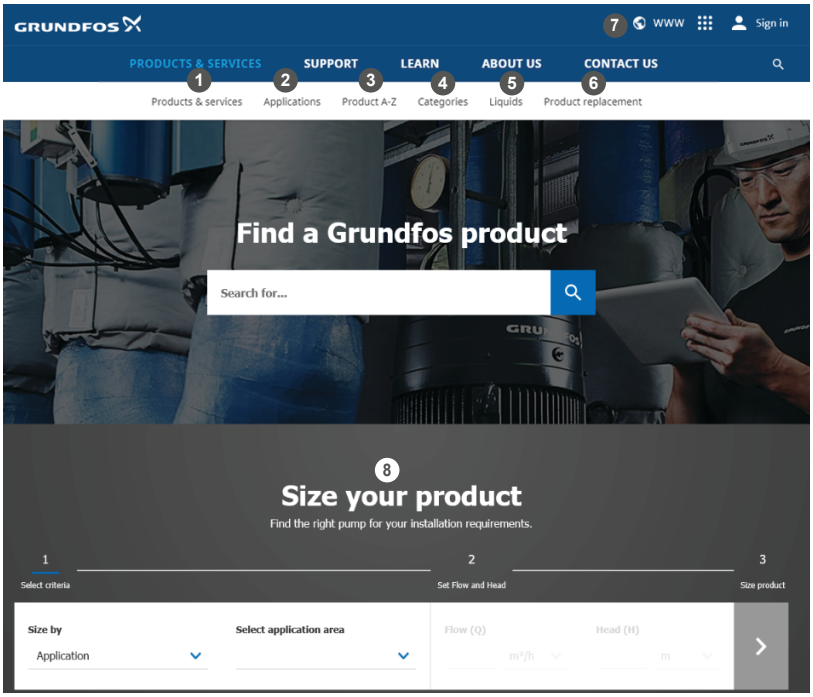
Вся необхідна інформація в одному місці

Криві характеристик, технічні дані, фотографії, габаритні креслення, криві характеристик електродвигунів, електричні схеми, запасні частини, комплекти для сервісного обслуговування, 3D-креслення, документи, складові системи. У Product Center відображені всі нещодавно переглянуті та збережені вами позиції, у тому числі завершені проекти, безпосередньо на головній сторінці.

Завантаження

На сторінках відповідного виробу можна завантажити інструкції з монтажу та експлуатації, буклети з даними, інструкції з обслуговування тощо у форматі PDF.





TM072383-1

Після вибору країни ви побачите меню нижче. Зверніть увагу, що деякі меню можуть бути недоступні в залежності від країни.

Приклад: *https://product-selection.grundfos.com/uk*

Поз.	Опис
1	розділ **Продукція і послуги** дає змогу знайти продукцію та документи шляхом введення номера або назви виробу в полі пошуку.
2	розділ **Сфери застосування** дає змогу вибрати можливе застосування, щоб дізнатися, як компанія Grundfos може допомогти вам спроектувати й оптимізувати вашу систему.
3	розділ **Вироби від А до Я** дає змогу переглянути всю продукцію компанії Grundfos.
4	розділ **Категорії** дає змогу знайти виріб за категорією.
5	розділ **Рідини** дає змогу знайти насоси, спроектовані для агресивних, легкозаймистих або інших спеціальних рідин.
6	розділ **Заміна виробу** дає змогу знайти відповідну заміну.
7	розділ **WWW** дає змогу вибрати країну зі зміною мови й доступного асортименту продукції, а також переглянути структуру веб-сайту.
8	розділ **Визначення розміру** дає змогу визначити розмір виробу залежно від сфери застосування й умов експлуатації.

92903390 **01.2023**
ECM: 1359050

GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2023 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.