

ALPHA1 L

Циркуляційні насоси
50/60 Hz



1. Загальна інформація про виріб	3	11. Grundfos Product Center	26
Опис виробу	3		
Застосування у системах	4		
Діапазон продуктивності ALPHA1 L	5		
2. Конструкція	6		
Вид у розібраному стані та в розрізі	7		
Специфікація матеріалів	7		
3. Умови експлуатації.	9		
Технічні дані	9		
Рідини, що перекачуються	10		
Температура рідини	10		
Тиск на вході	10		
Електричні характеристики	10		
4. Встановлення та запуск	11		
Положення насоса	11		
Положення для електроживлення	11		
Електроживлення	11		
Запуск	11		
5. Експлуатація виробу	12		
Панель керування та дисплей	12		
Налаштування насоса	12		
6. Режими керування	13		
Режим радіаторного опалення	13		
Режим "тепла підлога"	13		
Регулювання кривої постійних значень / постійної швидкості	13		
Огляд експлуатаційних характеристик насоса	14		
Сигнал керування	15		
Переваги системи керування насоса	17		
7. Опис кривих характеристик	18		
Умови кривих	18		
8. Криві продуктивності та технічні дані.	19		
ALPHA1 L xx-40	19		
ALPHA1 L xx-60	20		
ALPHA1 L xx-65	21		
ALPHA1 L xx-80	22		
9. Допоміжне приладдя	23		
З'єднувальні вузли та комплект клапанів	23		
Ізоляційні кожухи	23		
Підключення блоку керування	24		
Кабелі та штекери	24		
10. Номери виробів	25		
Міжнародний ринок	25		
Ринок Ірландії	25		
Ринок Східноафриканського співтовариства	25		

1. Загальна інформація про виріб



ALPHA1_L_180

Артикульний номер

Приклад ALPHA1 L 25-40 180

Код	Пояснення
ALPHA1 L	Модельний ряд насосів
25 -	Номінальний діаметр (DN) впускного та випускного отворів [мм]
40	Максимальний напір [дм]
	[]: Чавунний корпус насоса
180	Монтажна довжина [мм]

Опис виробу

Насос ALPHA1 L може використовуватися як автономний або інтегрований циркуляційний насос в існуючих системах у якості заміни, або в нових системах опалення зі змінною або постійною витратою.

Швидкість можна регулювати за допомогою низьковольтного сигналу широтно-імпульсної модуляції (ШІМ).

Швидкість високоефективних насосів з електронно-комутованими електродвигунами, таких як ALPHA1 L, не повинна регулюватися за допомогою зовнішнього регулятора швидкості, який змінює напругу живлення або викликає його пульсацію.

Особливості та переваги

- три криві постійних значень / криві постійної швидкості;
- режим радіаторного опалення;
- режим "тепла підлога";
- регулювання швидкості за допомогою низьковольтного сигналу широтно-імпульсної модуляції (ШІМ) профілю А (опалення). Сигнал ШІМ є способом генерації аналогового сигналу з використанням цифрового джерела.
- низький індекс енергоефективності (EEI);
- пристрій розблокування;
- не потребує технічного обслуговування;
- низький рівень шуму;
- дуже просте встановлення.

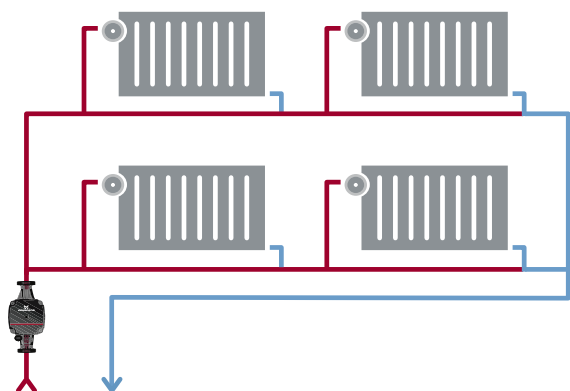
Застосування у системах

Насос ALPHA1 L розроблено для циркуляції рідин у системах опалення.

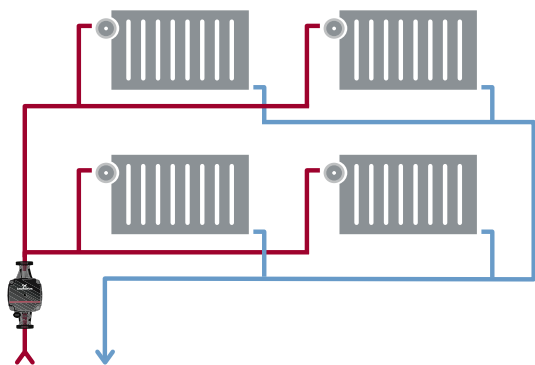
Насоси можуть використовуватися для наступних систем:

- системи з постійною або змінною витратою, у яких бажано оптимізувати робочу точку насоса;
- встановлення в існуючих системах, де перепад тиску насоса є дуже високим у періоди запиту на зменшений потік;
- встановлення в нових системах для автоматичного регулювання продуктивності відповідно до потрібного потоку без використання перепускних клапанів або аналогічних дорогих компонентів.

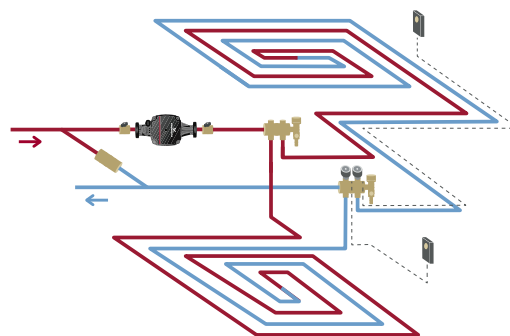
Приклади систем



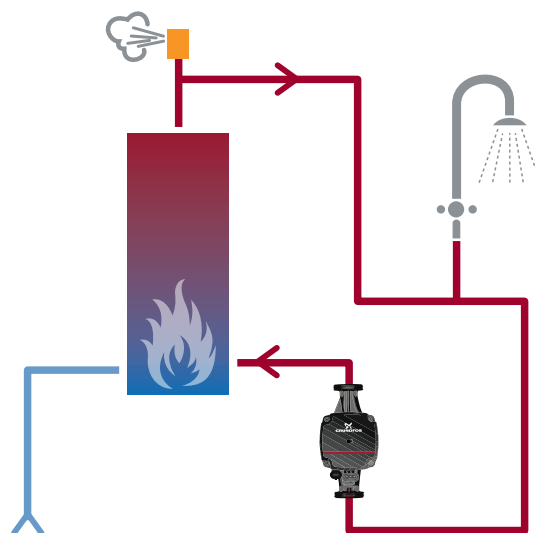
Однотрубна система опалення



Двотрубна система опалення

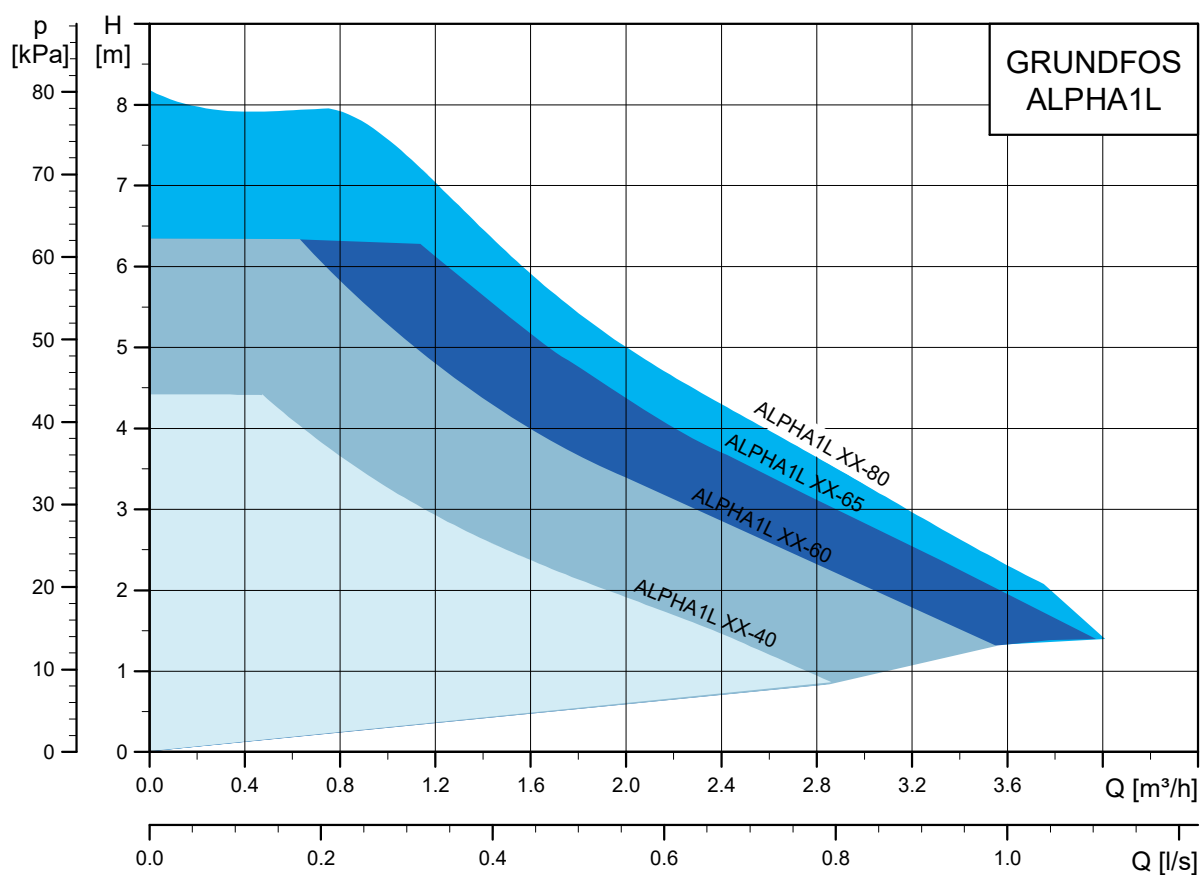


Система «тепла підлога»



Рециркуляція побутової системи ГВП

Діапазон продуктивності ALPHA1 L



TM071306

2. Конструкція

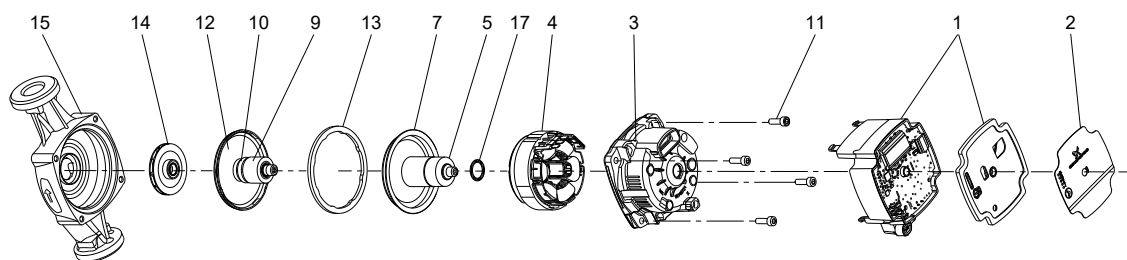
Насоси ALPHA1 L належать до типу насосів із герметичним ротором, оскільки насос і двигун утворюють єдиний агрегат без ущільнення вала, який постачається у комплекті лише з однією герметичною прокладкою та чотирма гвинтами для кріплення корпусу статора до корпусу насоса. Підшипники змащуються перекачуваною рідиною, оскільки гільза ротора заповнюється водою. Основна увага приділяється використанню екологічно чистих матеріалів та обмеженню їх числа.

Ці конструктивні рішення забезпечують безаварійну експлуатацію.

Насос має наступні конструктивні характеристики:

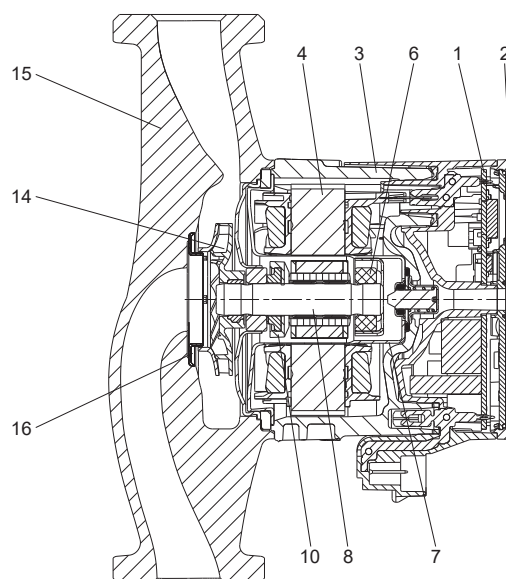
- електродвигун із постійним магнітом/компактним статором, що забезпечує високий ККД;
- керамічний вал і радіальні підшипники, які забезпечують тривалий термін експлуатації;
- упорний підшипник із графіту, що забезпечує тривалий термін експлуатації;
- гільза ротора, опорна плита підшипника й оболонка ротора з нержавіючої сталі, що забезпечують тривалий термін експлуатації без корозії;
- композитне робоче колесо, що забезпечує тривалий термін експлуатації;
- корпус насоса з чавуну, що забезпечує універсальність використання;
- насос обладнано автоматичною системою видалення повітря для легкого запуску;
- компактна конструкція, у якій головна частина насоса оснащена вбудованою панеллю керування електроживленням, що підходить для найбільш поширених типів установок.

Вид у розібраному стані та в розрізі



TM071244

Вид ALPHA1 L у розібраному стані



TM071243

Вид ALPHA1 L у розрізі

Специфікація матеріалів

Поз.	Компонент	Матеріал	EN/DIN
1	Блок керування	Композитний матеріал PC-GF10 FR	
	Блок керування	Друківана плата з компонентами поверхневого встановлення	
2	Плівка з лицьового боку	LEXAN 8A13F	
3	Корпус статора	Алюміній, силумін	
4	Статор	Мідний дріт	
	Пластина сердечника статора	Ламінована сталь	

Поз.	Компонент	Матеріал	EN/DIN
5	Пристрій розблокування натисканням		
	Плунжер	Нержавіюча сталь	1.4404
	Пружина	Нержавіюча сталь	1.4310
	Кожух для пружини	Нержавіюча сталь	1.4401
6	Напрямний диск	Нержавіюча сталь	1.4401
	Кожух для ущільнення	Нержавіюча сталь	1.4401
	Ущільнення	EPDM	
6	Радіальний підшипник	Кераміка	
7	Гільза ротора	Нержавіюча сталь	1.4401

Поз.	Компонент	Матеріал	EN/DIN
8	Вал	Кераміка	
9	Ротор	ALPHA1L XX-40: Литий під тиском ферит	
		ALPHA1L XX-60: Литий під тиском ферит	
		ALPHA1L XX-65: NdFeB	
		ALPHA1L XX-80: NdFeB	
	Трубка ротора	Нержавіюча сталь	1.4521
10	Оболонка ротора	Нержавіюча сталь	1.4401 / 1.4301
	Втулка	Нержавіюча сталь	1.4301
	Упорний підшипник	Графіт	
	Фіксатор упорного підшипника	EPDM	
11	Гвинти	Сталь	
12	Опорна плита підшипника	Нержавіюча сталь	1.4301
13	Прокладка	EPDM	
14	Робоче колесо	Композит / склонаповнений поліефірсульфон PES 30 % GF	
15	Корпус насоса	Чавун GG15	EN-GJL-150
16	Щілине ущільнення	Нержавіюча сталь	1.4301
17	Ущільнювальне кільце	EPDM	

3. Умови експлуатації

Технічні дані

Умови експлуатації		
Рівень звукового тиску	Рівень звукового тиску насоса не перевищує 32 дБ (А).	
Відносна вологість	Максимум 95 %, неконденсоване середовище	
Тиск у системі	Максимум 1,0 МПа (10 бар)	
Тиск на вході	Температура рідини	Мінімальний тиск на вході
	75 °С	0,005 МПа (0,05 бар)
	95 °С	0,05 МПа (0,5 бар)
Максимальний тиск на вході	1 МПа (10 бар)	
Температура навколишнього середовища	0-55 °С	
Температура рідини	2-95 °С	
Рідина	Максимальна концентрація суміші води та пропіленгліколю становить 50 %	
В'язкість	Максимум 10 мм²/с	
Максимальна висота монтажу	2000 м над рівнем моря	
Електричні характеристики		
Напруга живлення	1 × 230 В -15 % / +10 %, 50/60 Гц, захисне заземлення	
Клас ізоляції	F (EN 60335-1)	
Резервна споживана потужність	< 1 Вт	
Пусковий струм	< 4 А	
Мінімальний час увімкнення/вимкнення електроживлення	Конкретних вимог немає	
Інші характеристики		
Захист електродвигуна	Електродвигун насоса не потребує зовнішнього захисту.	
Клас захисту корпусу	IPX4D	
Клас температур (TF)	TF95	
Значення конкретних EEI	ALPHA1 L xx-40	≤ 0,20
	ALPHA1 L xx-60	
	ALPHA1 L xx-65	
	ALPHA1 L xx-80	

Рідини, що перекачуються

Насос підходить для таких систем:

- чисті нев'язкі рідини без агресивних чи вибухонебезпечних включень, що не містять великих твердих часток, волокон або мінеральних олій;
- насос не повинен використовуватися для перекачування вогнебезпечних рідин, таких як дизельне паливо, бензин та аналогічні рідини;
- в опалювальних системах вода повинна відповідати вимогам загальноприйнятих стандартів щодо якості води в системах опалення, наприклад, німецького стандарту VDI 2035;
- суміші води з антифризними середовищами, такими як гліколь, з кінематичною в'язкістю менше ніж 10 мм²/с (10 cSt). Під час вибору насоса слід враховувати в'язкість перекачуваної рідини. Якщо насос використовують для рідини з більшою в'язкістю, його гідравлічні характеристики знижуються.

Температура рідини

Температура рідини повинна становити від 2 до 95 °C.

Щоб запобігти утворенню конденсату в статорі, температура рідини завжди має бути вищою за температуру навколишнього середовища.

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	95 °C
Тиск	0,005 МПа 0,05 бар	0,05 МПа 0,5 бар

Електричні характеристики

Знижена напруга живлення

Робота насоса забезпечується при напрузі вище від 160 В змінного струму зі зниженою продуктивністю.

Якщо напруга падає нижче ніж 190 В змінного струму, подається попередження про низьку напругу через сигнал ШІМ.

Якщо напруга падає нижче ніж 150 В змінного струму, насос зупиняється, і відображається аварійний сигнал.

Додатковий захист

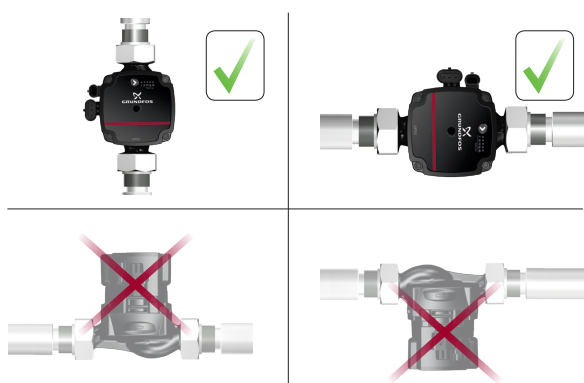
У разі пошкодження ізоляції струм короткого замикання може бути пульсуючим постійним струмом. Під час монтажу насоса слід дотримуватися національного законодавства щодо вимог та вибору пристрою захисного відключення (ПЗВ).

4. Встановлення та запуск

Положення насоса

Завжди встановлюйте насос так, щоб вал електродвигуна знаходився в горизонтальному положенні $\pm 5^\circ$. Заборонено встановлювати насос так, щоб вал електродвигуна знаходився у вертикальному положенні. Див. рисунок "Положення насоса" (нижній рядок).

- Правильний монтаж насоса у вертикальному трубопроводі. Див. рисунок "Положення насоса" (верхній рядок, ліворуч).
- Правильний монтаж насоса в горизонтальному трубопроводі. Див. рисунок "Положення насоса" (верхній рядок, праворуч).

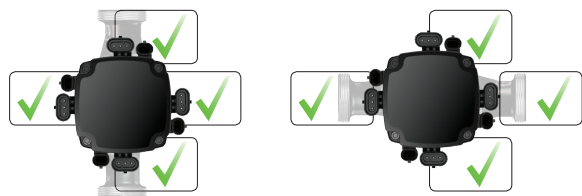


TM070371

Положення насоса

Положення для електроживлення

Блок керування можна встановлювати в будь-якому положенні.



TM067297

Можливі положення блока керування

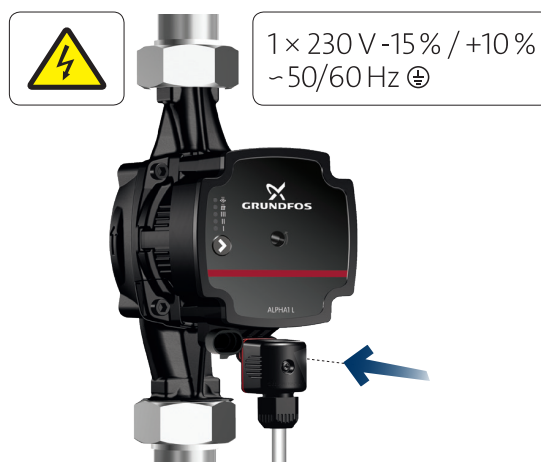
Електроживлення

Циркуляційний насос необхідно підключати до електроживлення за допомогою монтажного штекера. Див. рисунки "Монтажний штекер" та "Монтажний штекер у насосі".



TM067298

Монтажний штекер



TM067635

Монтажний штекер у насосі

Запуск

Заборонено запускати насос, доки систему не буде заповнено рідиною та з неї не буде видалено повітря. Крім того, на вході в насос треба забезпечити необхідний мінімальний тиск. Видалення повітря із системи через насос неможливе. Насос має автоматичне видалення повітря та не потребує видалення повітря перед запуском. Повітря всередині насоса переміщується рідиною в систему відразу після запуску.

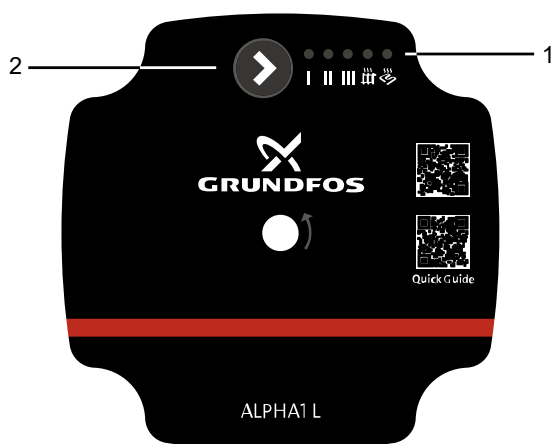
5. Експлуатація виробу

Панель керування та дисплей

Панель керування має конструкцію з однією кнопкою, одним червоним/зеленим світлодіодом та чотирма жовтими світлодіодами.



ALPHA1 L XX-40/60/65



ALPHA1 L 25-65

TM070761

Панель керування з однією кнопкою та п'ятьма світлодіодами

Поз.	Опис
1	Світлодіоди, що показують: - огляд установчих значень після натискання кнопки; - аварійний сигнал або попередження.
2	Кнопка для налаштування виробу.

Аварійний сигнал або попередження

Якщо в циркуляційному насосі виявлено один або більше аварійних сигналів або попереджень, перший світлодіод перемикається з зеленого на червоний. Коли спрацює аварійний сигнал, світлодіоди показують тип аварійного сигналу або попередження.

Панель керування	Аварійний сигнал або попередження
	Аварійний сигнал: насос зупиняється. Насос заблоковано.
	Попередження: насос продовжує працювати. Низька напруга живлення.
	Аварійний сигнал: насос зупиняється. Помилка електричного з'єднання (насос зупиняється).

Світлодіоди на панелі керування показують аварійний сигнал або попередження

Налаштування насоса

За допомогою кнопки на панелі керування насос з електронним управлінням можна налаштувати на три криві постійних значень, режим радіаторного опалення або режим "тепла підлога".

Режим керування вхідним сигналом профілю А ШІМ вмикається, коли сигнальний кабель під'єднано та сигнал виявлено. Вибір режиму пропорційного тиску здійснюється натисканням та утриманням кнопки протягом трьох секунд.

Панель керування	Режим керування
	Крива постійних значень I
	Крива постійних значень II
	Крива постійних значень III
	Режим радіаторного опалення
	Режим «тепла підлога»
	Профіль А ШІМ Світлодіод блимає.
	Фіксована крива пропорційного тиску Світлодіоди блимають.

Світлодіоди на панелі керування показують режим керування

6. Режими керування

Застосування	Режим керування
Опалення підлоги	Режим "тепла підлога"
Двотрубна система	Режим радіаторного опалення
Видалення повітря	
Підмішуючий насос котла	
Однотрубна система	Швидкість I, II або III
Котел (вбудований)	
Побутова система гарячого водопостачання	

Супутня інформація

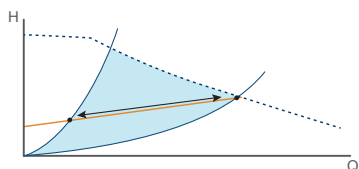
Огляд експлуатаційних характеристик насоса

Режим радіаторного опалення



Режим радіаторного опалення

Режим радіаторного опалення забезпечує регулювання продуктивності насоса відповідно до фактичного споживання тепла в системі за кривою пропорційного тиску. Див. рисунок нижче та розділ "Огляд експлуатаційних характеристик насоса" для отримання додаткової інформації.

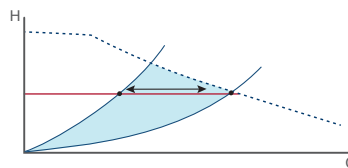


Крива пропорційного тиску

Режим "тепла підлога"



Режим "тепла підлога" забезпечує регулювання продуктивності насоса відповідно до фактичного споживання тепла в системі за кривою постійного тиску. Див. рисунок "Крива постійного тиску" та розділ "Огляд експлуатаційних характеристик насоса" на стор. "Огляд експлуатаційних характеристик насоса" для отримання додаткової інформації.

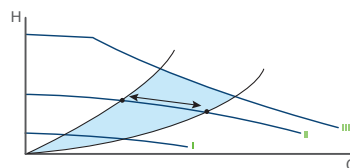


Крива постійного тиску

Регулювання кривої постійних значень / постійної швидкості



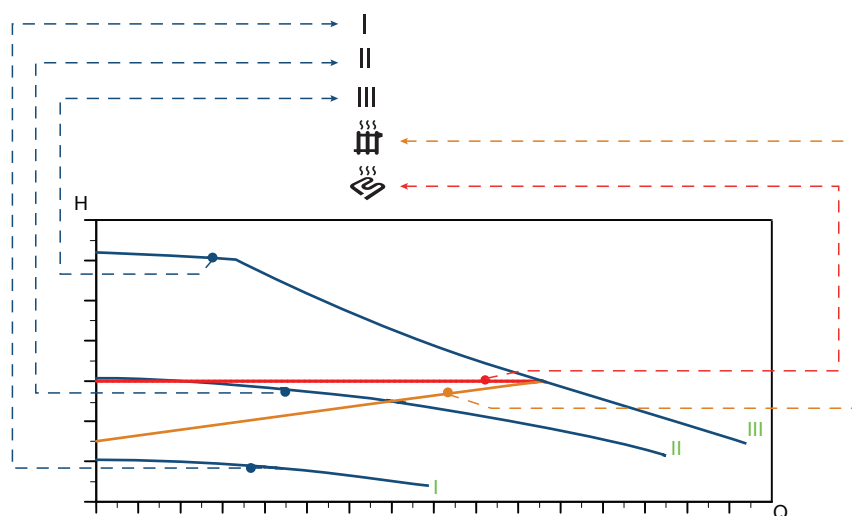
При роботі в режимі постійної кривої/постійної швидкості насос працює з постійною швидкістю незалежно від фактичної потреби витрати в системі. Продуктивність насоса відповідає вибраній кривій характеристик продуктивності - I, II або III. Див. рисунок "Налаштування трьох кривих постійних значень/постійних швидкостей", де обрано II. Див. розділ "Огляд експлуатаційних характеристик насоса" для отримання додаткової інформації.



Налаштування трьох кривих постійних значень/ постійних швидкостей

Вибір правильного налаштування кривих постійних значень/постійних швидкостей залежить від особливостей відповідної системи опалення та кількості кранів, що можуть бути відкриті одночасно.

Огляд експлуатаційних характеристик насоса



TM068818

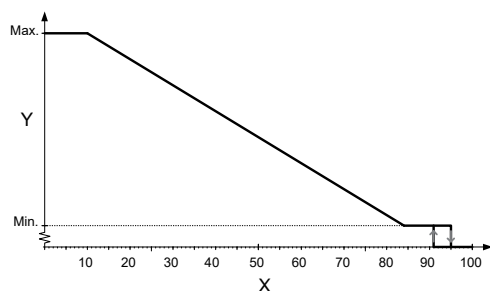
Налаштування насоса відносно експлуатаційних характеристик насоса

Налаштування	Крива характеристик насоса	Принцип роботи
	Крива пропорційного тиску	Робоча точка насоса буде рухатися вгору або вниз за кривою пропорційного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Напір (тиск) зменшується при зменшенні теплового навантаження та підвищується при збільшенні теплового навантаження.
	Крива постійного тиску	Робоча точка насоса буде рухатися по кривій постійного тиску в залежності від теплового навантаження в системі. Напір (тиск) підтримується на постійному рівні незалежно від теплового навантаження.
III	Швидкість III	Насос працює на постійній швидкості та, отже, за кривою постійних значень. На швидкості III насос встановлено на роботу згідно з кривою максимальних значень за усіх умов експлуатації. Швидкої продувки насоса можна досягти шляхом встановлення насоса на швидкість III впродовж короткого періоду часу.
II	Швидкість II	Насос працює на постійній швидкості та, отже, за кривою постійних значень. На швидкості II насос встановлено на роботу згідно з кривою проміжних значень за усіх умов експлуатації.
I	Швидкість I	Насос працює на постійній швидкості та, отже, за кривою постійних значень. На швидкості I насос встановлено на роботу згідно з кривою мінімальних значень за усіх умов експлуатації.

Профіль А вхідного сигналу ШІМ (опалення)

Насос працює за кривою постійної швидкості в залежності від вхідного сигналу ШІМ.

При високих процентних значеннях сигналу ШІМ (робочі цикли) гістерезис не дозволяє запуск і зупинку насоса, якщо вхідний сигнал коливається навколо точки перемикавання. При низьких процентних значеннях сигналу ШІМ швидкість насоса є високою з міркувань безпеки. Якщо сигнал ШІМ відсутній, можна налаштувати насос ALPHA1 L на режим радіаторного опалення, режим "тепла підлога" або постійну швидкість за допомогою панелі керування.



TM049985

Профіль А вхідного сигналу ШІМ (опалення)

Поз.	Опис
X	Вхідний сигнал ШІМ [%]
Y	Частота обертання

Вхідний сигнал ШІМ [%]	Стан насоса
≤ 10	Максимальна швидкість: макс.
> 10 / ≤ 84	Змінна швидкість: від мін. до макс.
> 84 / ≤ 91	Мінімальна швидкість: мін.
> 91/95	Зона гістерезису: увімк./вимк.
> 95 / ≤ 100	Резервний режим: вимк.

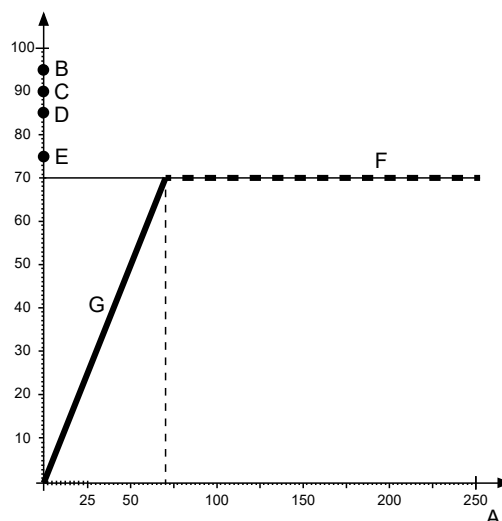
Сигнал зворотного зв'язку ШІМ

Сигнал зворотного зв'язку ШІМ забезпечує інформацію про насос так само, як у системах ШИН:

- поточне споживання електроенергії (точність $\pm 2\%$ сигналу ШІМ);
- попередження;
- аварійний сигнал.

Аварійні сигнали

Вихідні аварійні сигнали доступні, оскільки деякі вихідні сигнали ШІМ надають інформацію про аварійні сигнали. Якщо значення напруги живлення нижче заданого діапазону, вихідний сигнал встановлюється на 75 %. Якщо ротор заблокований через осад в гідравлічній системі, вихідний сигнал встановлюється на 90 %, оскільки цей аварійний сигнал має більш високий пріоритет. Див. рисунок "Сигнал зворотного зв'язку ШІМ - споживання електроенергії".



TM071313

Сигнал зворотного зв'язку ШІМ - споживання електроенергії

Поз.	Опис
A	Потужність [Вт]
B	Режим очікування (сигнал зупинки)
C	Зупинка за аварійним сигналом: несправність, насос заблоковано
D	Зупинка за аварійним сигналом: замикання електричного кола;
E	Попередження
F	Насиченість при 70 Вт
G	Градієнт: 1 Вт / % ШІМ

Дані

Максимальний номінал	Символ	Значення
Частотний вхід ШІМ із високошвидкісним оптичним з'єднанням	f	100-4000 Hz
Споживання гарантованої резервної потужності		< 1 Вт
Номінальна вхідна напруга - високий рівень	U_{iH}	4-24 В
Номінальна вхідна напруга - низький рівень	U_{iL}	< 1 В
Вхідний струм високого рівня	I_{iH}	< 10 мА
Вхідний робочий цикл	ШИМ	0-100 %
Вихідна частота ШІМ, відкритий колектор	f	75 Гц $\pm$ 5 %
Точність вихідного сигналу щодо споживання потужності	-	$\pm$ 2 % (від сигналу ШІМ)
Вихідний робочий цикл	ШИМ	0-100 %
Пробивна напруга "колектор-емітер" на вихідному транзисторі	U_c	< 70 В
Струм колектора на вихідному транзисторі	I_c	< 50 мА
Максимальна потужність розсіювання на вихідному резисторі	P_R	125 мВт
Робоча напруга опорного діода	U_z	36 В
Максимальне розсіювання потужності в опорному діоді	P_z	300 мВт

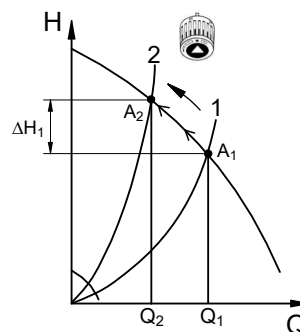
Переваги системи керування насоса

У системі керування насоса ALPHA1 L регулювання здійснюється шляхом пристосування перепаду тиску до величини витрати (регулювання з пропорційним і постійним тиском).

На відміну від насоса без системи керування, насос ALPHA1 L із регульованим пропорційним тиском знижує перепад тиску при зменшенні теплового навантаження.

Якщо теплове навантаження падає, наприклад внаслідок сонячного випромінювання, клапани радіаторів закриваються, а для нерегульованого насоса опір потоку в системі зростає, наприклад, з A_1 до A_2 .

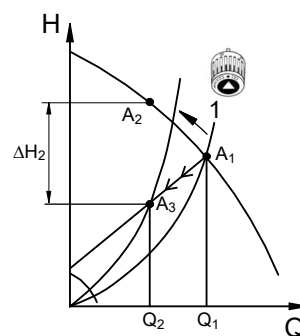
У системах опалення з нерегульованим насосом ця ситуація призведе до підвищення тиску в системі на величину ΔH_1 .



TM019119

Нерегульований насос

У системі з насосом ALPHA1 L, який встановлено на режим радіаторного опалення, тиск буде знижено на величину ΔH_2 .



TM019120

Насос у режимі керування на основі пропорційного тиску

У системах із нерегульованим насосом підвищення тиску часто призводить до шуму в термостатичних клапанах, створеного потоком теплоносія. Цей шум буде істотно знижено завдяки використанню насоса ALPHA1 L.

7. Опис кривих характеристик

Для кожного насоса існує своя крива характеристик. Крива потужності (P1) належить до кожної кривої характеристик. Крива потужності показує споживану потужність насоса у ватах за заданих характеристик.

Умови кривих

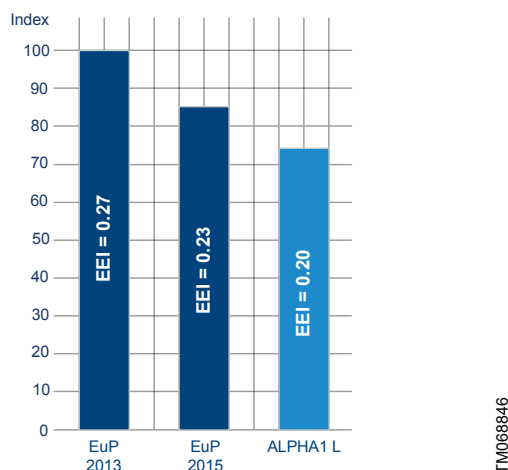
Наведені нижче вказівки дійсні для характеристик кривих на таких сторінках:

- Випробувальна рідина: вода без повітря.
- Криві придатні для щільності $\rho = 983,2 \text{ кг/м}^3$ і температури рідини 60°C .
- Усі криві показують середні значення й не повинні використовуватися як гарантовані криві. Якщо потрібно забезпечити певне мінімальне значення робочої характеристики, слід провести окремі вимірювання.
- The curves apply to a kinematic viscosity of $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474 cSt).
- Значення EEI отримані відповідно до частини 3 стандарту EN 16297.

Насос має оптимізоване енергоспоживання та відповідає директиві EuP, Регламенту Комісії (ЄС) № 641/2009 та № 622/2012, який діє з 1 січня 2013 року.

Для насосів ALPHA1 L показник енергоефективності (EEI) становить $\leq 0,20$.

На рисунку "Обмеження значень EEI й поточне розташування насоса ALPHA1 L" показано індекс енергоефективності для насоса ALPHA1 L у порівнянні з різними обмеженнями EEI.

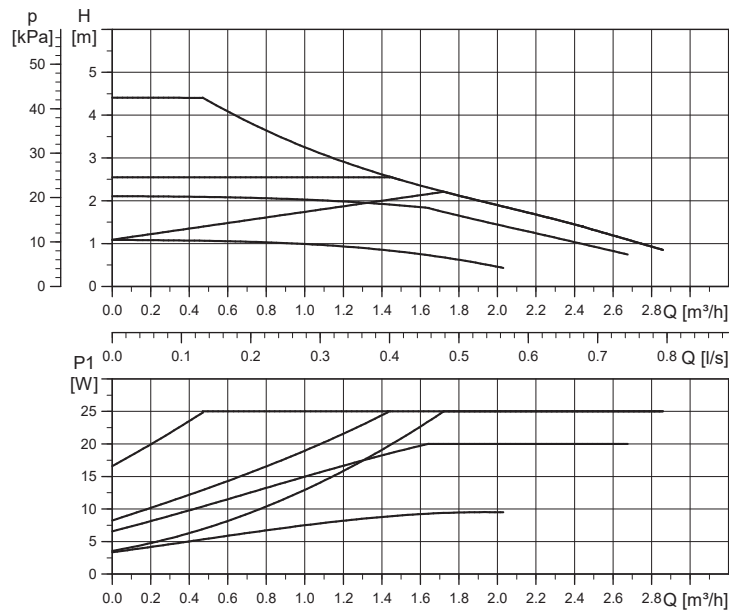


Обмеження значень EEI й поточне розташування насоса ALPHA1 L

З індексом енергоефективності (EEI), нижчим за рівень вимог EuP 2015, можна досягти значної економії енергії порівняно зі стандартним циркуляційним насосом і, таким чином, надзвичайно швидкого повернення інвестицій.

8. Криві продуктивності та технічні дані

ALPHA1 L xx-40



TM070797

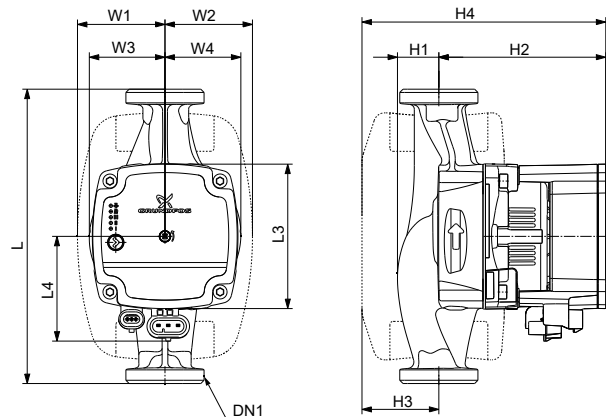
Частота обертання	P1 [Вт]	I ₁ [А]
Мін.	4	0,05
Макс.	25	0,26

Насос має захист від перевантаження.

Температура рідини: 2-95 °C (TF 95)

Тиск у системі: Максимум 1,0 МПа (10 бар)

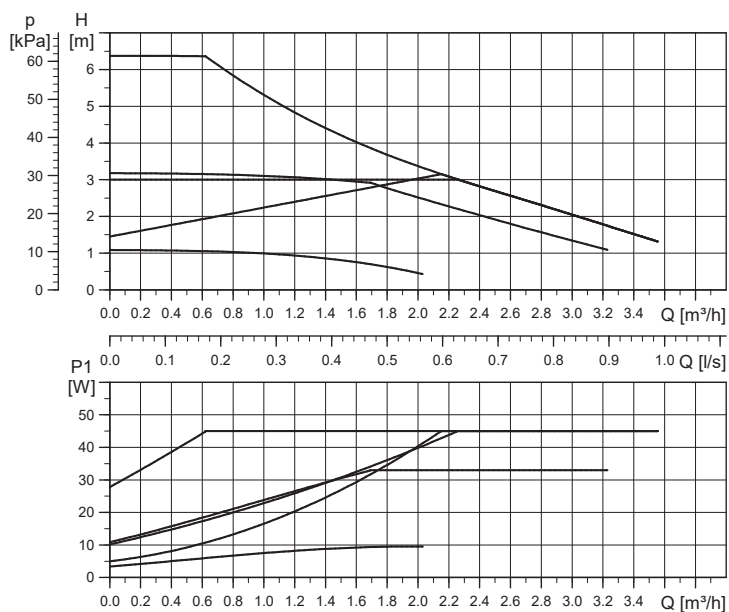
Конкретне значення EEI: $\leq 0,20$



TM073688

Тип насоса	Розміри [мм]												Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L	L3	L4	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	DN1	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA1 L 15-40	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1	1,9	2,1	0,004
ALPHA1 L 20-40	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/4	1,9	2,1	0,004
ALPHA1 L 25-40	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/2	2,1	2,4	0,004
ALPHA1 L 25-40	180	88	72	54	54	46	46	25	102	47	149	G 1 1/2	2,2	2,5	0,004
ALPHA1 L 32-40	180	88	72	54	54	46	48	26	102	47	149	G 2	2,3	2,6	0,004

ALPHA1 L xx-60



TM070798

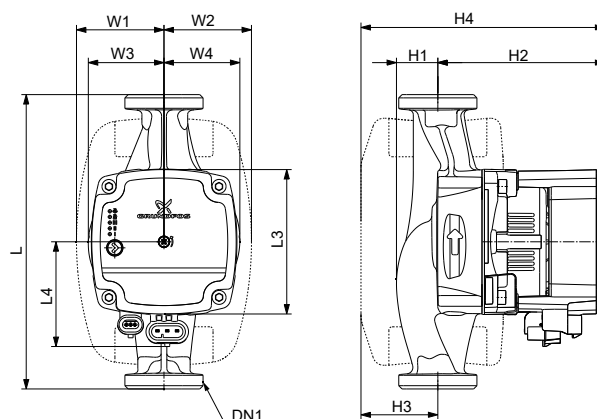
Частота обертання	P1 [Вт]	I ₁ [А]
Мін.	4	0,05
Макс.	45	0,42

Насос має захист від перевантаження.

Температура рідини: 2-95 °C (TF 95)

Тиск у системі: Максимум 1,0 МПа (10 бар)

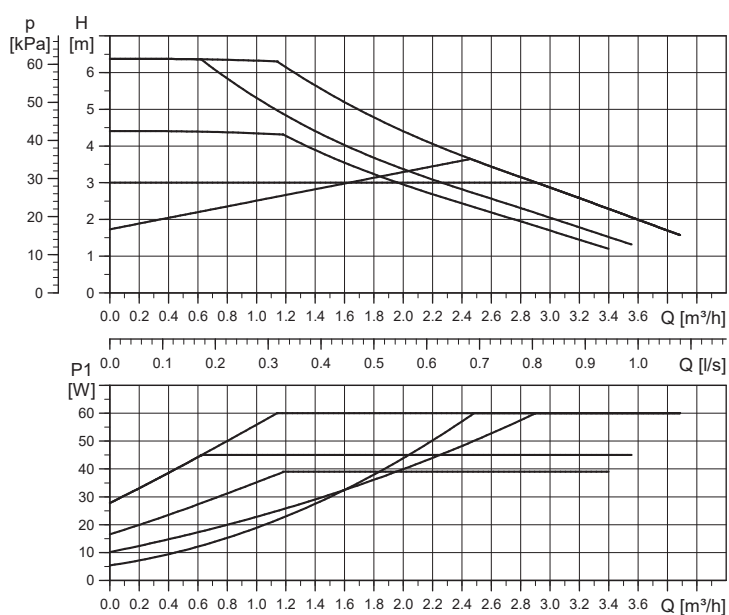
Конкретне значення EEI: $\leq 0,20$



TM073688

Тип насоса	Розміри [мм]												Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L	L3	L4	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	DN1	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA1 L 15-60	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1	1,9	2,1	0,004
ALPHA1 L 20-60	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/4	1,9	2,1	0,004
ALPHA1 L 25-60	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/2	2,1	2,4	0,004
ALPHA1 L 25-60	180	88	72	54	54	46	46	25	102	47	149	G 1 1/2	2,2	2,5	0,004
ALPHA1 L 32-60	180	88	72	54	54	46	48	26	102	47	149	G 2	2,4	2,6	0,004

ALPHA1 L xx-65



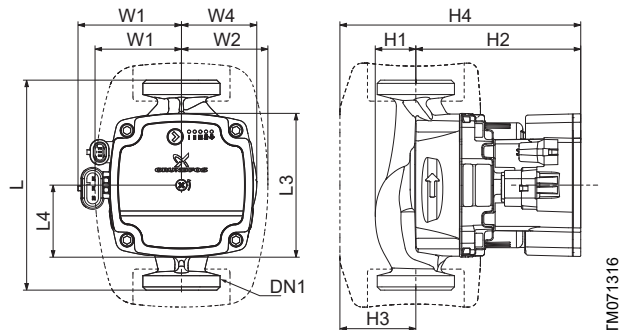
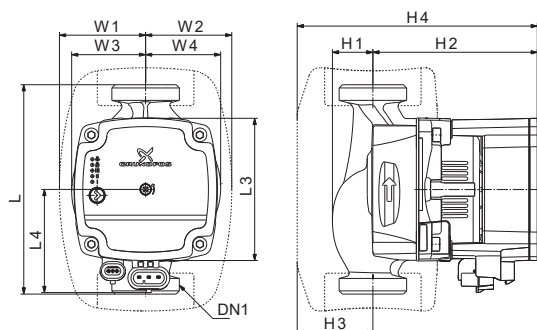
TM070799

Частота обертання	P1 [Вт]	I ₁ [А]
Мін.	4	0,05
Макс.	60	0,52

Насос має захист від перевантаження.

Температура рідини: 2-95 °C (TF 95)

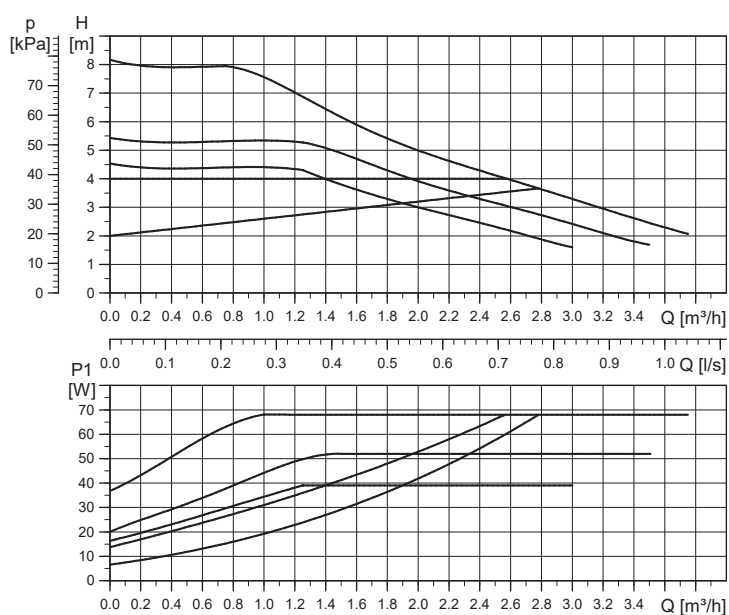
Тиск у системі: Максимум 1,0 МПа (10 бар)

Конкретне значення EEI: $\leq 0,20$ 

Ліворуч: ALPHA1 L 15-65, праворуч: ALPHA1 L 25-65

Тип насоса	Розміри [мм]												Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L	L3	L4	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	DN1	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA1 L 15-65	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1	1,9	2,1	0,004
ALPHA1 L 25-65	130	89	45	54	54	72	47	25	102	47	149	G 1 1/2	2,0	2,2	0,004

ALPHA1 L xx-80

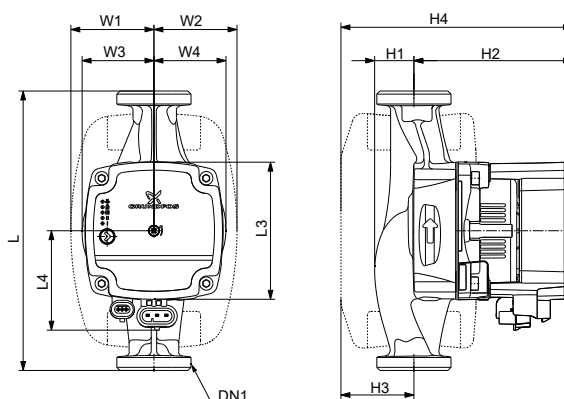


TM080226

Частота обертання	P1 [Вт]	I ₁ [А]
Мін.	4	0,05
Макс.	68	0,61

Насос має захист від перевантаження.

Температура рідини: 2-95 °C (TF 95)
 Тиск у системі: Максимум 1,0 МПа (10 бар)
 Конкретне значення EEI: $\leq 0,20$

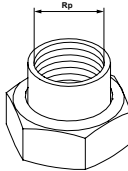
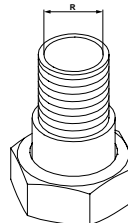


TM073688

Тип насоса	Розміри [мм]												Маса [кг]		Об'єм вантажу [м³]
	L	L3	L4	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	DN1	Маса нетто	Загальна маса	
ALPHA1 L 25-80	180	88	72	54	54	46	46	25	102	47	149	G 1 1/2	2,6	2,7	0,004
ALPHA1 L 32-80	180	88	72	54	54	46	48	26	102	47	149	G 2	2,3	2,4	0,004

9. Допоміжне приладдя

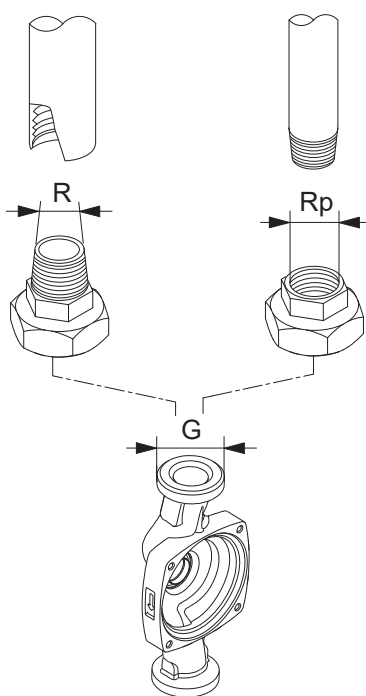
З'єднувальні вузли та комплект клапанів

Номери виробів, з'єднувальні елементи							
ALPHAx	З'єднання						
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	
		25-xx	G 1 1/2	529921	99672022	529821	529925
32-xx	G 2		509921	99672033			

G-нарізі мають циліндричну форму відповідно до стандарту EN ISO 228-1 та не є герметичними. Для них потрібна пласка прокладка. Можна загвинчувати лише деталі із зовнішньою циліндричною G-різьбою 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. Можна загвинчувати деталі із зовнішньою конічною R-різьбою в деталі з внутрішньою Rc- або Rp-різьбою. Див. рисунок "G-різьби й R-різьби".



TM077425

G-різьби й R-різьби

Ізоляційні кожухи

Набір допоміжних пристроїв розроблено для окремого типу насоса. Ізоляційні кожухи забезпечують покриття всього насоса та легко встановлюються на насос.

Тип насоса	Номер виробу
ALPHA1 L XX-XX	99270706

Підключення блоку керування

Блок керування насоса ALPHA1 L має два електричних з'єднання з одного боку: електроживлення та підключення сигналу.

Електроживлення

Монтажний штекер постачається в комплекті з насосом, але також доступний у якості допоміжного приладдя.

Перехідники кабелю живлення також доступні як допоміжне приладдя.

Підключення сигналу керування

Підключення кабелю сигналу керування складається з трьох дротів: вхід сигналу, вихід сигналу й джерело сигналу. Під'єднайте кабель до блоку керування за допомогою штекера Mini Superseal, який може постачатися з насосом як допоміжне приладдя. Довжина кабелю не повинна перевищувати 3 метри.

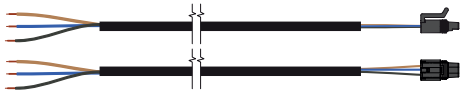
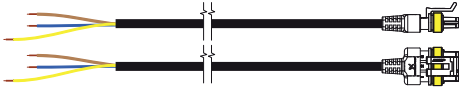
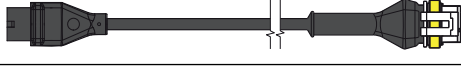


TM064414

Штекер Mini Superseal

Дріт	Колір
Вхідний сигнал	Коричневий
Джерело сигналу	Синій
Вихідний сигнал	Чорний

Кабелі та штекери

Виріб	Опис виробу	Довжина [мм]	Номер виробу
	TM067298 Монтажний штекер		99439948
	Сигнальний кабель Mini Superseal (вхідний сигнал ШІМ)	2000	99165309
	Силовий кабель Superseal	2000	99198990
	Перехідник силового кабелю: Перехідник кабелю Superseal Molex, опресований	150	99165311
	Перехідник силового кабелю: Перехідник кабелю Superseal Volex, опресований	150	99165312

10. Номери виробів

Примітка: натисніть відповідний номер виробу й перейдіть безпосередньо до кривої продуктивності в Grundfos Product Center (GPC).

Міжнародний ринок

Тип насоса	Номер виробу	Технічний паспорт Сторінка
ALPHA1 L 15-40 130	99160550	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 15-60 130	99160574	8.2 ALPHA1 L xx-60
ALPHA1 L 15-65 130	99165123	8.3 ALPHA1 L xx-65
ALPHA1 L 20-40 130	99160575	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 20-60 130	99160577	8.2 ALPHA1 L xx-60
ALPHA1 L 25-40 130	99160578	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 25-40 180	99160579	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 25-60 130	99160583	8.2 ALPHA1 L xx-60
ALPHA1 L 25-60 180	99160584	8.2 ALPHA1 L xx-60
ALPHA1 L 32-40 180	99160587	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 32-60 180	99160590	8.2 ALPHA1 L xx-60

Ринок Ірландії

Тип насоса	Номер виробу	Технічний паспорт Сторінка
ALPHA1 L 25-65 130	99199582	8.3 ALPHA1 L xx-65

Ринок Східноафриканського співтовариства

Тип насоса	Номер виробу	Технічний паспорт Сторінка
ALPHA1 L 25-40 ¹⁾ 180	99199611	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 25-60 ¹⁾ 180	99199612	8.2 ALPHA1 L xx-60
ALPHA1 L 25-80 180	92542563	8.4 ALPHA1 L xx-80
ALPHA1 L 32-40 180	99199613	8.1 ALPHA1 L xx-40
ALPHA1 L 32-60 180	99199614	8.2 ALPHA1 L xx-60
ALPHA1 L 32-80 180	99199614	8.4 ALPHA1 L xx-80

¹⁾ 25-xx: Включаючи комплект штуцерів Rp 1"

11. Grundfos Product Center

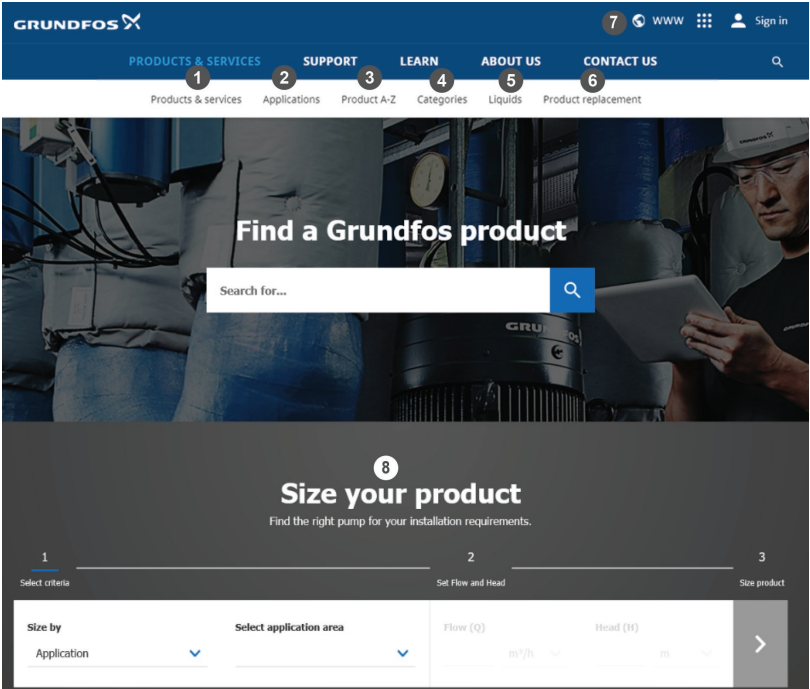
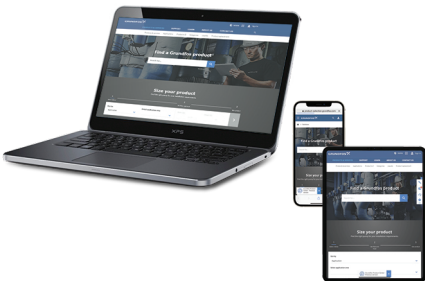
Онлайн-пошук і підбір насосів, який допоможе вам зробити правильний вибір.
У розділі міжнародного перегляду ви можете обрати вашу країну для перегляду доступного вам асортименту продукції.
Представництво на міжнародному ринку: <http://product-selection.grundfos.com>

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.



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.

93016264 08.2023
ECM: 1373884

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

