Сонячні модулі
Арт. S001-S002-S004

Призначення

Встановлені в первинних контурах сонячних систем, вони виконують функцію контролю термодинамічного циклу теплоносія під час його руху між сонячними тепловими панелями та баком-акумулятором гарячої води. Група S004 також оснащена електронним регулятором, який завдяки складній системі моніторингу та функціям безпеки гарантує повний захист системи під час її роботи.

Асортимент продукції

Арт.	Розмір	Циркуляційний насос	Сигнал керування циркуляційним насосом		Сигнальний кабель ШІМ	Код
			УВІМК./ ВИМК.	ШІМ		
S001	3/4”	БЕЗ ЦИРКУЛ.	X	X	X	93S001AE05SC
S001 •	3/4”	Wilo ST 20/6	√	X	X	93S001AE05
S001	3/4”	Taco ES2 15-70	√	X	X	93S001S166
S001	3/4”	Wilo Para ST 15/6 ЦИРКУЛ. ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС	√	X	X	93S001S165
S001	3/4”	Hefei Xinhu GPA 20-7.5 III	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S001S167
S001	3/4”	Wilo для СТГ 15-130/8-75/12	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S001S168
S002	3/4”	БЕЗ ЦИРКУЛ.	X	X	X	93S002AE05SC
S002 •	3/4”	Wilo ST 20/6	√	X	X	93S002AE05
S002	3/4”	Taco ES2 15-70	√	X	X	93S002S166
S002	3/4”	Wilo Para ST 15/6 ЦИРКУЛ. ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС	V	X	X	93S002S165
S002	3/4”	Hefei Xinhu GPA 20-7.5 III	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S002S167
S002	3/4”	Wilo для СТГ 15-130/8-75/12	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S002S168

• *Вироби з циркуляційними насосами «Wilo ST 20/6» призначені для продажу в країнах, що не входять до ЄС.*

*Купується окремо (див. кабелі) у разі підключення до контролера з ШІМ-сигналом.

Асортимент продукції з блоками керування

Арт.	Розмір	Циркуляційний насос	Сигнал керування циркуляційним насосом		Сигнальний кабель ШІМ	Код
			УВІМК./ ВИМК.	ШІМ		
S004+S303	3/4"	БЕЗ ЦИРКУЛ.	X	X	X	93S004SCS303
S004+S303 ●	3/4"	Wilo ST 20/6	√	X	X	93S004AE05S303
S004+S303	3/4"	Wilo Para ST 15/6 ЦИРКУЛ. ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС	√	X	X	93S004S165S303
S004+S303	3/4"	Taco ES2 15-70	√	X	X	93S004S166S303
S004+S303	3/4"	Hefei Xinhu GPA 20-7.5 III	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S004S167S303
S004+S303	3/4"	Wilo для СТГ 15-130/8-75/12	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S004S168S303
S004+S305	3/4"	БЕЗ ЦИРКУЛ.	X	X	X	93S004SCS305
S004+S305 ●	3/4"	Wilo ST 20/6	√	X	X	93S004AE05S305
S004+S305	3/4"	Wilo Para ST 15/6 ЦИРКУЛ. ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС	√	X	X	93S004S165S305
S004+S305	3/4"	Taco ES2 15-70	√	X	X	93S004S166S305
S004+S305	3/4"	Hefei Xinhu GPA 20-7.5 III	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S004S167S305
S004+S305	3/4"	Wilo для СТГ 15-130/8-75/12	√	√	НЕ ВКЛЮЧЕНО*	93S004S168S305

● *Вироби з циркуляційними насосами «Wilo ST 20/6» призначені для продажу в країнах, що не входять до ЄС.*

*Купується окремо (див. кабелі) у разі підключення до контролера з ШІМ-сигналом.

Технічні характеристики

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ

Робоча рідина:	Водні та гліколеві розчини
Максимальний відсоток гліколю:	Див. характеристики циркуляційного насоса на сторінці. 6
Максимальний робочий тиск:	10 бар
Калібрування запобіжного клапана:	6 бар
Температура теплоносія	Див. характеристики циркуляційного насоса на сторінці. 6
Робоча температура запобіжного клапана:	+160°C
Мінімальний тиск на всмоктувальному патрубку:	Див. характеристики циркуляційного насоса на сторінці. 6
Мінімальний тиск відкриття зворотних клапанів:	Δp: 2 кПа (приблизно 200 мм)
Шкала манометра:	0 ÷ 10 бар
Шкала термометра:	0 ÷ 160°C

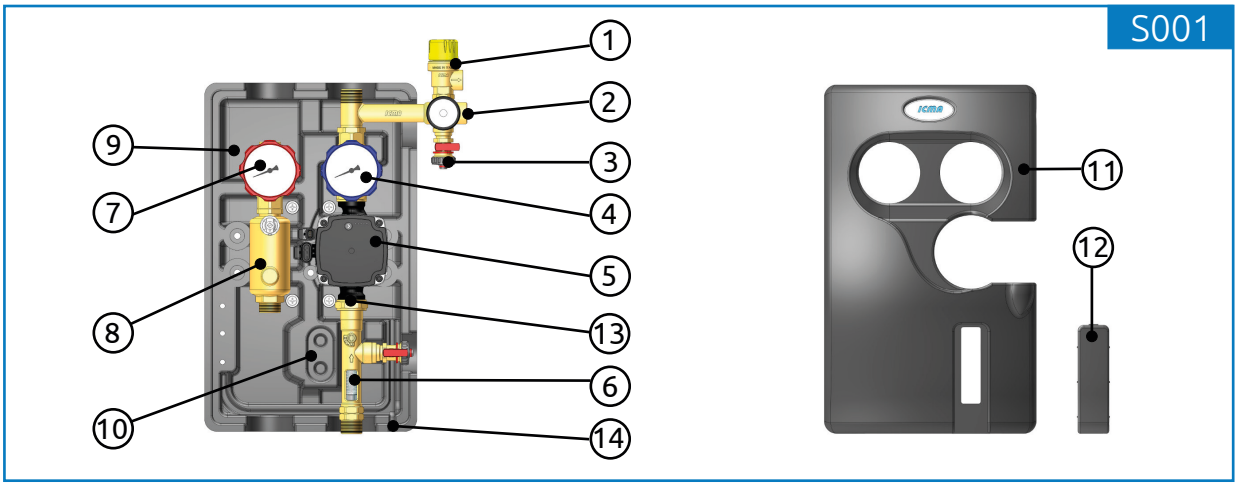
З'ЄДНАННЯ

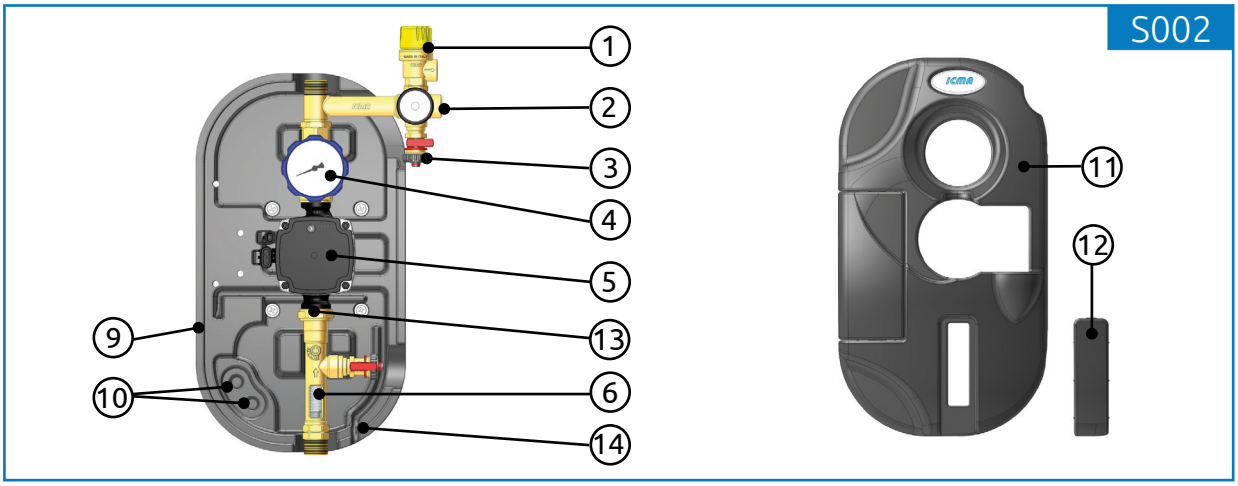
Підключення до установки:	G3/4” M
Підключення запобіжного клапана:	G1/2” F
З'єднання для розширювального бачка:	G3/4” M
Шлангове з'єднання завантажувального/розвантажувального шланга:	Ø13 мм

МАТЕРІАЛИ

Латунні компоненти:	Латунь CW617N - EN 12165
Ущільнення:	ПТФЕ
Ущільнювальні елементи:	Пероксидний EPDM
Плоскі прокладки:	Див. характеристики циркуляційного насоса на сторінці. 6
Ізоляційна оболонка:	PPE
Провідність ізоляційної оболонки λ(ΔT):	0,041 (Вт/мК)

Компоненти





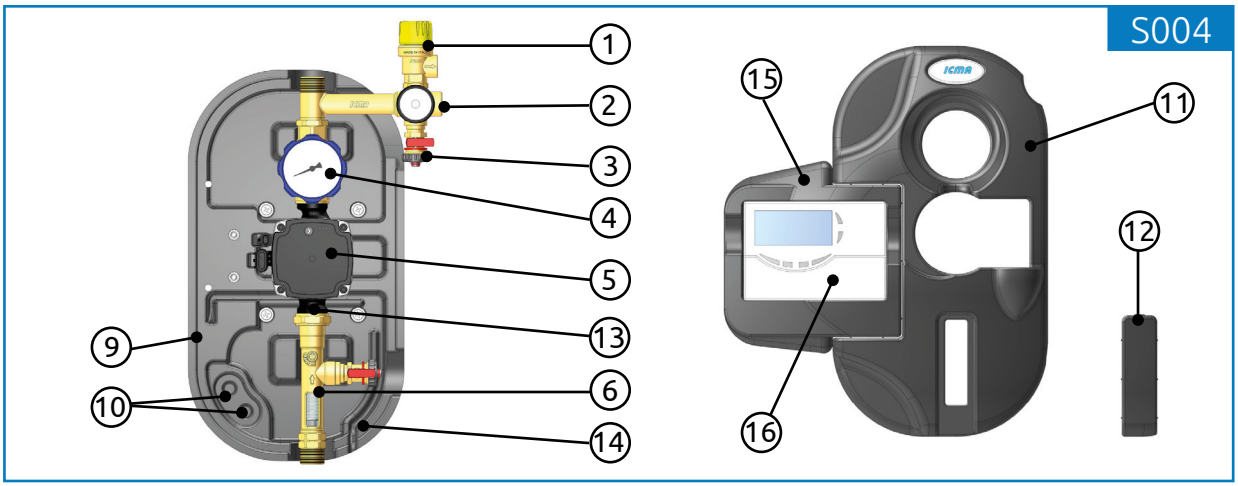
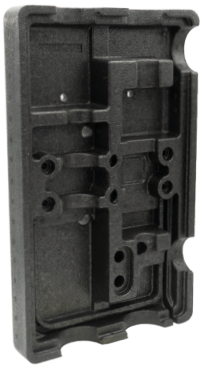


Табл. 1

1. Запобіжний клапан для сонячних систем
2. Фітинг тримача приладу з манометром
3. Крани для завантаження, розвантаження та миття системи
4. Запірний клапан з вбудованим термометром та зворотним клапаном
5. Циркуляційний насос
6. Витратомір
7. Запірний клапан з вбудованим термометром та зворотним клапаном
8. Повітровіддільник
9. Попередньо сформована ізоляційна основа
10. Шлангове з'єднання
11. Попередньо сформована ізоляційна кришка
12. Вставка інспекційного відсіку
13. Підключення насоса
14. Паз кабельного сальника
15. Корпус блоку керування
16. Електронний блок керування S303/S305

Склад корпусу S001



Основа **C66S001AE66**

Кришка **C06S001AE66**

Вставка **C05S001AE66**

Етикетка **C03S001AE20**

Склад корпусу S002

Основа **C66S002AE66**

Кришка **C06S002AE66**

Кришка **C03S002AE66**

Вставка **C05S002AE66**

Етикетка **C03S001AE20**

Склад корпусу S004

Основа **C66S002AE66**

Кришка **C06S002AE66**

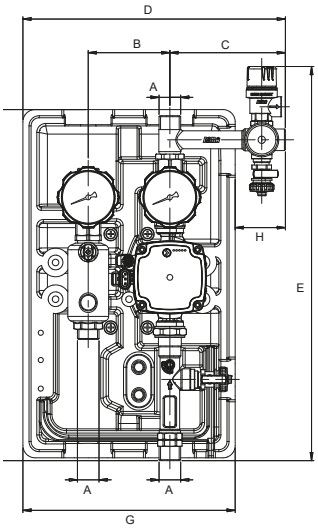
Відсік для блоку управління **C57S004AE6601**

Вставка **C05S002AE66**

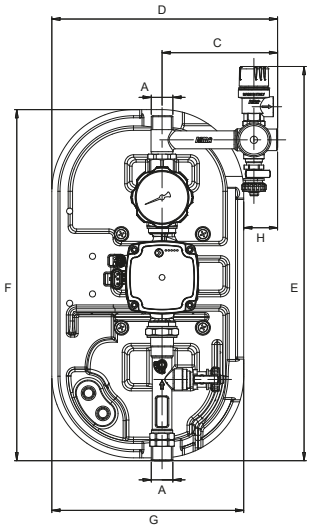
Етикетка **C03S001AE20**

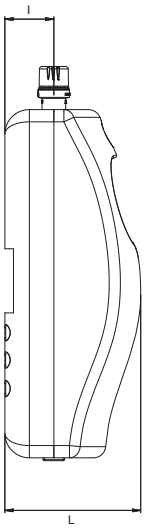
Розміри

S001

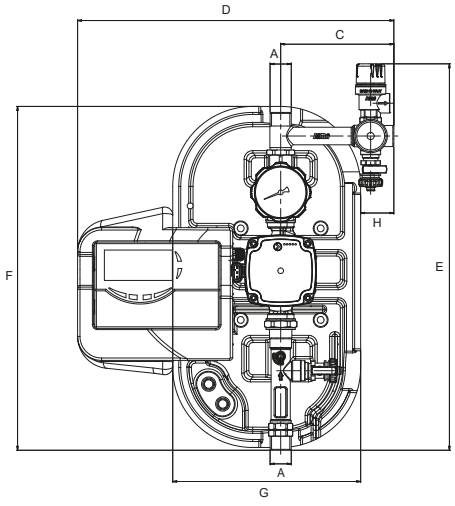


S002





S004



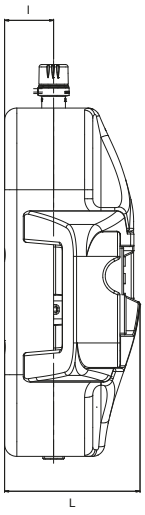


Табл. 2

КОД	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	ВАГА (КГ)
S001	G 3/4" M	100	140	321,5	483	430	260	60	60	170	7,0
S002	G 3/4" M	/	140	276,5	483	430	235	40	60	170	5,0
S004	G 3/4" M	/	140	395,5	483	430	235	40	60	166	5,5

Технічні характеристики

Сонячні модулі отримують сигнал від електронного блоку керування, який, оснащений щонайменше двома датчиками температури (один розташований на трубі на виході з панелі, а другий занурений у котел), постійно виявляє різницю температур і підтримує її у встановленому діапазоні, який зазвичай коливається від 5°C до 8°C.
Якщо виявляється Δt між панеллю та котлом, що перевищує встановлене задане значення, регулятор активує насос на модулі для забезпечення відсутнього теплового навантаження.
Якщо ж, навпаки, Δt менше за налаштування, внутрішній насос залишиться вимкненим.
Для отримання додаткової інформації щодо роботи електронних блоків керування зверніться до відповідних технічних паспортів S303 та S305.

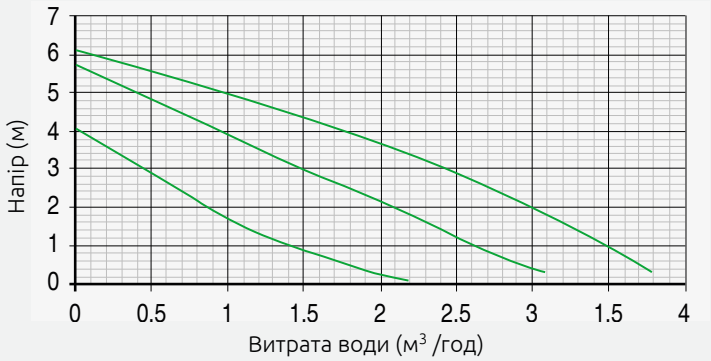
Діапазон циркуляційних насосів

Арт. S160 - 3-швидкісний синхронний циркуляційний насос

Технічні характеристики

Марка:	Wilo
Модель:	Solar ST20/6
Відстань між з'єднаннями:	130 mm.
З'єднання:	G1" M
Плоскі прокладки:	Целюлозні волокна з NBR
Електричне живлення:	230 В - 50/60 Гц
Робоча температура:	2 ÷ 110°C
Максимальна температура:	140°C протягом коротких періодів
Максимальний робочий тиск:	10 бар
Ступінь захисту:	IP44
Клас енергоефективності (EEI):	C
Максимальний відсоток гліколю:	50%
Мінімальний тиск на всмоктувальному патрубку:	0,049 бар

ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

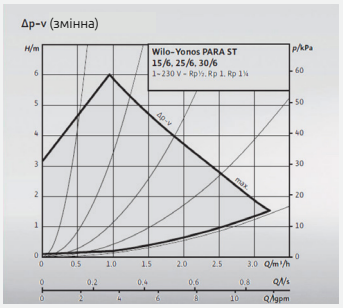


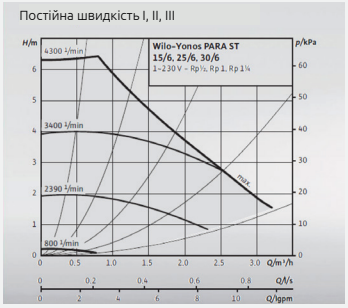
Арт. S165 - Циркуляційний насос з 3 постійними кривими, Змінна ΔP

Технічні характеристики

Марка:	Wilo
Модель:	Пункти 15-6
Відстань між з'єднаннями:	130 mm.
З'єднання:	G1" M
Плоскі прокладки:	Целюлозні волокна з NBR
Джерело живлення:	230 В - 50/60 Гц
Робоча температура:	
• Температура навколишнього середовища = 58°C	2 ÷ 100°C
• Температура навколишнього середовища = 62°C	2 ÷ 90°C
• Температура навколишнього середовища = 66°C	2 ÷ 80°C
• Температура навколишнього середовища = 71°C	2 ÷ 70°C
Максимальний робочий тиск:	10 бар
Ступінь захисту:	IPX4D
Клас енергоефективності (EEI):	≤0,20
Максимальний відсоток гліколю:	50%
Мінімальний тиск на всмоктувальному патрубку:	
• T=85°C	0,049 бар
• T=90°C	0,270 бар

ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



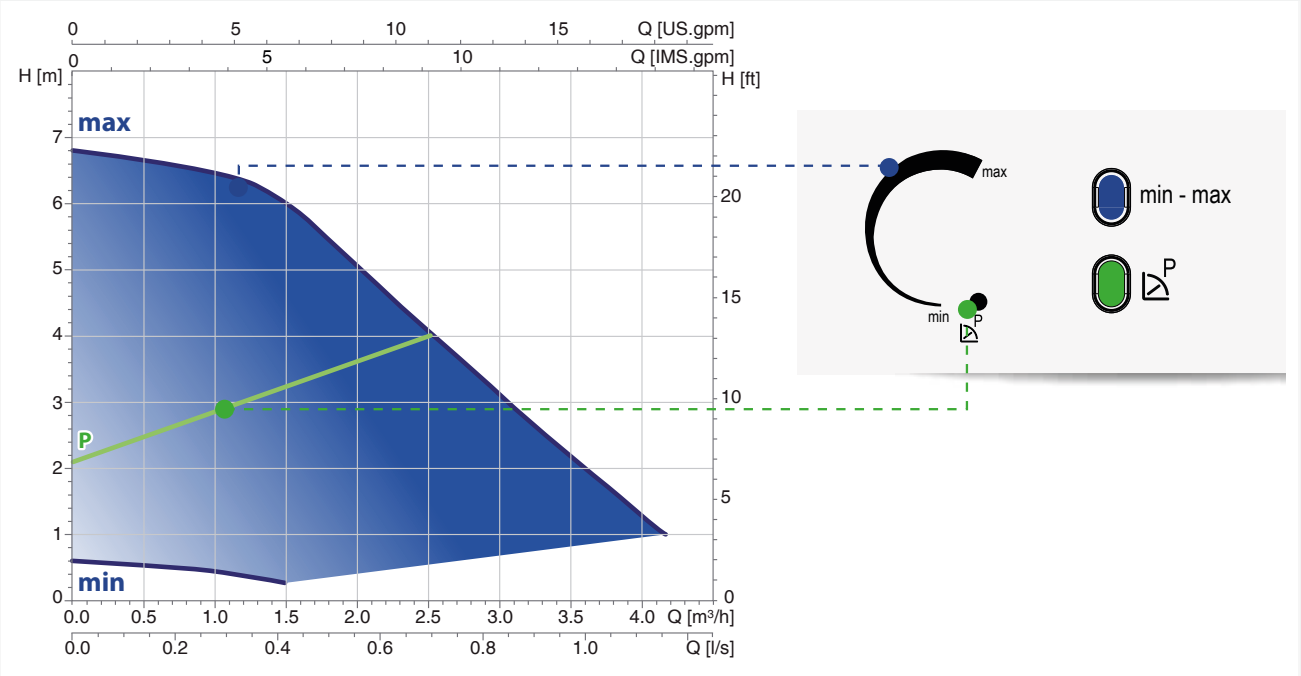


Арт. S166 - Циркуляційний насос з 1 пропорційною кривою тиску - режим мін-макс з фіксованою швидкістю

Технічні характеристики

Марка:	Taco
Модель:	ES2 Solar 15-70
Відстань між з'єднаннями:	130 mm.
З'єднання:	G1" M
Плоскі прокладки:	Целюлозні волокна з NBR
Електричне живлення:	230 В - 50/60 Гц
Робоча температура:	
• Температура навколишнього середовища = 30°C	30 ÷ 110°C
• Температура навколишнього середовища = 35°C	35 ÷ 90°C
• Температура навколишнього середовища = 40°C	40 ÷ 70°C
Максимальний робочий тиск:	10 бар
Ступінь захисту:	IP44
Клас енергоефективності (EEI):	≤0,21
Максимальний відсоток гліколю:	50%
Мінімальний тиск на всмоктувальному патрубку:	
• T=85°C	0,049 бар
• T=90°C	0,270 бар
• T=110°C	1,080 бар

ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

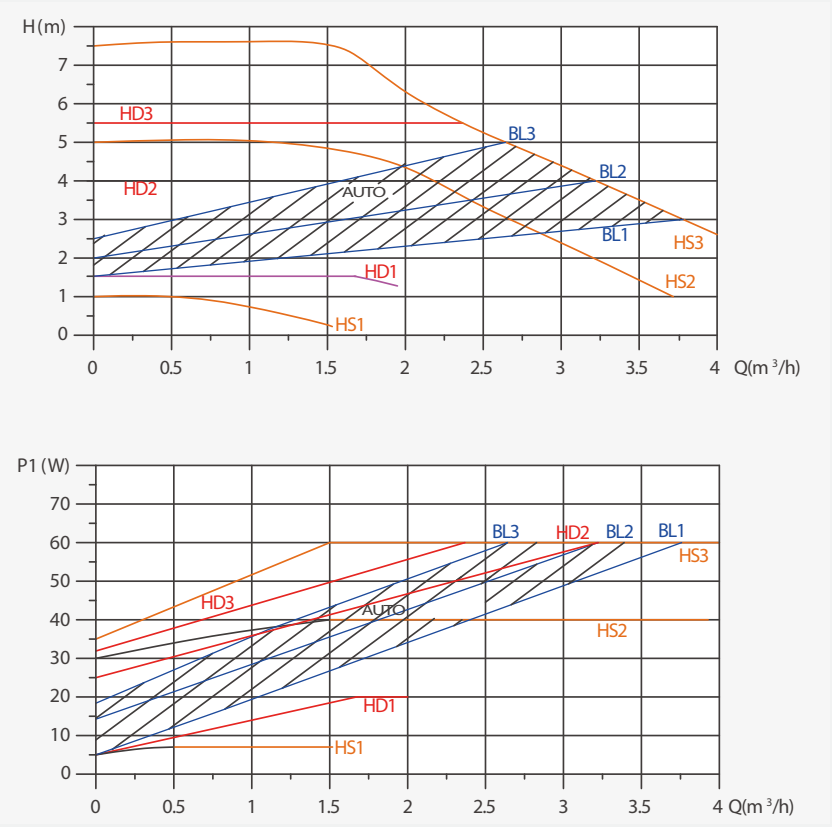


Арт. S167 - Циркуляційний насос з 3 постійними кривими – 3 кривими ШІМ

Технічні характеристики

Марка:	Hefei Xinhu
Модель:	GPA 20-7.5 III
Відстань між з'єднаннями:	130 mm.
З'єднання:	G1" M
Плоскі прокладки:	EPDM
Електричне живлення:	230 В - 50/60 Гц
Робоча температура:	
• Температура навколишнього середовища = 30°C	30 ÷ 110°C
• Температура навколишнього середовища = 50°C	50 ÷ 110°C
• Температура навколишнього середовища = 70°C	70 ÷ 100°C
Максимальний робочий тиск:	10 бар
Ступінь захисту:	IP44
Клас енергоефективності (EEI):	≤0,20
Код сигнального кабелю ШІМ:	C64S1670153 (НЕ ВКЛЮЧЕНО)
Максимальний відсоток гліколю:	50%
Мінімальний тиск на всмоктувальному патрубку:	
• T=75°C	0,05 бар
• T=90°C	0,5 бар
• T=110°C	1,08 бар

ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Арт. S168 - Циркуляційний насос з 3 постійними кривими, змінною ΔP, 2 кривими ШІМ

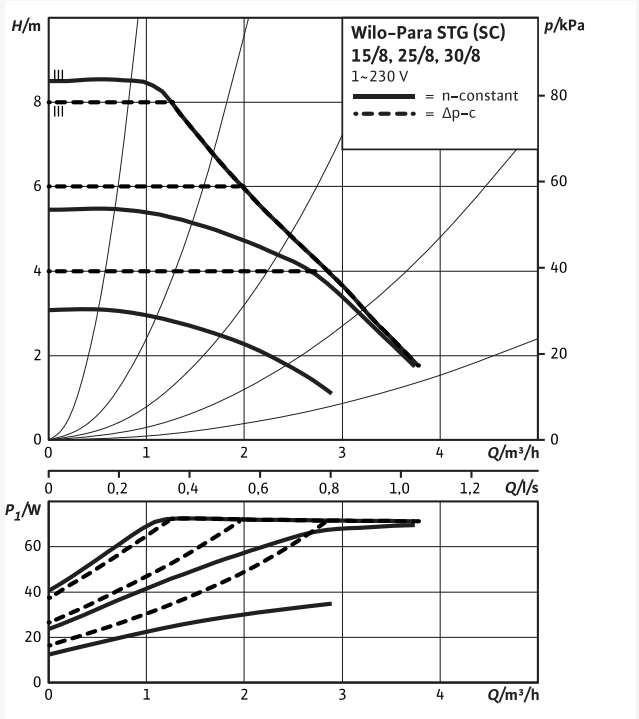
Технічні характеристики

Марка:	Wilo
Модель:	Para STG 15-130/8-75/12
Відстань між з'єднаннями:	130 mm.
З'єднання:	G1" M
Плоскі прокладки:	EPDM
Електричне живлення:	230 В - 50/60 Гц
Допустимий діапазон температур при максимальній температурі навколишнього середовища:	
• Температура навколишнього середовища = 30°C	від +2°C до +110°C
• Температура навколишнього середовища = 50°C	від +2°C до +103°C
• Температура навколишнього середовища = 67°C	від +2°C до +60°C
Максимальний робочий тиск:	10 бар
Ступінь захисту:	IPX4D
Клас енергоефективності (EEI):	≤0,21
Код сигнального кабелю ШІМ:	C64S1680153 (НЕ ВКЛЮЧЕНО)
Максимальний відсоток гліколю:	50%
Мінімальний тиск на всмоктувальному патрубку:	
• T=50°C	0,05 бар
• T=95°C	0,45 бар

ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

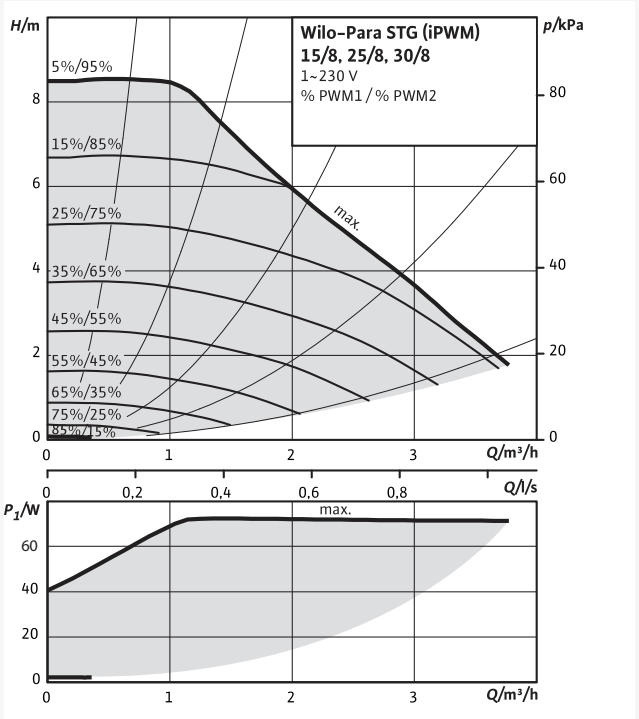
Крива насоса

Wilo-Para STG (SC) 15/8, 25/8, 30/8



Крива насоса

Wilo-Para STG (iPWM) 15/8, 25/8, 30/8



Витратомір

Витратомір 6 (табл .1-сторінка 4) - прилад для вимірювання витрати теплоносія, що циркулює в системі.
За допомогою індикатора витрати можна переглядати в режимі реального часу значення витрати в контурі.
Індикатор витрати (Рис .3), він складається зі штока зі спеціальною градуйованою шкалою, калібрувальної пружини і рухомого індикатора, який змінює своє положення при зміні витрати всередині штока. Показання швидкості потоку див. у розділі нижче.
Витратомір також оснащений ручним регулятором витрати, який можна відкалібрувати за допомогою шестигранного штифта під викрутку.
Для правильної роботи витратомір повинен бути встановлений у вертикальному положенні.
Діапазон вимірювання цього витратоміра становить 0-12 л/хв.

Рис. 3

Зчитування значення потоку

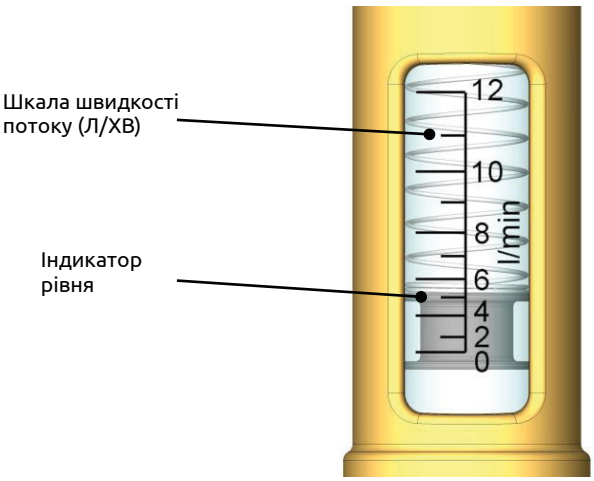


Рис. 4

Безпека

Уважно прочитайте інструкції з монтажу та введення в експлуатацію перед експлуатацією приладу, щоб уникнути нещасних випадків та несправностей системи, спричинених неправильним використанням виробу. Зверніть увагу, що гарантійні зобов'язання втрачають чинність, якщо під час монтажу та налагодження були здійснені несанкціоновані зміни або маніпуляції з пристроєм.

Умови експлуатації

Зазначені граничні значення не повинні перевищуватися за жодних обставин. Тому безпека експлуатації забезпечується дотриманням загальних умов і граничних значень, описаних у цій брошурі.

Вказівки з техніки безпеки при монтажі та перевірці

Операції зі збирання та перевірки повинні виконуватися кваліфікованим, уповноваженим персоналом, який ознайомлений з наведеними тут інструкціями. Перед проведенням будь-яких робіт на обладнанні необхідно переконатися, що воно знаходиться в зупиненому стані.

Електричні з 'єднання

Електричні підключення повинен виконувати кваліфікований персонал. З'єднувальний кабель повинен бути розміщений у відповідній порожнині ізоляційної оболонки таким чином, щоб уникнути контакту з корпусом електродвигуна насоса і трубопроводами.
Перед початком експлуатації насоса перевірте відповідність даних на заводській табличці щодо типу і значень напруги, що подається в електромережу. Усі підключення повинні бути виконані відповідно до вимог законодавства.

Технічне обслуговування

Роботи з технічного обслуговування обов'язково повинні виконуватися кваліфікованим, уповноваженим персоналом, який ознайомлений з наведеними тут інструкціями. Перед проведенням будь-яких робіт на обладнанні необхідно переконатися, що воно знаходиться в зупиненому стані. При заміні насоса переведіть запірний кран 4 (Табл.1-стор.4) і регулятор витрати витратоміра 7 (Табл.1-стор.4) в закрите положення

УВАГА! Залежно від умов експлуатації насоса та характеристик системи, температура поверхні може бути дуже високою. Тому існує ризик опіків у разі безпосереднього дотику до насоса!