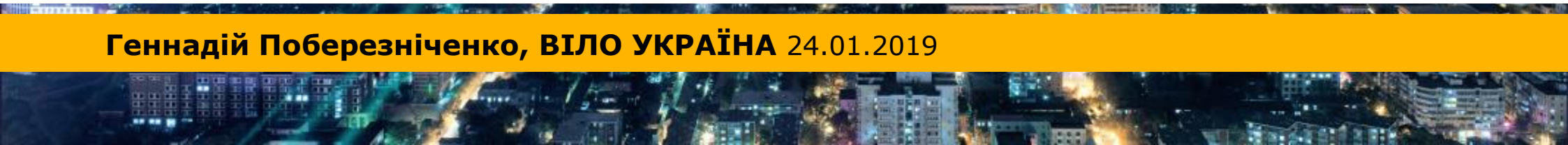
Wilo: Про насоси і не тільки



Геннадій Поберезніченко, ВІЛО УКРАЇНА 24.01.2019

Геннадій Поберезніченко

Доброго дня!

Працюю на ВІЛО 16 років.

Відповідаю за напрямок Будівництво та Центральний регіон продаж.

Я інженер-теплотехнік (КПІ).

Також закінчив Академію зовнішньої торгівлі – міжнародний менеджмент

Хобі

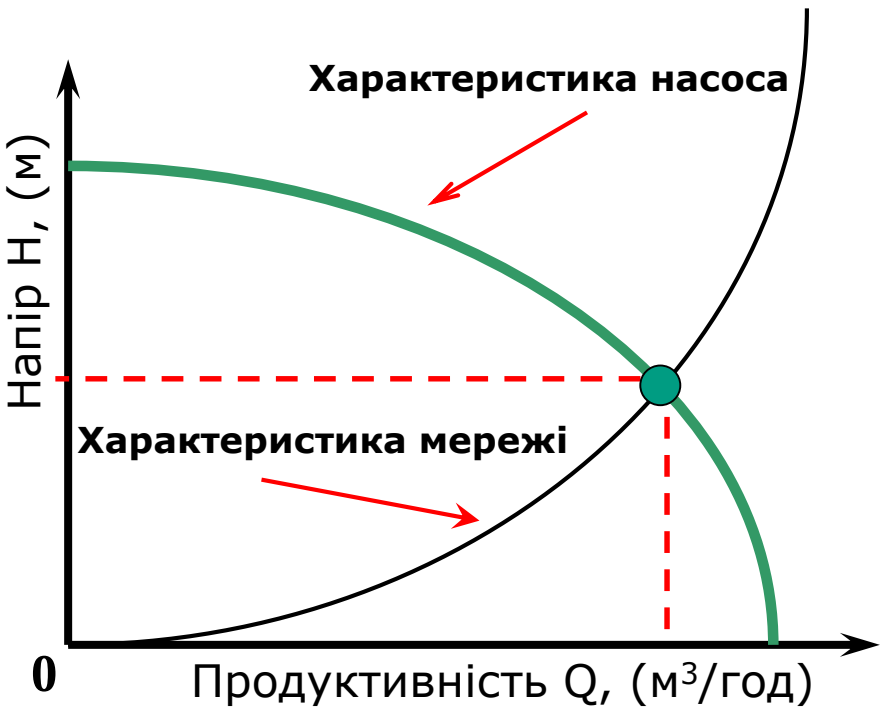
Спорт, Люблю вчитися, опановувати нові знання. Цікавить бізнес освіта, маркетинг, менеджмент, психологія.

Головне питання: Коли насос дає економію?

1. ПРАВИЛЬНО вибраний насос.
2. Правильно підібрана автоматика.
3. Насос правильно змонтований та експлуатується.
4. Використовується частотне регулювання.
5. Використовуються насоси нового покоління: Stratos-Giga, -Maxo.

1.Вибір насоса

Вибір насоса



Точка перетину
=
Робоча точка

Розрахунок параметрів насоса

Подача (продуктивність) насоса

$$G = \frac{Q}{1{,}163 \cdot \Delta t}$$

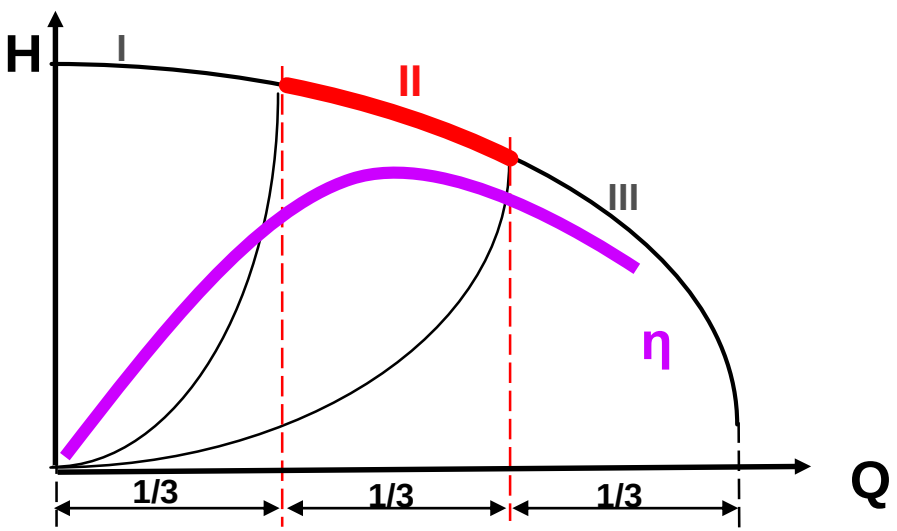
G – подача насоса [м^3/год]

Q – потужність системи опалення [кВт]

1,163 – теплоємність води [кВт• год/кг• ºС]

Δ t – різниця температур подачі і зворотки [ºС]

Вибір насоса



- I-а ділянка – шум в системі (труби і термостати), мало води в насосі, передчасне зношення

- II-а ділянка – оптимальна робота насосу

- III-а ділянка – перевантаження двигуна насосу, спрацьовує тепловий захист або двигун горить. Кавітація, розбиття підшипників.

Вибір насосів з розрахунком LCC

Life Cycle Cost
Вартість життєвого циклу

WILO-Select 4.0 – Інструмент оцінки затрат насосного обладнання за період експлуатації

Life Cycle Cost – витрати за 10 років

LCC = вартість насоса + вартість електроенергії + вартість сервісу

LCC = 9% + 90% + 1%

WILO-SELECT 4.0

Ответственный
E-Mail
Телефон

Клиент

Ответственный
E-Mail
Телефон

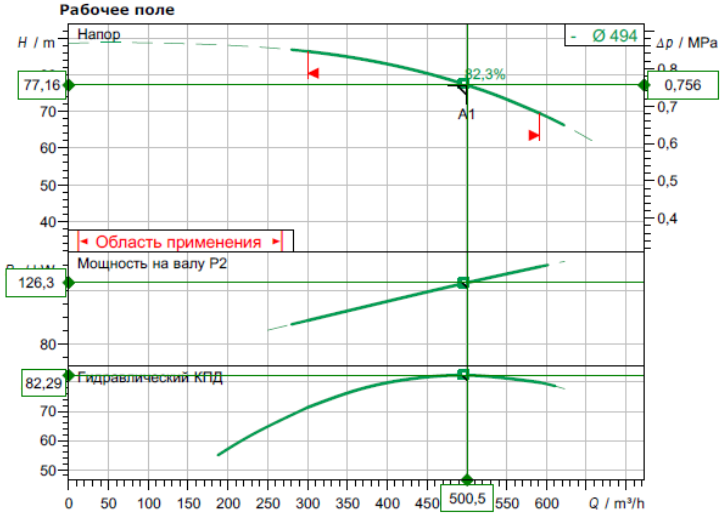
Технические данные

Насос с сухим ротором - с аксиально разделенным
SCP 150/530 HA-160/4

Имя проекта	Проект без имени 2016-02-20 17:15:23.643
Номер проекта	DB557AEF-A04A-44F0-9074-34ED9735D5BD
Место установки	
Номер позиции клиента	

Дата 20.02.16

Рабочее поле



Pump curves in accordance with ISO 9906, Appendix A

Задать рабочие параметры

Производительность	500,00 m³/h
Напор	77,00 m
Перекачиваемая жидкость	Вода
Температура перекачиваемой жидкости	20,00 °C
Плотность	998,30 kg/m³
Кинематич. вязкость	1,00 mm²/s

Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	500,53 m³/h
Напор	77,16 m
Мощность на валу P2	126,34 kW
Гидравлический КПД	82,29 %
NPSH	4,80 m
Диаметр рабочего колеса	494

Данные продукта

Насос с сухим ротором - с аксиально разделенным корпус	
SCP 150/530 HA-160/4	
Мах. рабочее давление	1,6 MPa
Температура перекачиваемой жидкости	-20 °C ... + 120 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Минимальный индекс эффективности (MEI)	

Данные мотора

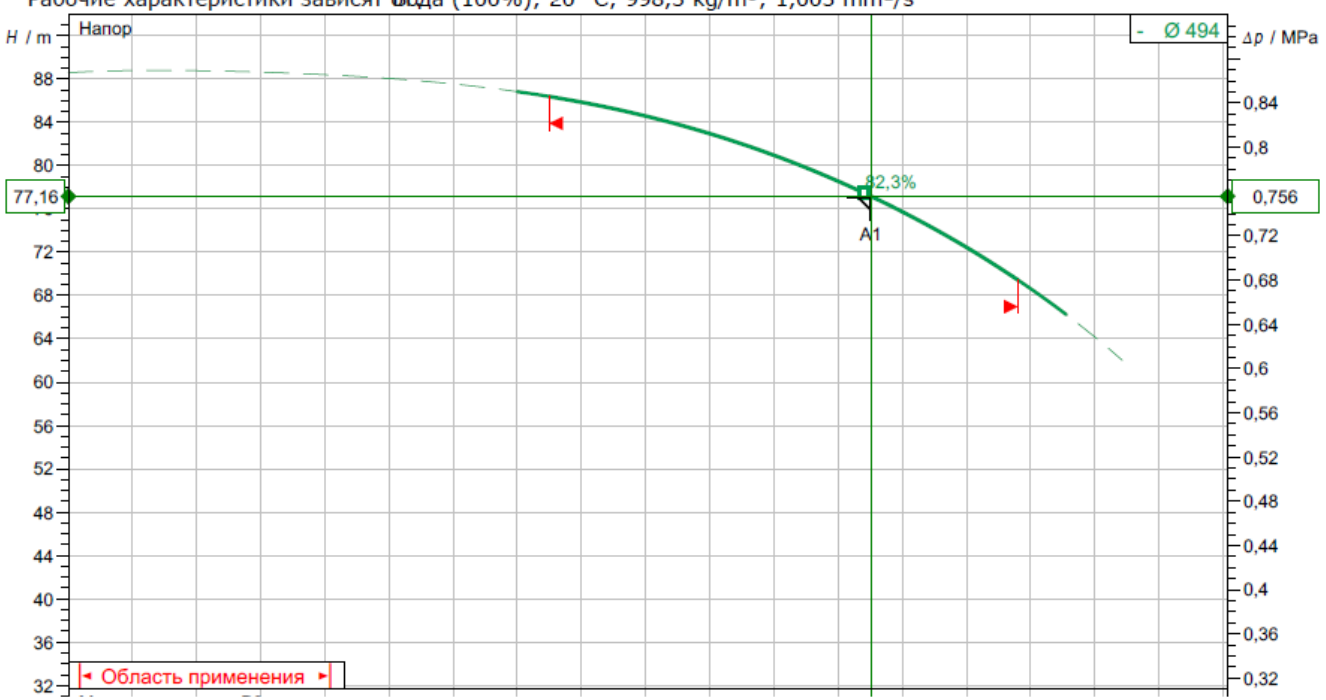
Класс эффективности мотора	IE3
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряжения	±10 %
макс. частотой вращения;	1450 1/min
Ном. Мощность P2	160,00 kW
Номинальный ток	278,00 A
Коэффициент мощности	0,87
КПД	

Вибір насосів з розрахунком LCC: Тепломережа м. Вишневе

Рабочие параметры

Число оборотов	Частота	Рабочая точка		Всас.патрубок	Напорн.патрубок
1480 1/min	**50 Hz**	**Q = 500,00 m³/h**	**H = 77,00 m**	**DN 200**	**DN 150**

Рабочие характеристики зависят от: Вода (100%); 20 °C; 998,3 kg/m³; 1,005 mm²/s



Вибір насосів з розрахунком LCC: Тепломережа м. Вишневе

Имеющееся насосное оборудование
Sumy 3B200-2

Потребление электроэнергии за год	1134000,00	kWh /a
Годовые расходы на энергию	90731,52	EUR /a
Сумма инвестиций	0,00	EUR
Затраты на жизненный цикл (LCC) для 10 годы	1015653,82	EUR

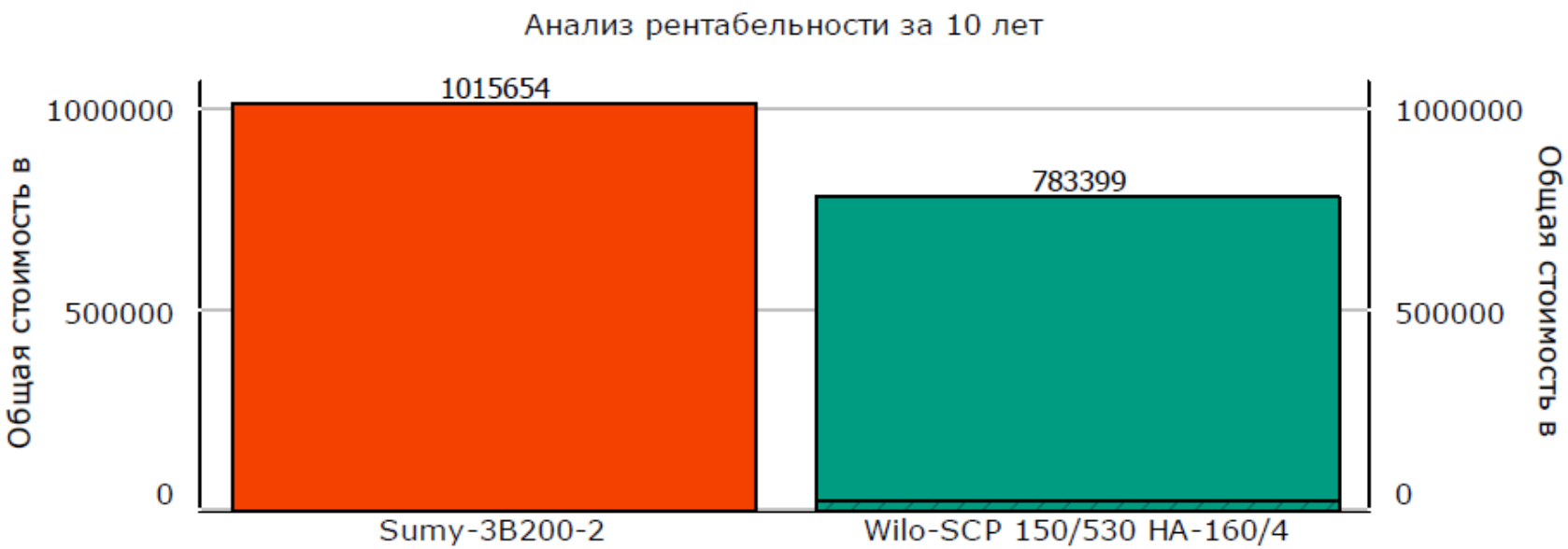
Рекомендация насоса Wilo
Wilo SCP 150/530 HA-160/4

Потребление электроэнергии за год	839100,00	kWh /a
Годовые расходы на энергию	67124,79	EUR /a
Сумма инвестиций	32000,00	EUR
Затраты на жизненный цикл (LCC) для 10 годы	783398,77	EUR

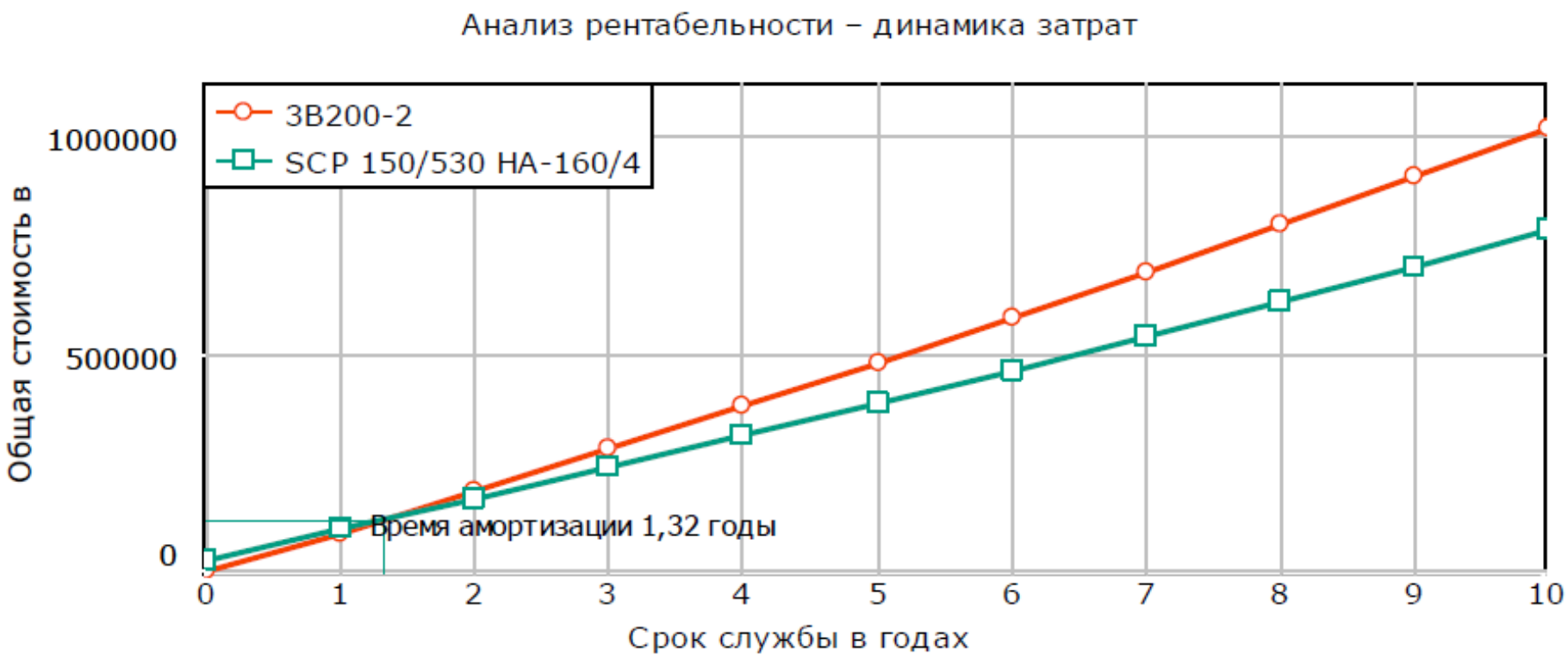
Преимущества рекомендованных насосов Wilo

Суммарная экономия электроэнергии	2950840,85	kWh
Суммарная экономия затрат на электроэнергию	264255,05	EUR
Общая сумма сэкономленных расходов для 10 годы	232255,05	EUR
Время амортизации	1,3	годы

Вибір насосів з розрахунком LCC: Тепломережа м. Вишневе



LCC – аналіз рентабельності, динаміка затрат



Розрахунок LCC

Замовник: ВАШЕ ПІДПРИЄМСТВО

Параметри: ВАШІ ПАРАМЕТРИ

Тут може бути розрахунок зроблений для ВАС!!!

2. Вибір автоматики

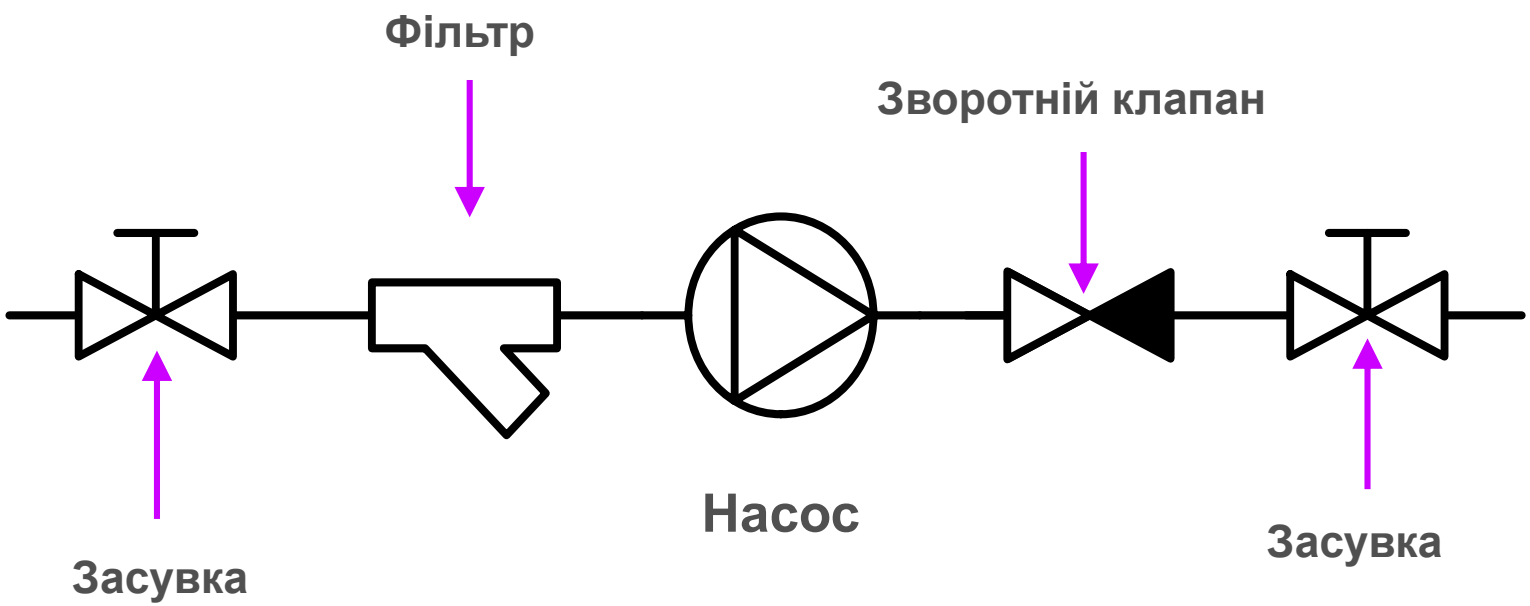
Дві ГОЛОВНІ функції автоматики: захист і керування

Захист	Керування
По струму	По тиску
По перегріву	По температурі
Від сухого ходу	По часу

3.Монтаж і експлуатація насосу

Enjoy potted bulbs.

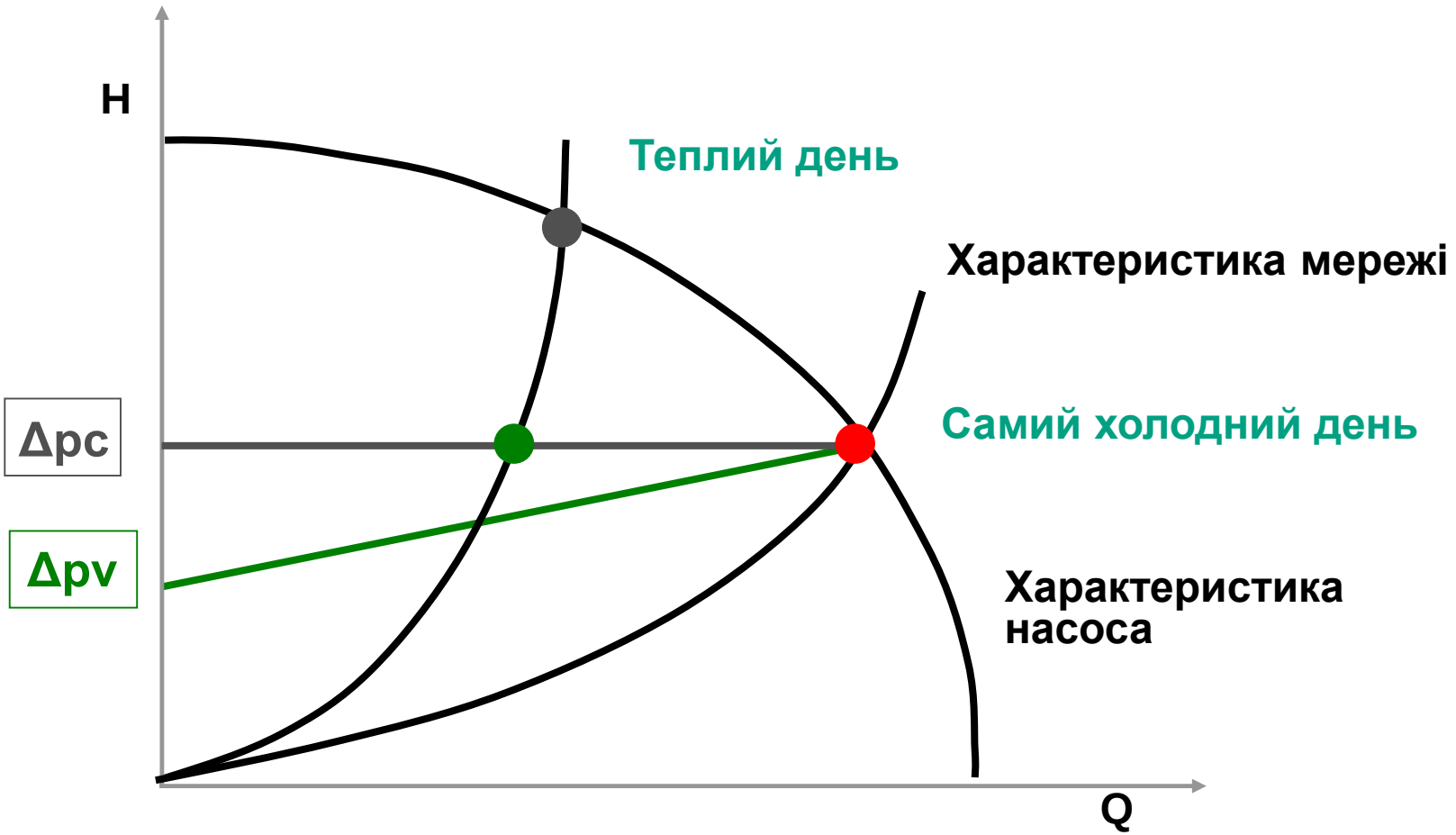
Арматура насоса



Рекомендації: манометри до і після насосу+ вібровставки!

4.Частотне регулювання

Частотне регулювання



Частотне регулювання: що важливо?

1. Чим частіше змінюються параметри системи, чим більша амплітуда змін – тим вигідніше частотне регулювання!

2. Для більшої ефективності зміна частоти має відбуватися в автоматичному режимі!

Частотне регулювання: готові рішення

WILO-IL-E - Готове рішення

Насос+частотник+датчик+з’єднання+ кабелі+монтаж+калібровка+наладка

5.WILO: Насоси нового покоління

Високоефективне насосне обладнання WILO

Yonos PICO	Stratos PICO	Yonos MAXO	Stratos	Stratos GIGA	Helix EXCEL
ErP READY 2015 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS	ErP READY 2015 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS	ErP READY 2015 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS	ErP READY 2015 APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS	HEO ≥IE4 HIGH-EFFICIENCY DRIVE BEYOND	HEO ≥IE4 HIGH-EFFICIENCY DRIVE BEYOND

Високоефективні насоси Wilo Stratos GIGA

Діаметри: DN 40 - DN 100

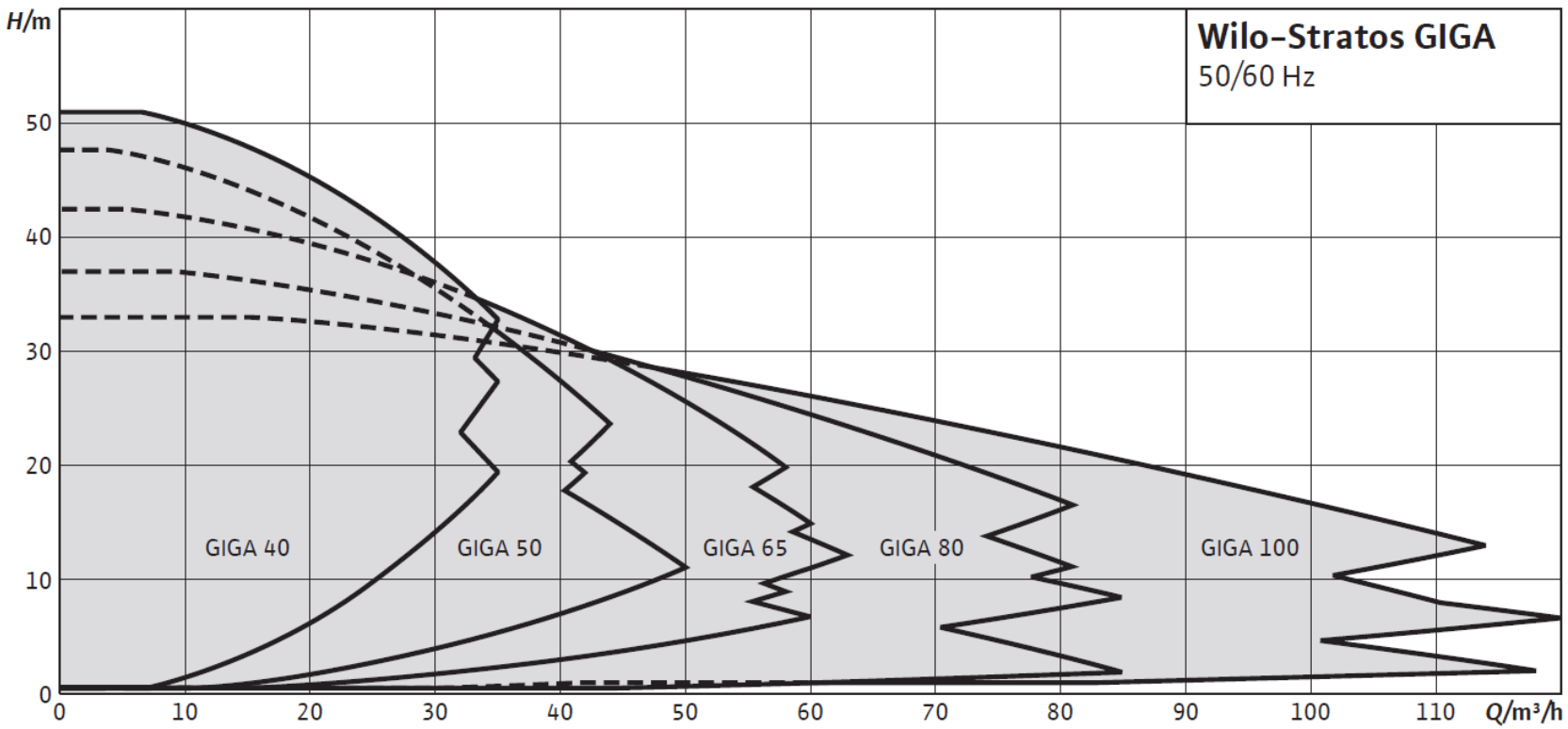
Макс. Q: 120м³/год (напір до 17м)

Макс. H: 51м (продуктивність до 110м³/год)

Макс. частота: до 5130 об/хв

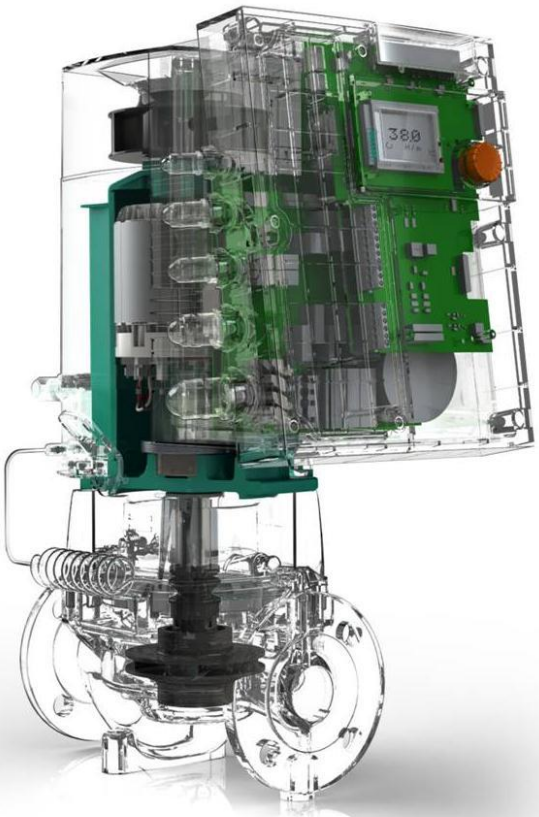
Ном. потужність: до 5,6 кВт

Wilo Stratos GIGA



Высокоэффективные насосы Wilo Stratos GIGA

WILO
EC-Motor



WILO
Electronic

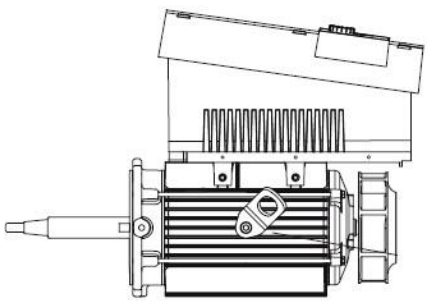
WILO
Hydraulic

=

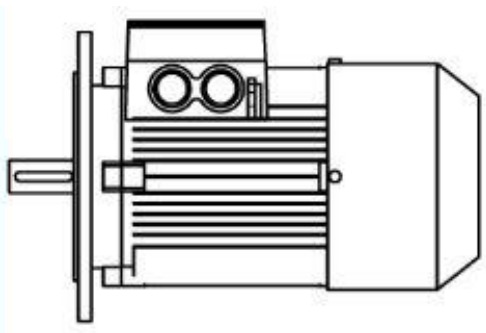
High Efficiency
Pump Solution

WILO EC-Motor

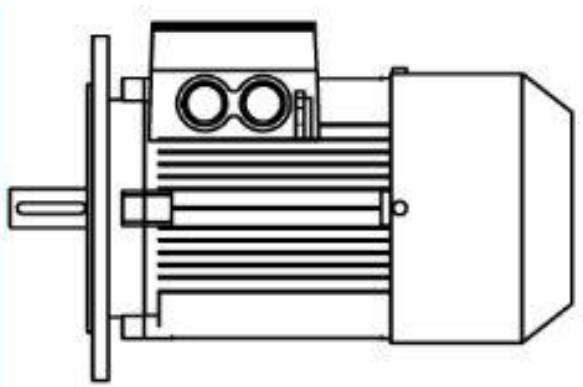
Розмір і вага двигуна High Efficiency Drive подібної номінальної потужності майже в 3 рази менше, ніж звичайного AC двигуна



EC-Motor 4,5 кВт; ~13 кг



Асінхронний 4,0 кВт; ~33 кг



Асинхронний 5,5 кВт; ~47 кг

Які переваги дають нові насоси?

Характеристика насосу	Перевага
Менша вага	Більше можливості для монтажу та обслуговування.
Менша потужність двигуна	Менший переріз кабелю на електроживлення, вартість електромонтажних матеріалів та робіт.
Менший діаметр підключення	Економія на арматурі
Енергоефективність	Суттєва економія електроенергії.
Частотне регулювання	Широкий діапазон регулювання у порівняння зі звичайними насосами.
Самодіагностика	Коди помилок для серісанта.

+ Бонус

2019: 13 років Spirotech в Україні

2016: Найбільша гідрострілка в світі

SPIROTECH
SPIROTRAP
DIRT SEPARATOR
www.spirotech.com
SPIROTRAP
BE150F
8
10

25

Завдяки застосуванню сепараторів Spirotech

За розрахунками British Gas:

До 13.4% - економія газу в разі застосування обладнання Spirotech.

На 50% - знижується кількість позапланових ремонтів котлів, насосів, арматури в наслідок застосування обладнання Spirotech. .

ПІДСУМКИ

Обирайте насоси ПРАВИЛЬНО

Дешевий насос – це не означає що ви зекономите!

Частотник – це ще НЕ економія!

Використовуйте сучасне обладнання!

Звертайтесь до професіоналів!

ДЯКУЮ!