

GreenStr
GlobalStar
PoolStar
PoolStar Compact
DryStar
CrossStar
CrossStar mini
EcoStar
SlimStarPAP
SlimStar
SkyStar
SkyStar mini
HEPA BOX
KFS
WallStar

Чилери
Гідромодулі
ККБ Asys
Фанкойли
НІТАСНІ

VAV-регулятор
CAV-регулятор
Вентилятори SV
Вентилятори SVV
Вентилятори SVB
Вентилятори SVF і SBV
Дахові вентилятори SRV
Дахові вентилятори SRV-EC
Дах.періх. TR/TRM-TRM-FC
Дах. вентилятори SRP
Ел. нагрівачі SEN
Вод. нагрівачі SWH
Змішувальні вузли
Вод. охолоджувачі SWC
Фреон. охолоджувачі SDC
Пласт. рекуператори SR
Касетні фільтри SFB
Кишенькові фільтри SCF
Заслінки SRC
Гнучкі вставки SFI
Шумоглушники SMN
Камера змішування SKS
Клапан FPD
Клапан SED

Канальні вент. RV
Ел. нагрів. REN
Фільтр. кас. RCF
Гнучкі вст. RFI
Заслінки RDE
Шумоглушники RMN

Контроль. Schneider Electric
Контроль. Danfoss
Контроль. Siemens
Конт. Honeywell-Multi
Датчики
BMS системи
Схеми підключення
Довідкова інформація
Контакти

Чилери з повітряним охолодженням.

Варіант із системою Free cooling.

Теплові насоси з повітряним охолодженням.

Компресорно-конденсаторні агрегати з повітряним охолодженням.

Діапазон потужності від 40 до 260 кВт R410A

Висока промислова якість холодильних агрегатів з можливістю Free cooling, реверсивні теплові насоси або конденсаторні агрегати для величезного спектра застосувань. Велика розмаїтість конфігурацій, широкий спектр стандартних функцій і додаткових опцій.
Сучасний дизайн зовнішнього виду агрегату.

Fan inside: внутрішнє розташування вентилятора — найкраща у своєму класі продуктивність вентилятора. Повністю вбудовані вентилятори розроблені з використанням CFD (розширеного моделювання потоку) і забезпечують оптимальний повітряний потік на стороні всмоктування і нагнітання крильчатки разом зі зменшеним рівнем шуму.

ACS inside: Alpentia Control System (ACS) — Система управління Alpentia — розширене управління охолоджуючим агрегатом за допомогою головного програмованого мікропроцесорного контролера. Динамічне задане значення високого тиску і кілька функцій обмеження максимізують ефективність роботи при часткових навантаженнях або коли зовнішні умови близькі до робочих меж.

ETO ready: Engineer-to-Order ready (виробництво на замовлення) — розробка і виробничий процес, що відповідає індивідуальним вимогам енергоефективності або іншим технічним характеристикам конкретного проєкту. Індивідуальні конфігурації розробляються за допомогою програмного забезпечення Alpentia Selection Software (ASS).



До вибраних функцій стандартного виконання агрегату відносяться:

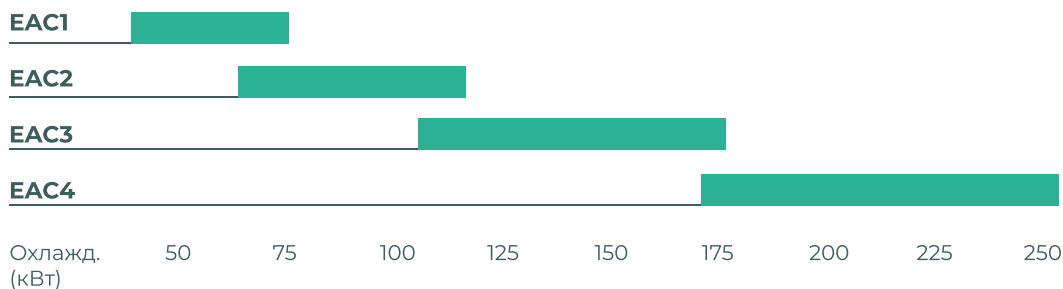
- Компресори — герметичні високо-ефективні спіральні компресори, нагрівачі картера, внутрішній захист від перегріву і контроль температури нагнітання.
- Вентилятори — висока ефективність з оптимізованим дифузором і спрямовуючою лопаткою (відповідає вимогам чинної Директиви ErP).
- Випарник — ефективний пластинчастий теплообмінник з нержавіючої сталі або кожухотрубний теплообмінник.
- Конденсатор — надійний теплообмінник з мідних труб з алюмінієвими ребрами.
- Контур охолодження — до трьох контурів в одному блоці, конденсація контролюється датчиком високого тиску.
- Гідравлічний контур — диференціальне реле тиску і манометр на вході/виході рідини.
- Корпус — з оцинкованої сталі, пофарбований у колір RAL 7035, забезпечує тривалу стійкість до корозії.
- Електрична панель — виготовлена відповідно до стандартів EN 60204-1, реле захисту від обриву фази.
- Зв'язок — ізольований інтерфейс RS485 для ModBUS® Master/Slave, BacNET® MS/TP.

Додаткові опції

Аксессуары, доступні за замовленням, включають:

- Пристрої плавного пуску.
- Панель дистанційного керування.
- Електричний обогрів панелі керування.
- Конденсатори з епоксидним покриттям.
- Манометри холодагенту.
- Електронний розширювальний клапан.
- Часткова або повна рекуперація.
- Контроль швидкості вентилятора — ЕС-вентилятори або регулювання швидкості обертання.
- Низькошумне виконання — шумопоглинальний кожух.
- Низькотемпературне виконання — нагрівачі електричного щита, регулювання швидкості обертання вентилятора й адаптація контуру холодагенту.
- Аксессуары гідравлічного контуру — водяний насос, резервний водяний насос, розширювальний бак, накопичувальний бак, запобіжний клапан, запірні клапани, зворотні клапани, комплект Victaulic.
- Гумові або пружинні антивібраційні опори.

Діапазон холодопродуктивності агрегатів EAC



Стандартні умови: температура навколишнього повітря конденсатора 35°C, вода на вході/виході 7/12°C.

GreenStr
GlobalStar
PoolStar
PoolStar Compact
DryStar
CrossStar
CrossStar mini
EcoStar
SlimStarPAP
SlimStar
Skystar
Skystar mini
HEPA BOX
KFS
WallStar

Чилери
Гідромодулі
ККБ Asys
Фанкойли
HITACHI

VAV-регулятор
CAV-регулятор
Вентилятори SV
Вентилятори SVV
Вентилятори SVB
Вентилятори SVF і SBV
Дахові вентил. SRV
Дахові вентил. SRV-EC
Дах. періх. TR/TRM-
Дах. вентилятори SRP
Ел. нагрівачі SEN
Вод. нагрівачі SWH
Змішувальні вузли
Вод. охолоджувачі SWC
Фреон. охолодж. SDC
Пласт. рекуператори SR
Касетні фільтри SFB
Кишен. фільтри SCF
Заслінки SRC
Гнучкі вставки SFI
Шумоглушники SMN
Камера змішування SKS
Клапан FPD
Клапан SED

Канальні вент. RV
Ел. нагрів. REH
Фільт. кас. RCF
Гнучкі вст. RFI
Заслінки RDE

Контроль. Schneider
Контроль. Danfoss
Контроль. Siemens
Конт. Honeywell-Multi
Датчики
BMS системи
Схеми підключення
Довідкова інформація
Контакти

GreenStr
GlobalStar
PoolStar
PoolStar Compact
DryStar
CrossStar
CrossStar mini
EcoStar
SlimStarPAP
SlimStar
SkyStar
SkyStar mini
HEPA BOX
KFS
WallStar

Чилери
Гідромодули
ККБ Asys
Фанкойли
НІТАСНІ

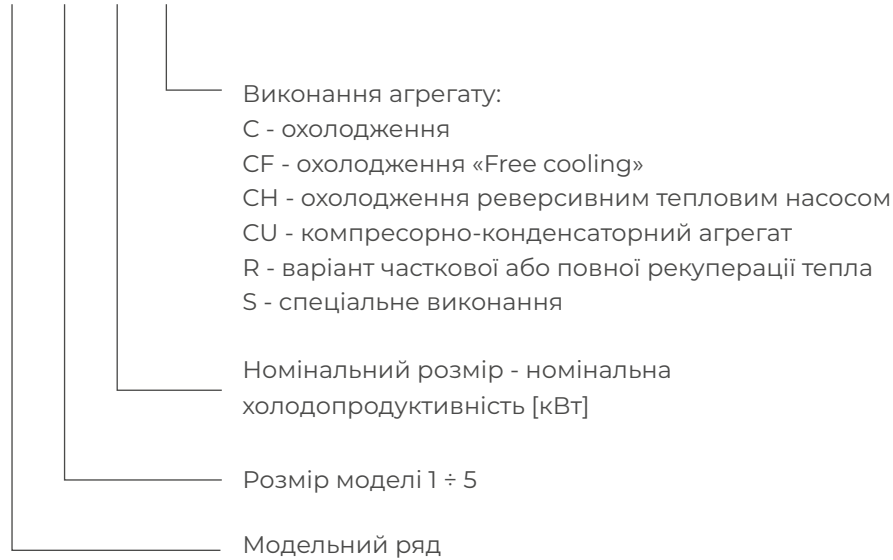
VAV-регулятор
CAV-регулятор
Вентилятори SV
Вентилятори SVV
Вентилятори SVB
Вентилятори SVF і SBV
Дахові вентил. SRV
Дахові вентил. SRV-EC
Дах.періх. TR/TRM-TRM-FC
Дах. вентилятори SRP
Ел. нагрівачі SEH
Вод. нагрівачі SWH
Змішувальні вузли
Вод. охолоджувачі SWC
Фреон. охолоджувачі SDC
Пласт. рекуператори SR
Касетні фільтри SFB
Кишенькові фільтри SCF
Заслінки SRC
Гнучкі вставки SFI
Шумоглушники SMN
Камера змішування SKS
Клапан FPD
Клапан SED

Канальні вент. RV
Ел. нагрів. REH
Фільт. кас. RCF
Гнучкі вст. RFI
Заслінки RDE
Шумоглушники RMN

Контрол. Schneider Electric
Контрол. Danfoss
Контрол. Siemens
Конт. Honeywell-Multi
Датчики
BMS системи
Схеми підключення
Довідкова інформація
Контакти

КОНФІГУРАЦІЯ

EAC 4 - 200 CH



ОПИС АГРЕГАТУ

Межі експлуатації

Охолодження у стандартному виконанні працює при повному навантаженні до 0°C, з регулюванням швидкості обертання вентилятора (ЕС-вентилятори) і з опцією низької температури працює до -20 °С. У літній період робота до 45 °С. Захист при екстремальних температурах контролюється функціями обмеження ACS. Уставка холодної води залежить від типу рідини, яка використовується, для води мінімальна уставка становить 4 °С (більш детальну інформацію див. у технічній документації ACS).

Режим обігріву діє до -15 °С, температура води регулюється функцією блокування при дуже низьких температурах. Максимальна уставка гарячої води становить 55°C.

Управління компресорно-конденсаторним агрегатом

Версія блоку CU управляється зовні за допомогою цифрових або аналогових сигналів на головному контролері блоку. Цифрове управління складається з одного або двох кроків, залежно від кількості компресорів, або аналогового управління 0-10 В з наперед заданими рівнями перемикачів (більш детальну інформацію див. у технічній документації ACS).

Зовнішній контроль

Кожний блок може управлятися зовнішнім сигналом вкл/вимк на головному контролері, а також відправляє сигнал аварії на зовнішній контролер.

Alpenta Control System (ACS) – (Система управління Alpenta).

Продумана система управління, що забезпечує збір даних і подальший контроль у режимі реального часу для забезпечення максимальної ефективності роботи щодо ефективного використання енергії та терміну служби технологічних компонентів установки.

Основні функції додатку:

- Управління потужністю охолодження/нагріву на основі виміряних параметрів з одночасною динамічною адаптацією потужності агрегату для максимального підвищення енергоефективності.
- Обмеження холодопродуктивності/нагріву в ситуаціях, що призводять до роботи на межі технологічних можливостей агрегатного устаткування.
- 3-рівневий захист, система охоронної сигналізації від збитку, що виник в результаті експлуатації обладнання, що виходить за рамки технологічних можливостей агрегату.

Панель управління

Панель управління, компоненти та провідка виконані відповідно до стандартів EN 60204-1, директиви з електрики. Єдина точка підключення живлення, клас захисту IP 54, опціональний блок управління з підігрівом і захистом від чергування фаз. Головний перемикач вкл/вимк встановлений на передній панелі, електричні дроти пронумеровані та підписані для полегшення технічного обслуговування і сервісу. Всі силові компоненти (компресори, вентилятори, насоси) мають термозахист. Панель інтерфейсу HMI зі встановленою захисною кришкою або поставляється за запитом для віддаленої установки.

Контролер

Головний мікропроцесорний контролер, попередньо сконфігурований під час заводських випробувань, допомагає прискорити введення в експлуатацію на місці. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс з 3 рівнями доступу — користувач, досвідчений користувач і технік.

Послідовний порт зв'язку RS485 дозволяє дистанційно керувати через протоколи управління ModBUS® або BacNET®. Опційно доступний порт Ethernet.

Компресори

Герметичні спіральні компресори визначеної марки з осьювою і радіальною відповідністю для найвищої надійності та ефективності, оснащені нагрівачами картера. Компресори з низьким рівнем шуму і вібрації, встановлені на антивібраційних опорах, опційно оснащені звуковими кожухами.

Електронний контроль температури нагнітання і пристрій захисту двигуна від високої температури. Напірний зворотний клапан. Час роботи компресора і кількість запусків допомагають оптимізувати послідовність операцій і діагностику обслуговування.

Водяний теплообмінник

Пластинчастий паяний теплообмінник з нержавіючої сталі AISI 316, зовні ізольований термопіною, розташований всередині корпусу чилера. Різьбове з'єднання води і гідравліки знаходиться поза корпусом агрегату.

Триступеневий захист від замерзання за допомогою диференціального реле тиску води, датчика NTC температури вихідної води та датчика низького тиску холодоагенту з функцією обмеження системи управління.

Повітряний теплообмінник з вентиляторами

Надійний теплообмінник з мідними трубками/алюмінієвими ребрами опційно може бути захищений металевією решіткою.

Високоєфективні вентилятори з оптимізованим повним розтрубом, що направляє лопатку і дифузор (відповідає вимогам директиви ErP 2015).

GreenStr
GlobalStar
PoolStar
PoolStar Compact
DryStar
CrossStar
CrossStar mini
EcoStar
SlimStarPAP
SlimStar
Skystar
Skystar mini
HEPA BOX
KFS
WallStar

Чилери
Гідромодулі
ККБ Asys
Фанкойли
HITACHI

VAV-регулятор
CAV-регулятор
Вентилятори SV
Вентилятори SVV
Вентилятори SVB
Вентилятори SVF і SBV
Дахові вентил. SRV
Дахові вентил. SRV-EC
Дах. періх. TR/TRM-
Дах. вентилятори SRP
Ел. нагрівачі SEN
Вод. нагрівачі SWH
Змішувальні вузли
Вод. охолоджувачі SWC
Фреон. охолодж. SDC
Пласт. рекуператори SR
Касетні фільтри SFB
Кишен. фільтри SCF
Заслінки SRC
Гнучкі вставки SFI
Шумоглушники SMN
Камера змішування SKS
Клапан FPD
Клапан SED

Канальні вент. RV
Ел. нагрів. REN
Фільтр. кас. RCF
Гнучкі вст. RFI
Заслінки RDE

Контрол. Schneider
Контрол. Danfoss
Контрол. Siemens
Конт. Honeywell-Multi
Датчики
BMS системи
Схеми підключення
Довідкова інформація
Контакти

GreenStr
GlobalStar
PoolStar
PoolStar Compact
DryStar
CrossStar
CrossStar mini
EcoStar
SlimStarPAP
SlimStar
SkyStar
SkyStar mini
HEPA BOX
KFS
WallStar

Чилери
Гідромодулі
ККБ Asys
Фанкоїли
НІТАСНІ

VAV-регулятор
CAV-регулятор
Вентилятори SV
Вентилятори SVV
Вентилятори SVB
Вентилятори SVF і SBV
Дахові вентил. SRV
Дахові вентил. SRV-EC
Дах.періх. TR/TRM-TRM-FC
Дах. вентилятори SRP
Ел. нагрівачі SEN
Вод. нагрівачі SWH
Змішувальні вузли
Вод. охолоджувачі SWC
Фреон. охолоджувачі SDC
Пласт. рекуператори SR
Касетні фільтри SFB
Кишенькові фільтри SCF
Заслінки SRC
Гнучкі вставки SFI
Шумоглушники SMN
Камера змішування SKS
Клапан FPD
Клапан SED

Канальні вент. RV
Ел. нагрів. REH
Фільтр. кас. RCF
Гнучкі вст. RFI
Заслінки RDE
Шумоглушники RMN

Контроль. Schneider Electric
Контроль. Danfoss
Контроль. Siemens
Конт. Honeywell-Multi
Датчики
BMS системи
Схеми підключення
Довідкова інформація
Контакти

Захисний кожух вентилятора встановлений на виході повітряного потоку. Вентилятори повністю встановлені усередині корпусу агрегату — верхня частина плоска, що знижує поширення шуму і підвищує ефективність конденсатора. В установці з плоским верхом точка всмоктування вентилятора знаходиться ближче до центральної точки конденсатора.

Клас захисту двигуна вентилятора "F" і внутрішній датчик температури гарантують надійність при високих температурах навколишнього середовища. Фіксована швидкість, і, за бажанням, регульована швидкість за допомогою ЕС-вентиляторів або регулятора швидкості вентилятора.

Рекуперація

Паяний пластинчастий теплообмінник із нержавіючої сталі з частковою (пароохолоджувач) або повною рекуперацією тепла розташований всередині корпусу агрегату. Агрегат обладнаний додатковим водяним теплообмінником, встановленим на лінії нагнітання компресора послідовно або паралельно повітряного конденсатора. Це рішення дозволяє отримати до 25% рекуперації енергії за допомогою пароохолоджувача або 100% тепла конденсації з можливістю повної рекуперації. Нагріта вода може бути використана в санітарних або інших цілях.

Фреоновий контур

Пайка контурів холодоагенту проводиться під азотом, сертифікованим персоналом. Кожен контур агрегату проходить заводські випробування під тиском і на герметичність, потім вакуумується перед заправкою холодоагентом R410A.

Кожний чилер проходить повне функціональне випробування, щоб гарантувати якість роботи.

Контур охолодження стандартно обладнаний герметичним або змінним картриджем фільтром-осушувачем, електромагнітним клапаном, термостатичним або опціональним електронним розширювальним клапаном, оглядовим склом з індикатором вологості, реле низького

тиску, реле високого тиску з ручним скиданням, датчиком температури нагнітання, датчиком високого тиску та опційно датчиком низького тиску, запобіжним клапаном, де потрібно (EN 378-2), та ізоляцією лінії всмоктування.

Додатково, в залежності від виконання установки, на всмоктувальній лінії встановлені: датчик температури всмоктувальної лінії, 4-ходовий клапан, зворотні клапани, ресивер рідини та рідинний віддільник.

Гідравлічний контур

Всі частини гідравлічного модуля повністю розташовані всередині чилера. Стандартні частини гідравлічного контуру чилера складаються з датчиків температури NTC на вході та виході води, реле диференціального тиску захисту від замерзання води, водяного манометра з запірними клапанами, що дозволяють вимірювати перепад тиску на випарнику.

За бажанням чилер може бути оснащений відцентровим насосом (доступний статичний тиск близько 200 кПа), резервним відцентровим насосом з робочим балансуванням і автоматичним перемиканням, зворотними клапанами, запірними кульовими кранами, мембранним розширювальним баком із запірним клапаном для обслуговування, скиданням тиску, фільтром для води та зливним клапаном. Всі трубопроводи й резервуари теплоізовані термопіною.

Корпус

Сучасний дизайн зовнішньої конструкції агрегату. Установка вентилятора flat top зменшує висоту агрегату і збільшує ефективність.

Корпус агрегату з оцинкованої листової сталі, пофарбованої порошковою поліефірною фарбою RAL 7035. Додаткові гумові або пружинні антивібраційні опори зменшують передачу вібрацій на опорну конструкцію.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ — ЧИЛЕРИ СТАНДАРТНОЇ СЕРІЇ											
МОДЕЛЬ		EAC1	EAC1	EAC1	EAC2	EAC2	EAC3	EAC3	EAC4	EAC4	EAC4
Номинальна потужність		40	50	65	85	110	135	175	200	215	240
Загальні характеристики											
Потужність охолодження	кВт (1)	41,2	50,5	64,4	86,5	111,4	135,2	174,1	197,8	215,8	239,2
Ел. потужність	кВт (1)	13,2	15,8	19,8	26,2	33,1	42,5	53,3	63,1	66,3	74,3
EER	(1)	3,11	3,20	3,25	3,30	3,36	3,18	3,27	3,14	3,26	3,22
ESEER	(2)	4,34	4,55	4,71	4,54	4,41	4,45	4,77	4,65	4,52	4,57
Потужність нагріву	кВт (3)	43,1	53,7	65,6	87,4	114,3	142,2	185,0	213,2	224,4	252,3
Ел. потужність	кВт (3)	13,8	16,6	20,9	27,0	34,2	43,9	55,3	65,2	68,5	76,8
COP	(3)	3,12	3,24	3,14	3,23	3,34	3,24	3,34	3,27	3,28	3,29
SCOP	(2)	3,41	3,55	3,57	3,77	3,81	3,80	3,68	3,78	3,62	3,71
Контур охолодження											
Компресор	шт.	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4
Контури	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Випарник	тип										
Вентилятор	шт.	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4
Витрата повітря	м ³ /год	19500	19500	19500	39000	39000	58500	58500	78000	78000	78000
Гідралічний контур											
Витрата води	м ³ /год	6,9	8,6	11,2	14,6	18,9	23,3	30,1	34,4	37,0	41,3
Падіння тиску	кПа	27	24	31	33	29	34	33	41	35	37
Гідраліч. з'єднання	дюйм	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"
Розширювальний бак	дм ³	12	12	12	18	18	18	18	18	18	18
Накопичувальний бак	дм ³	250	250	250	250	250	250	250	400	400	400
Потужність насоса	кВт	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5
Електричні характеристики											
Ел. живлення	В/Ф/Гц										
Максимальний струм	А	34,1	40,5	54,1	74,3	79,7	106,9	140,3	158,7	159,4	183,4
Пусковий струм	А	120,1	150,3	147,1	214,3	283,0	345,2	384,9	397,0	362,7	421,7
Шумові характеристики											
Рів. звукової потужності	дБ(А) (4)	81	81	82	80	80	85	86	89	89	93
Рів. звукового тиску	дБ(А) (4)	49	49	50	49	50	53	53	57	57	59
Габаритні розміри та вага											
Довжина	мм (5)	1750	1750	1750	2300	2300	3450	3450	4340	4340	4340
Ширина	мм (5)	1150	1150	1150	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Висота	мм (5)	1700	1700	1700	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450

(1) - Вода на вході/виході 7/12°C, навколишнє середовище 35°C, установка при повному навантаженні.

(2) У відповідності зі стандартом EN14825: 2013 комфорт низька температура, середній клімат, регламент SEER Ecodesign: (EC) № 2016/2281.

(3) Вода на вході/виході 7/12 ° C, навколишнє середовище 35 ° C; (2) Вода на вході/виході 40/45 ° C, навколишнє середовище 7 ° C.

(4) Значення звукової потужності відповідно до ISO9614.

(5) Розміри та вага наведені тільки для довідки. Перед проектуванням ознайомтеся з кресленнями за запитом.

GreenStr
GlobalStar
PoolStar
PoolStar Compact
DryStar
CrossStar
CrossStar mini
EcoStar
SlimStarPAP
SlimStar
Skystar
Skystar mini
HEPA BOX
KFS
WallStar

Чилери
Гідромодулі
ККБ Asys
Фанкоїли
HITACHI

VAV-регулятор
CAV-регулятор
Вентилятори SV
Вентилятори SVV
Вентилятори SVB
Вентилятори SVF і SBV
Дахові вентил. SRV
Дахові вентил. SRV-EC
Дах. періх. TR/TRM-
Дах. вентилятори SRP
Ел. нагрівачі SEN
Вод. нагрівачі SWH
Змішувальні вузли
Вод. охолоджувачі SWC
Фреон. охолодж. SDC
Пласт. рекуператори SR
Касетні фільтри SFB
Кишен. фільтри SCF
Заслінки SRC
Гнучкі вставки SFI
Шумоглушники SMN
Камера змішування SKS
Клапан FPD
Клапан SED

Канальні вент. RV
Ел. нагрів. REH
Фільтр. кас. RCF
Гнучкі вст. RFI
Заслінки RDE

Контроль. Schneider
Контроль. Danfoss
Контроль. Siemens
Конт. Honeywell-Multi
Датчики
BMS системи
Схеми підключення
Довідкова інформація
Контакти