

PROTON[®]

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР

PROTON EX

www.proton.com.ua



PROTON EX

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	3
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ПРИНЦИП ДІЇ	5
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ	6
КОНСТРУКЦІЯ	7
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
АКСЕСУАРИ	10
СТАНДАРТНІ РІШЕННЯ	12
АВТОМАТИКА	14
РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО МОНТАЖУ	17
СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ	20
ДОВІДКОВА ІНФОРМАЦІЯ	22



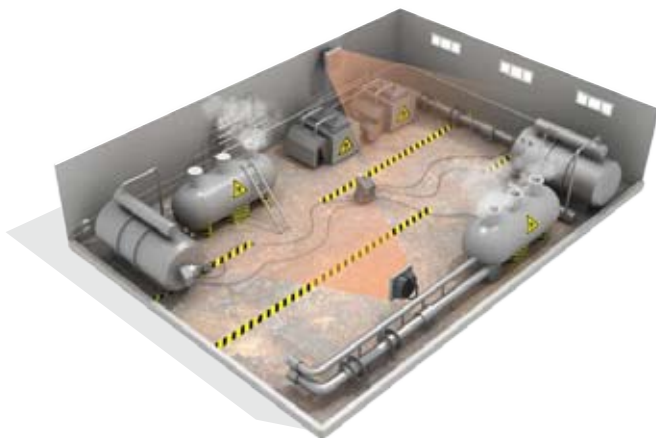


ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР

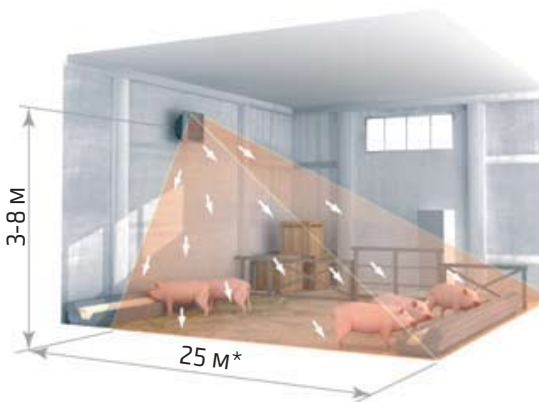
PROTON EX

Тепловентилятор PROTON EX з вибухозахищеним двигуном призначений для опалення промислових і складських приміщень з підвищеними вимогами до вибухобезпеки. Дане обладнання призначене для встановлення в приміщеннях, де існує велика ймовірність вибуху внаслідок взаємодії з небезпечними середовищами і певними технологічними процесами.

ЗАСТОСУВАННЯ



- Категорійні приміщення
- Хімічне виробництво
- Лакофарбова промисловість
- Меблеві підприємства
- Нафтопереробні підприємства
- Газопереробні підприємства
- Цехи із встановленими судинами та ємностями високого тиску
- Виробництво вибухонебезпечних речовин



МОНТАЖ НА СТІНІ	
Відстань від стіни не менше	0.25 м
Висота монтажу	3-8 м
Дальність потоку повітря	до 25 м

* направляючі жалюзі встановлені під кутом 45°

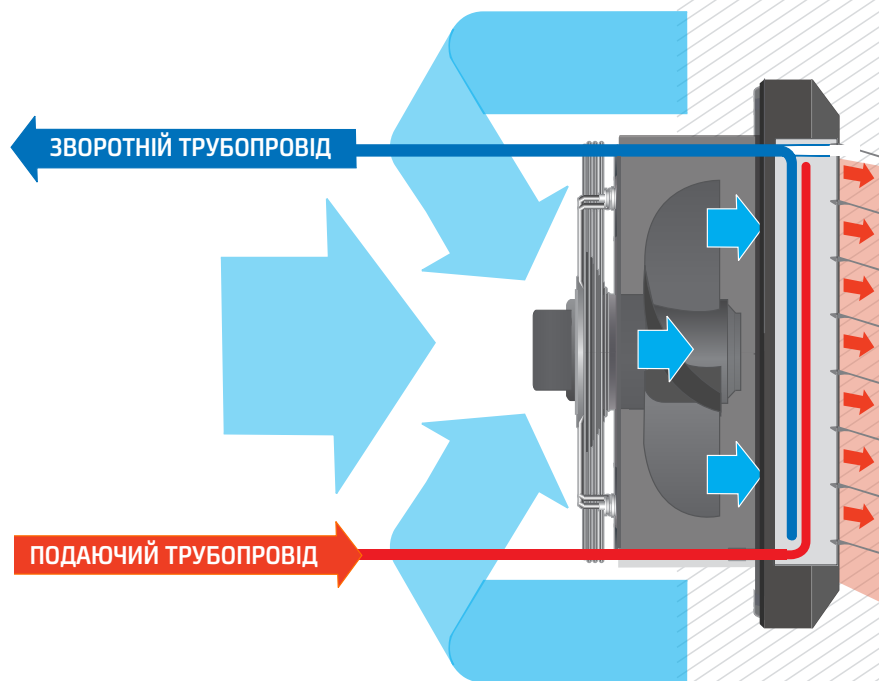


МОНТАЖ НА СТЕЛІ	
Відстань від стелі не менша	0.25 м
Висота монтажу	4-12 м

** направляючі жалюзі встановлені вертикально
 *** направляючі жалюзі встановлені симетрично під кутом 45°

ПРИНЦИП ДІЇ

PROTON EX

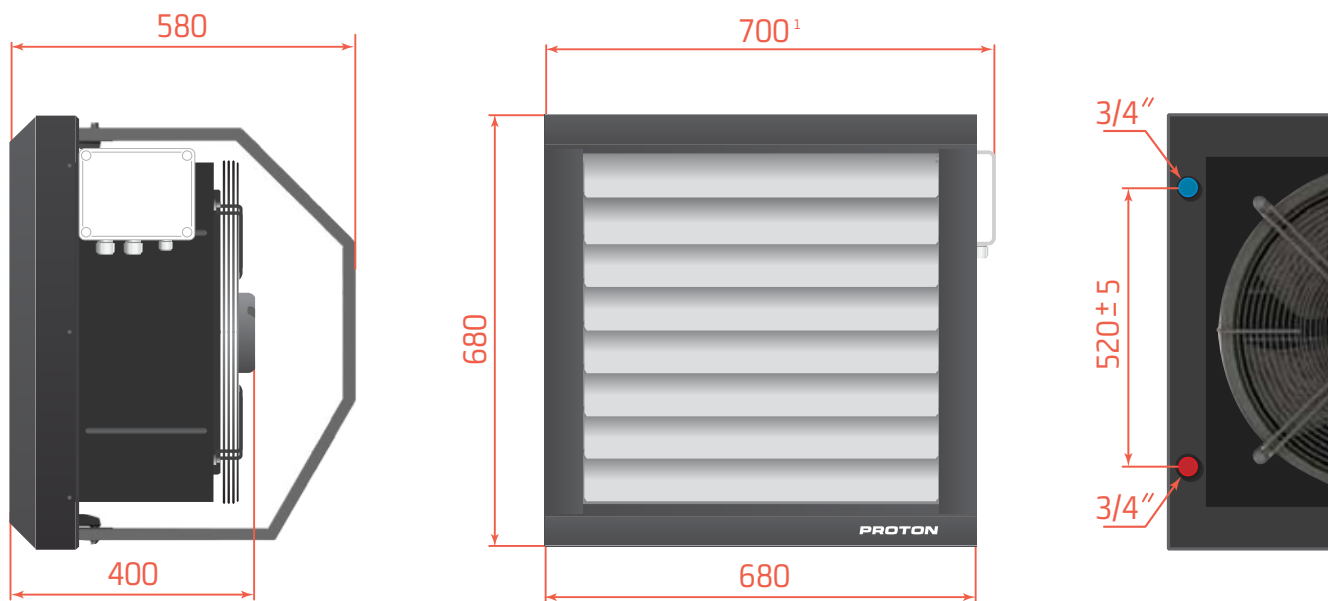


Принцип дії тепловентилятора заснований на роботі осьового вентилятора, який нагнітає повітря і пропускає його через мідно-алюмінієвий теплообмінник, де протікає теплоносій (гаряча вода) з певною температурою.

Нагріте таким чином повітря подається в приміщення і прямує в робочу зону (область перебування людей) за допомогою направляючих жалюзі.

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

PROTON EX

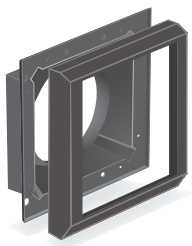


¹ Розмір може змінюватись.

КОНСТРУКЦІЯ

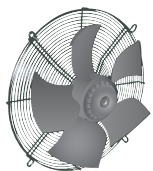
ЕЛЕМЕНТИ КОНСТРУКЦІЇ

КОРПУС



Корпус складається з металевих елементів, пофарбованих порошковою фарбою.

ОСЬОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР (ATEX, II2Gc ExeIIВ ТЗ)

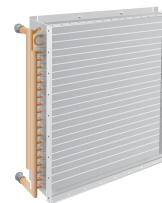


Вибухозахищений вентилятор PROTON EX забезпечує рівномірний розподіл потоку повітря по всій поверхні теплообмінника. Конструкція і матеріал вентилятора не допускають іскроутворень і локального підвищення температури на обмотках двигуна. Захист від перегріву здійснюється за рахунок спеціального термісторного датчика, а не термоконтакту, як в стандартних двигунах. Вентилятор відповідає європейським нормам по вибухозахищеності.

Вентилятор оснащений спеціальною решіткою, яка захищає апарат від попадання в нього сторонніх предметів і запобігає можливості травмування персоналу лопатями вентилятора.

Номинальне живлення вентилятора PROTON EX - 400В/50 Гц. Рівень захисту двигуна IP44, клас ізоляції -ТНCL155, клас захисту II2Gc ExeIIВ ТЗ. Робочий діапазон температур під час роботи складає від -20 до +40 °С.

ТЕПЛООБМІННИК



Теплообмінник складається з мідних трубок і напесованих на них алюмінієвих ламелей. Він оснащений патрубками з різьбовим з'єднанням (зовнішне різьблення 3/4"). Мідно-алюмінієвий теплообмінник відрізняється високим ККД, не схильний до корозії при використанні підготовленого теплоносія без речовин і домішок, що викликають корозію міді. Максимальні параметри подачі теплоносія 130°С/1.6 МПа. Теплообмінник відповідає найвищим нормам і стандартам якості.

НАПРАВЛЯЮЧІ ЖАЛЮЗИ



Направляючі жалюзі виготовлені з анодованого алюмінію, забезпечують мінімальний опір повітря на виході з апарату. Захист від корозії гарантує довговічність і збереження зовнішнього вигляду.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EX

МОДЕЛІ		EX30	EX50	EX70
Кількість рядів теплообмінника	R	1	2	3
Витрата повітря	м³/г	4600	4100	3700
Потужність нагріву ¹	кВт	29.7	51.5	66.5
Максимальна температура теплоносія	°C	130	130	130
Максимальний робочий тиск	МПа	1.6	1.6	1.6
Макс. дальність потоку повітря горизонтально	м	25	23	20
Макс. дальність потоку повітря вертикально	м	10	8	6
Об'єм води в теплообміннику	дм³	1.3	2.3	3.2
Діаметр патрубків приєднання	дюйм	3/4	3/4	3/4
Параметри живлення двигуна	В/Гц	400/50	400/50	400/50
Потужність двигуна	Вт	290	290	290
Номінальний струм апарату	А	0.51	0.51	0.51
Рівень шуму ²	дБ	53	53	53
Клас захисту двигуна	IP	44	44	44
Вага нетто	кг	29.4	31.1	32.9
Вага брутто	кг	31.9	33.6	35.4
Габарити нетто (ШхВхГ)	мм	700x680x400	700x680x400	700x680x400
Габарити брутто (ШхВхГ)	мм	800x700x400	800x700x400	800x700x400

¹ Дані для температури води 90/70 °C і повітря на вході 0 °C.

² Вимірювання проводилося на відстані 5 м від апарату.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PROTON EX

PROTON EX30

Параметри T_{W1} / T_{W2} (°C)		Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	Q_a (м³/г)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)
0	4600	29.7	19.2	1.3	8.5	25.3	16.3	1.2	6.5	20.8	13.4	0.9	4.6	16.2	10.5	0.8	3.0
5		27.7	22.9	1.2	7.5	23.3	20.0	1.1	5.6	18.8	17.1	0.9	3.9	14.2	14.1	0.7	2.4
10		25.7	26.6	1.2	6.6	21.3	23.7	1.0	4.7	16.7	20.8	0.8	3.1	12.1	17.8	0.6	1.8
15		23.8	30.2	1.1	5.7	19.3	27.4	0.9	3.9	14.7	24.4	0.7	2.5	10.0	21.4	0.5	1.3
20		21.8	33.9	1.0	4.8	17.2	31.0	0.8	3.2	12.6	28.1	0.6	1.9	7.8	25.0	0.4	0.8
25		19.8	37.6	0.9	4.0	15.2	34.7	0.7	2.6	10.5	31.7	0.5	1.4	5.3	28.4	0.3	0.4

PROTON EX50

Параметри T_{W1} / T_{W2} (°C)		Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	Q_a (м³/г)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)
0	4100	51.5	37.3	2.3	15.0	44.0	31.9	2.0	11.4	36.5	26.5	1.6	8.3	28.9	20.9	1.3	5.5
5		48.1	39.8	2.2	13.2	40.6	34.4	1.8	9.9	33.1	28.9	1.5	6.9	25.4	23.4	1.4	4.4
10		44.7	42.3	2.0	11.6	37.2	36.9	1.7	8.4	29.7	31.4	1.3	5.7	21.9	25.8	1.0	3.4
15		41.3	44.7	1.9	10.0	33.8	39.3	1.5	7.0	26.2	33.9	1.2	4.5	18.4	28.2	0.8	2.4
20		37.9	47.2	1.7	8.5	30.4	41.8	1.4	5.8	22.7	36.3	1.1	3.5	14.8	30.6	0.7	1.6
25		34.5	49.6	1.6	7.2	26.9	44.2	1.2	4.6	19.2	38.7	0.9	2.6	10.9	32.8	0.5	1.0

PROTON EX70

Параметри T_{W1} / T_{W2} (°C)		Вода 90/70				Вода 80/60				Вода 70/50				Вода 60/40			
T_{a1} (°C)	Q_a (м³/г)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)	P_g (кВт)	T_{a2} (°C)	Q_w (м³/г)	Δ_{pw} (кПа)
0	3700	66.5	53.3	3.0	18.5	57.2	45.9	2.6	14.2	47.8	38.4	2.1	10.4	38.3	30.8	1.7	7.1
5		62.2	54.8	2.8	16.4	52.9	47.4	2.4	12.3	43.6	39.9	1.9	8.8	34.0	32.2	1.5	5.7
10		58.0	56.4	2.6	14.4	48.7	48.9	2.2	10.6	39.2	41.4	1.8	7.2	29.5	33.6	1.3	4.4
15		53.8	57.8	2.4	12.5	44.4	50.4	2.0	8.9	34.9	42.8	1.6	5.8	25.0	35.0	1.1	3.3
20		49.5	59.3	2.2	10.7	40.1	51.8	1.8	7.4	30.5	44.2	1.4	4.6	20.4	36.2	0.9	2.2
25		45.2	60.7	2.0	9.1	35.7	53.2	1.6	6.0	26.0	45.6	1.2	3.4	15.5	37.2	0.7	1.4

T_{W1} – температура води на вході в апарат

T_{W2} – температура води на виході із апарату

Q_w – витрата води

T_{a1} – температура повітря на вході в апарат

T_{a2} – температура повітря на виході із апарату

Δ_{pw} – падіння тиску води в теплообміннику

P_g – теплова потужність апарату

Q_a – витрата повітря



Увага!

При використанні теплоносія іншої температури дані, що стосуються робочих характеристик апарату, надаються за запитом.

Існує небезпека розморожування (розриву) теплообмінника при зниженні температури в приміщенні нижче 0 °C.

Система водяного контуру повинна мати захист від стрибків тиску вище 1.6 МПа.

АКСЕСУАРИ



Неіржавіючі гнучкі шланги PROFLEX забезпечують можливість гнучкого підведення теплоносія до тепловентилятора PROTON EX. Це забезпечує підвищену гнучкість спрямування теплого повітря в необхідну зону.

Довжина	90 см
Гофротруба	Нержавіюча сталь AISI 304
Прокладка	Гума
Розмір фітінгів приєднання	3/4"
Максимальний робочий тиск	10 атм
Робоча температура	-10/+95 °C
Температура зберігання	-10/+50 °C
Радіус вигину шлангу (мін)	0.02 м
Тип з'єднання	Гайка-гайка



АКСЕСУАРИ

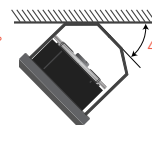
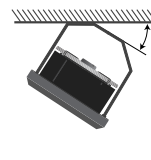
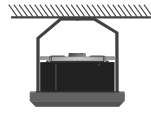
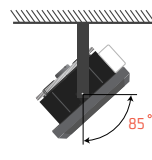
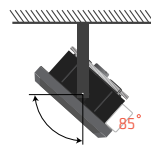
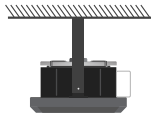
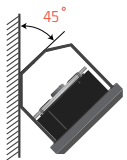
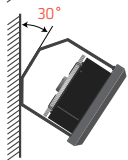
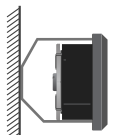


За умови монтажу консолі до стіни або стелі використовувати монтажні елементи, відповідні до їх несучої здатності.



Недотримання при монтажі мінімальної відстані (0.25 м) від стіни або стелі приведе до неправильної роботи тепловентилятора, що може вплинути на термін служби обладнання.

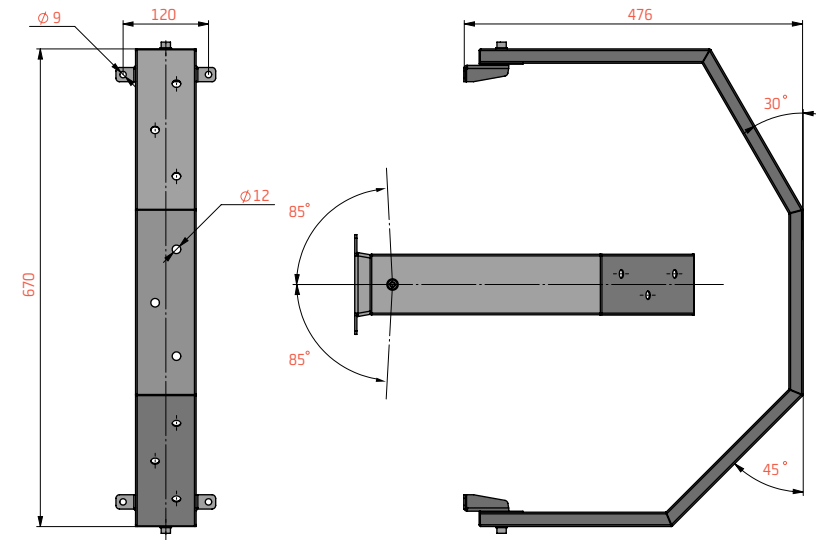
КОНСОЛЬ МОНТАЖНА СМЗД



На стіні у вертикальному або горизонтальному положенні, а також під кутом в 30° або 45°.

На стіні з поворотом в праву або ліву сторону під кутом від 0° - 85°.

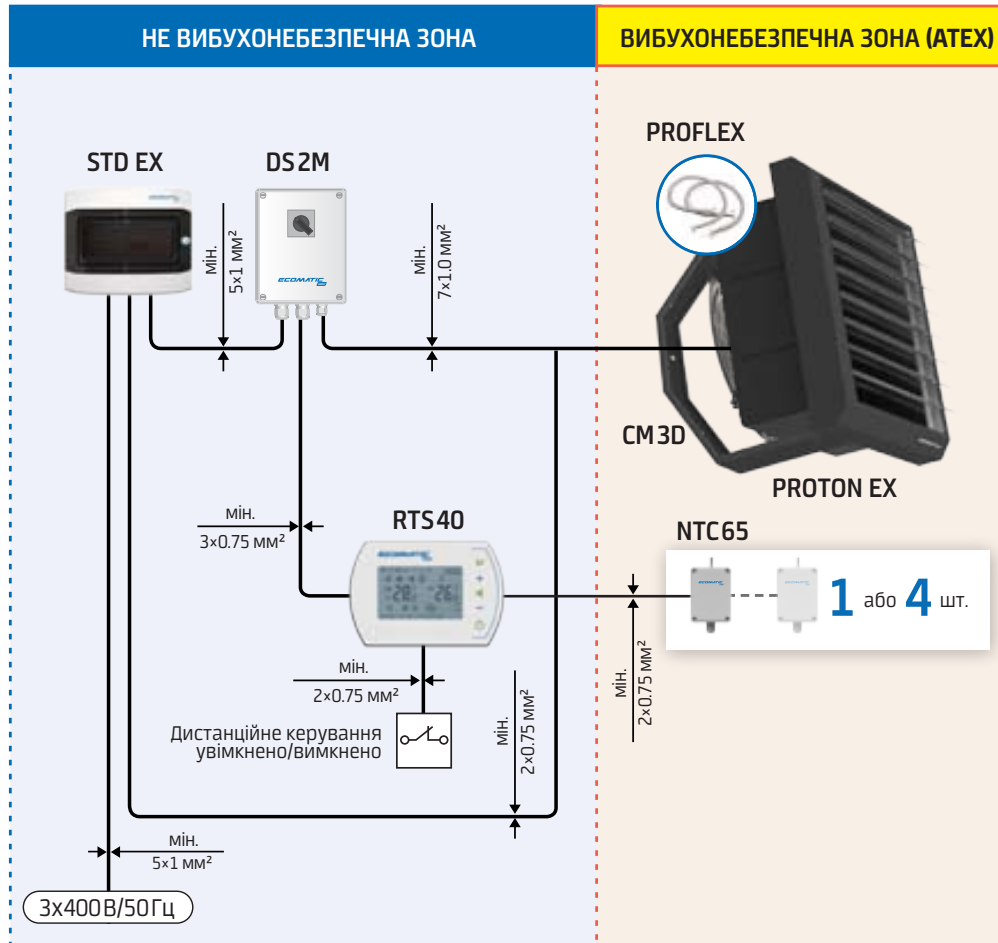
Під перекриттям в горизонтальному положенні або під кутом в 30° або 45°.



СТАНДАРТНІ РІШЕННЯ

СТАНДАРТНЕ РІШЕННЯ

PROTON EX



ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР

SKU

PROTON EX30	ATEX	101 073
PROTON EX50	ATEX	101 075
PROTON EX70	ATEX	101 077

АВТОМАТИКА

SKU

Щит керування STD EX		211 030
Блок керування DS2M		211 032
Контролер програмований RTS 40		211 045
Термодатчик зовнішній NTC 65	ATEX	211 010

АКСЕСУАРИ

SKU

Гнучкі шланги PROFLEX	ATEX	201 021
Консоль монтажна CM 3D	ATEX	201 002

УВАГА!

Необхідно забезпечити підключення одного тепловентилятора **PROTON EX** до щита керування **STD EX**, блоку керування **DS 2M** та контролера програмованого **RTS 40**.

АВТОМАТИКА ECOMATIC PRO

M

+



-



АВТОМАТИКА

ECOMATIC PRO



STDEX

STDEX – щит керування є обов'язковим елементом для обладнання **PROTON EX**. Забезпечує захист двигуна від аварійних режимів роботи.

- 3-х фазне виконання
- Контроль температури двигуна
- Управління двигуном і перемикання режиму роботи здійснюється за допомогою блоку керування **DS2M**
- Клас захисту IP56
- Вага (нетто / брутто) – 1.3/1.5 кг
- Габарити нетто (ШхВхГ) – 201x202x120 мм
- Габарити брутто (ШхВхГ) – 211x212x130 мм



DS2M

DS2M – блок керує швидкістю трифазного двигуна вентилятора за допомогою ручної комутації обмоток за схемою трикутник/зірка та його ввімкненням/вимкненням по зовнішньому сигналу термостата або контролера.

- Керування трифазним двигуном вентилятора
- Можливість плавного пуску (старт на «зірці» - робота на «трикутнику»)
- Простота і надійність конструкції
- Захист від пилу та вологи
- Дистанційне керування увімкнення/вимкнення двигуна
- Клас захисту IP54
- Габарити нетто (ШхВхГ) – 160x235x105 мм
- Габарити брутто (ШхВхГ) – 160x235x105 мм

АВТОМАТИКА

ECOMATIC PRO



RTS 40

RTS 40 – контроллер программируемый для регулирования температуры

- Программований температурний режим з точністю до 0.5 °C
- Діапазон регулювання температур +5°C ... +70°C
- Тижневе програмування 5+1+1
- Робота вентилятора в постійному або термостатичному режимі
- Можливість роботи з пультом дистанційного керування **RC 30**
- Можливість роботи з термодатчиком зовнішнім **NTC 65**
- Високий рівень енергозбереження і зниження шуму
- Захист від падіння температури в приміщенні нижче критичного рівня
- Робота на обігрів і охолодження, вентиляцію
- Комунікаційний протокол зв'язку MODBUS
- Можливість управляти сервоприводом клапана **SRV/SRV 2**
- Клас захисту IP20
- Вага (нетто / брутто) – 0.21/0.30 кг
- Габарити нетто (ШхВхГ) – 138x94x36 мм
- Габарити брутто (ШхВхГ) – 156x120x46 мм

NTC 65

NTC 65 – термодатчик зовнішній призначений для зчитування температури в приміщенні і передачі даних контроллеру програмованому **RTS 40**.

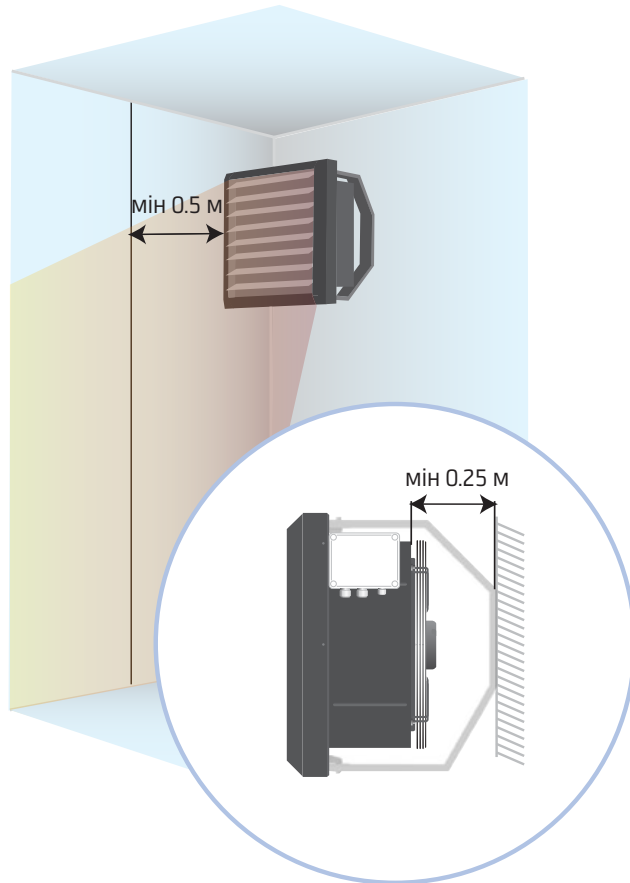
- Висока точність визначення температури
- Можливість застосування групи датчиків для великих приміщень
- Можливість застосування у вибухонебезпечних приміщеннях
- В залежності від габаритів приміщення, що опалюється, рекомендовано використовувати 1 або 4 термодатчика NTC 65 для більш точного контролю температури
- Клас захисту IP65
- Вага (нетто / брутто) - 0.09 / 0.10 кг
- Габарити нетто (ШхВхГ) - 40x110x30 мм
- Габарити брутто (ШхВхГ) - 40x110x30 мм



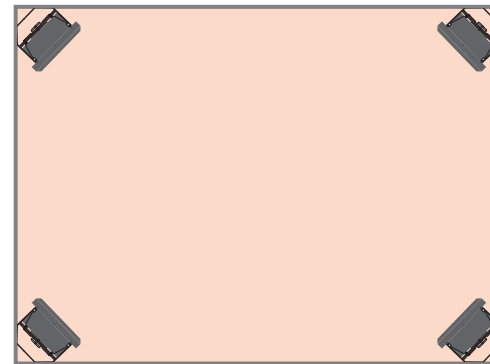
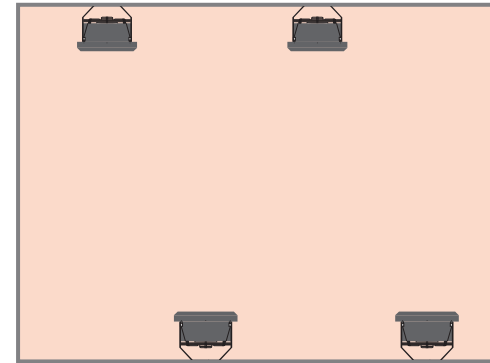
РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО МОНТАЖУ

МОНТАЖ

PROTON EX



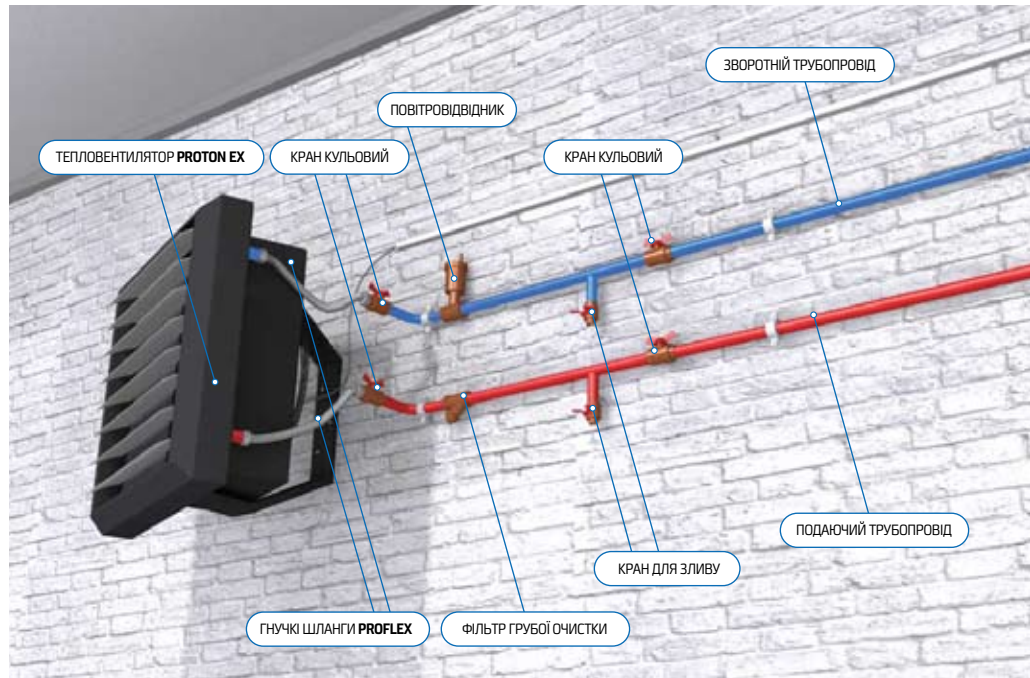
Недотримання мінімальних відстаней від стін 0.5 м і 0.25 м від точки кріплення консолі до вентилятора приведе до неправильної роботи обладнання, що може вплинути на термін служби тепловентилятора PROTON EX.



На малюнках наведені приклади розташування тепловентиляторів, яке забезпечить найбільш рівномірний розподіл тепла в приміщенні.

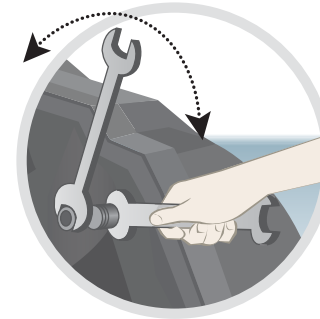
МОНТАЖ

ПІДКЛЮЧЕННЯ ТЕПЛОНОСІЯ



Підключення до магістральних труб опалення:

1. Монтаж апарату повинна виконувати організація, що має дозволи і допуски для виконання відповідних робіт.
2. Монтаж апарату необхідно здійснювати згідно з рекомендаціями вказаними в цьому керівництві.
3. Апарат має бути доукомплектований відсікаючими кранами на подаючій і зворотній магістралі.
4. Необхідно передбачити не менше одного крану для зливу теплоносія в нижчій точці схеми обв'язки апарату.
5. Необхідно передбачити не менше одного повітровідвідника в найвищій точці схеми обв'язки апарату.
6. Діаметр трубопроводів, що підводять, має бути підібраний згідно з гідравлічним розрахунком системи тепlopостачання.
7. Труби від магістралі системи тепlopостачання до апарату мають бути прокладені з ухилом 3° у бік магістралі системи тепlopостачання.
8. Всі лотки з кабелями для підключення вентилятора і двухходового клапана мають бути розміщені вище за трубопроводи системи тепlopостачання.



⚠ Увага!

При підключенні теплоносія зверніть увагу на те, що патрубки нагрівача мають бути нерухомі, для цього використовуйте два ключі: один – для фіксації патрубка теплообмінника, другий, – для здійснення підключення його до системи.

⚠ Увага!

Тепловентилятори допускається встановлювати в закритих системах опалювання з примусовою циркуляцією, при максимальній температурі теплоносія 130°C і максимальним тиском в системі опалювання до 1.6 МПа.

⚠ Увага!

Рекомендуємо застосувати фільтри в гідравлічній системі. Перед підключенням трубопроводів (особливо подаючих) до обладнання рекомендуємо очистити систему, спустивши декілька літрів води.

⚠ Увага!

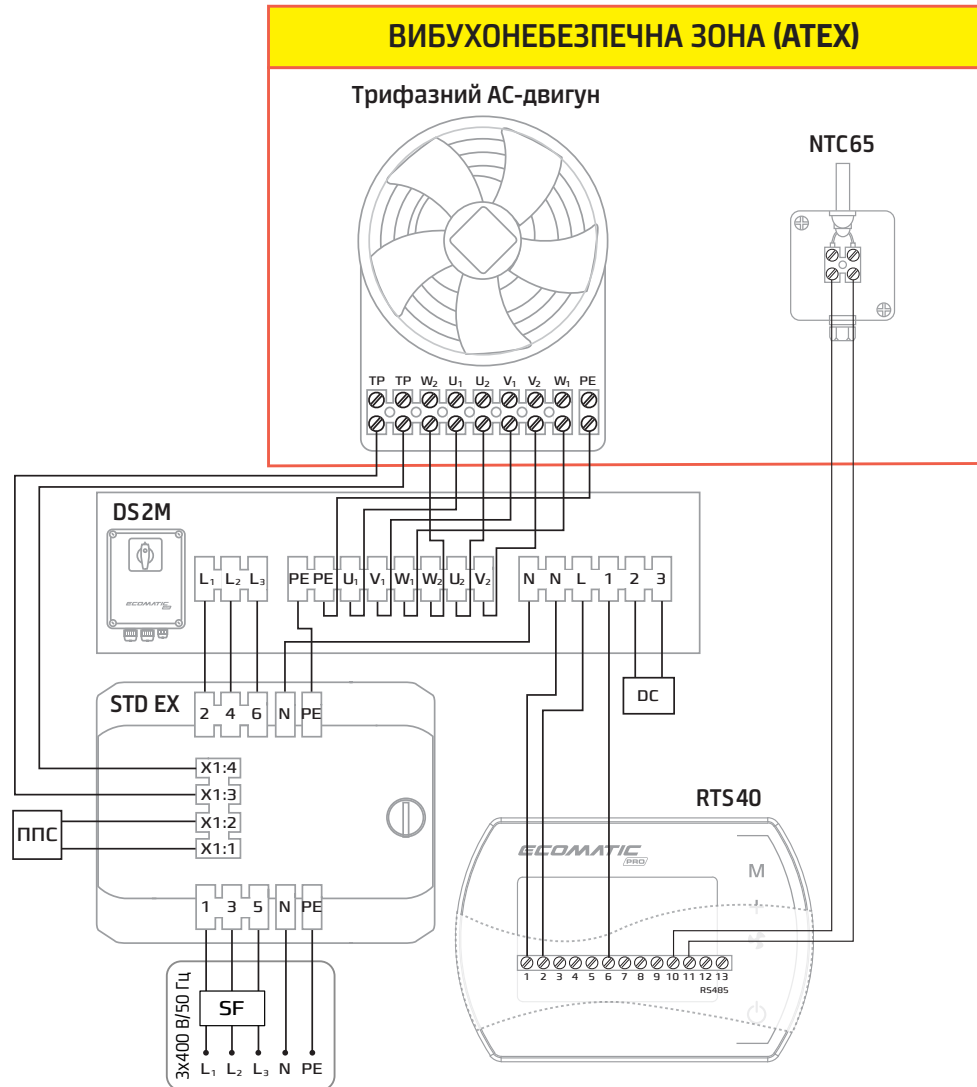
Переріз труб з теплоносієм обирається на етапі складання проекту з боку замовника. Виробник тепловентиляторів лише надає дані про гідравлічні характеристики виробляемого обладнання.








СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

ПІДКЛЮЧЕННЯ

PROTON EX

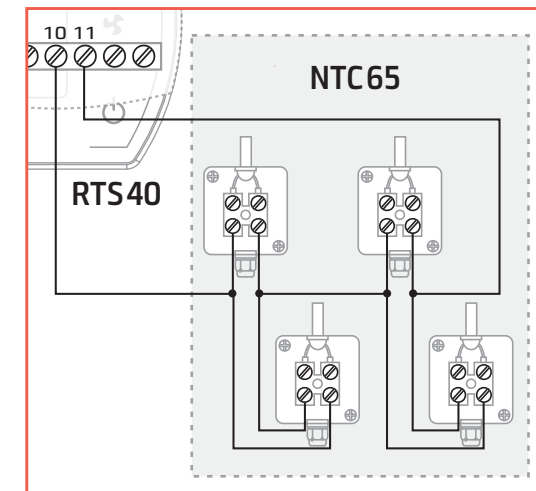


-  Забезпечте встановлення пристрою, що захищає джерело живлення від короткого замикання (на схемі SF).
-  При встановленні блоку керування DS 2M необхідно демонтувати перемички між клемми вентилятора.
-  Обов'язково необхідно забезпечити захист двигуна від перегріву, для чого слід підключити контакти TP до пристрою, що керує живленням.
-  При підключенні контролюйте напрям обертання вентилятора, в разі зворотного напрямку слід поміняти місцями дві живлячі фази.
-  Забезпечте підключення ППС — «сухий контакт протипожежної централі».

УВАГА!

Необхідно забезпечити підключення одного тепловентилятора **PROTON EX** до щита керування **STD EX**, блоку керування **DS 2M** та контролера програмованого **RTS 40**.

ПІДКЛЮЧЕННЯ 4x NTC65 до RTS40:



ДОВІДКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ТАБЛИЦЯ РОЗРАХУНКУ НАВАНТАЖЕННЯ НА ДРІТ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ПЕРЕРІЗУ

Матеріал провідника - мідь:

Переріз струмопровідної жили, мм ²	Матеріал провідника - мідь			
	Напруга, 220 В		Напруга, 380 В	
	Струм, А	Потужність, кВт	Струм, А	Потужність, кВт
1.5	19.0	4.2	19.0	12.5
2.5	27.0	5.9	25.0	16.5
4.0	38.0	8.3	30.0	19.8
6.0	46.0	10.1	40.0	26.4
10.0	70.0	15.4	50.0	33.0
16.0	85.0	18.7	75.0	49.5
25.0	115.0	25.3	90.0	59.4
35.0	135.0	29.7	115.0	75.9
50.0	175.0	38.5	145.0	95.7
70.0	215.0	47.3	180.0	118.8
95.0	260.0	57.2	220.0	145.2
120.0	300.0	66.0	260.0	171.6

Матеріал провідника - алюміній:






Переріз струмопровідної жили, мм ²	Матеріал провідника - алюміній			
	Напруга, 220 В		Напруга, 380 В	
	Струм, А	Потужність, кВт	Струм, А	Потужність, кВт
-	-	-	-	-
2.5	20.0	4.4	19.0	11.6
4.0	28.0	6.1	23.0	15.1
6.0	36.0	7.9	30.0	19.8
10.0	50.0	11.0	39.0	25.7
16.0	60.0	13.2	55.0	36.3
25.0	85.0	18.7	70.0	46.2
35.0	100.0	22.0	85.0	56.1
50.0	135.0	29.7	110.0	72.6
70.0	165.0	36.3	140.0	92.4
95.0	200.0	44.0	170.0	112.2
120.0	230.0	50.6	200.0	132.0

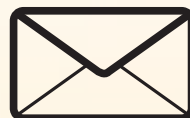


Увага!

Дані представлені як орієнтир.



-   +380 (67) 258-02-02
-  +380 (50) 258-02-02
-  +380 (63) 258-02-02
-  +380 (44) 537-09-30



Відділ продажів: sales@proton.kiev.ua

www.proton.com.ua

PROTON

ПРОСТО ТА ЗРУЧНО

© 2024 PROTON

Всі статті, зображення, опубліковані в каталозі є об'єктами авторського права. Забороняється відтворення, адаптація, публікація або переклад вмісту даного каталога без письмового дозволу правовласника. Будь-яка інформація, наведена в каталозі, може бути змінена без попереднього повідомлення.