

ELEKTRYCZNY APARAT OGRZEWczo-WENTYLACYJNY TERM-E



- I. ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI
- II. WARUNKI GWARANCJI
- III. PROTOKÓŁ ROZRUCHU URZĄDZENIA
- IV. KARTA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI
- V. ZGŁOSZENIE SERWISOWE
- VI. WYKAZ PODZESPOŁÓW ZAINSTALOWANYCH W URZĄDZENIU
- VII. PRZEDSTAWICIELSTWA FIRMY



Przed przystąpieniem do prac dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi.

I. ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

ELEKTRYCZNY APARAT OGRZEWczo-WENTYLACYJNY TERM-E

SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	5
2. OZNACZENIA	5
4. OPIS URZĄDZENIA	5
5. DANE TECHNICZNE	6
6. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	9
7. TRANSPORT	12
8. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA	12
9. MONTAŻ	13
10. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	15
11. AUTOMATYKA	16
12. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA	17
13. NAPRAWA, KONSERWACJA I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI	17
14. USUWANIE NIESPRAWNOŚCI	19
15. INFORMACJE	19

1. PRZEZNACZENIE

Aparaty ogrzewczo-wentylacyjne TERM-E przeznaczone są do ogrzewania i wentylacji pomieszczeń takich jak: hale przemysłowe, magazyny, warsztaty, inne obiekty podobnego przeznaczenia.



Aparaty należy użytkować tylko zgodnie z przeznaczeniem.

Za użytkowanie aparatów niezgodnie z przeznaczeniem i za szkody powstałe z tego powodu producent nie ponosi odpowiedzialności.



Aparaty TERM-E nie mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej większej niż 95% i zapyleniu powietrza powyżej 3mg/m³.

Pomieszczenia mogą być obsługiwane przez jeden lub większą ilość aparatów.

Aparaty mogą pracować jako ogrzewcze albo ogrzewczo-wentylacyjne z dodanymi skrzynkami czerpnymi i czerpniami ściennymi lub dachowymi. Skrzynki czerpne umożliwiają pobieranie powietrza obiegowego przez kratki umieszczone z dwóch boków skrzynki i powietrza świeżego przez otwór wlotowy skrzynki czerpnej.

2. OZNACZENIA

Aparat ogrzewczo-wentylacyjny

TERM-E-27 -D

Moc grzewcza	18, 27 kW
Wyposażenie	kratka jednorzędowa (K); nawiewnik szczelinowy (N); dysza wylotowa (D);

Oznaczenia opcjonalnej automatyki do aparatu

AT -RTA

Skrzynka zasilająco-sterująca AT

Elementy dodatkowe	Regulator temperatury (RTA); zegar czasowy (ZG) Regulator i zegar (RTA + ZG)
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------

4. OPIS URZĄDZENIA

W skład aparatu wchodzi: W skład aparatu wchodzi:

» **wentylator osiowy** zamontowany na tylnej ścianie aparatu z zabezpieczeniem wirnika siatką;

» **grzałki elektryczne** z nawalcowanym spiralnie aluminiowym ożebrowaniem;

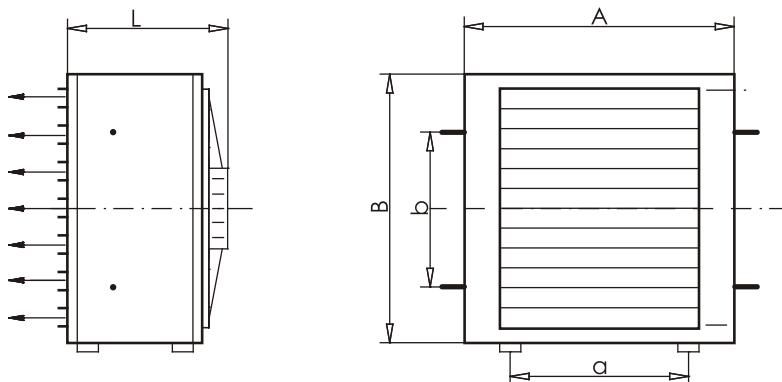
» **obudowa** zewnętrzna wykonana z blachy lakierowanej z kratką wylotową jednorzędową umożliwiającą ustawienie kierunku nawiewanego powietrza. Konstrukcja łopat kratki zabezpiecza przed samoczynnym przestawianiem łopat;

Kratka jednorzędowa może być zastąpiona nawiewnikiem szczelinowym lub dyszą wylotową.

Na życzenie klienta aparaty mogą zostać wykonane z obudową oraz grzałkami wykonanymi ze stali nierdzewnej.

» **siatka ochronna** z blachy ocynkowanej, zabezpieczająca przed przypadkowym dotknięciem grzałek,

5. DANE TECHNICZNE



Wielkość aparatu	TERM-E-18	TERM-E-27
Wymiary		
A[mm]	556	556
B[mm]	526	526
L[mm]	420	420
a[mm]	420	420
b[mm]	290	290
Masa [kg]	40	50
IP aparatu	30	30
Parametry wentylatorów w aparatach		
Typ wentylatora	FE-031EQ	FE-035EQ
Obroty [obr/min]	1400	1400
Napięcie [V]	230	230
Moc silnika [W]	140	180
Prąd [A]	0,63	0,77
Parametry grzałek w aparatach		
Napięcie [V]	400	400
Moc [kW]	18	27
Prąd [A]	27	39
Głośność dB[A]		
Z odległości 1m	61	63
Z odległości 5m	57	59

Głośność pracy - poziom ciśnienia akustycznego z odległości 1 i 5m. z uwzględnieniem współczynnika kierunkowego Q=2 i zdolności pochłaniania pomieszczenia A=50m².

Moce cieplne aparatów i przyrosty temperatury powietrza

Wielkość aparatu	TERM-E-18			TERM-E-27		
Stopień załączenia grzałek	Wydajność powietrza [m³/h], moc cieplna [kW], przyrost temperatury powietrza wpływającego [°C]					
	[m³/h]	kW	°C	[m³/h]	kW	°C
I	1400	6	8	1900	9	9
II	1600	12	17	2200	18	17
III	2100	18	25	2900	27	26

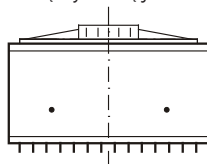
Parametry otoczenia aparatu i silnika wentylatora

Wielkość aparatu	Temp pracy [°C]	IP	Klasa izolacji
TERM-E	do +60	54	F

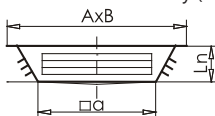
NAWIEWNIKI DO APARATÓW

TERM-E

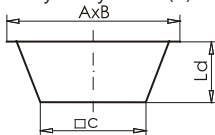
Aparat z kratką wylotową jednorzędową (K)



Nawiewnik szczelinowy (N)



Dysza wylotowa (D)



Nawiewnik szczelinowy (N)

Wielkość aparatu	A x B [mm x mm]	a x b [mm x mm]	Ln [mm]
TERM-E	555 x 525	355 x 355	100

Dysza wylotowa (D)

Wielkość aparatu	A x B [mm x mm]	c x d [mm x mm]	Ld [mm]
TERM-E	555 x 525	350 x 350	190

Wszystkie aparaty standardowo dostarczane są z kratką wylotową jednorzędową.

Kratki mają ruchome łopatki umożliwiające regulację kierunku i zasięgu strumienia powietrza.

Aparaty sufitowe mogą być wyposażone w:

- » **nawiewniki szczelinowe (N)** (nawiew powietrza na 4 strony);
- » **dysze wylotowe (D).**

Aparaty ścienna mogą być wyposażone także w dysze wylotowe (D).

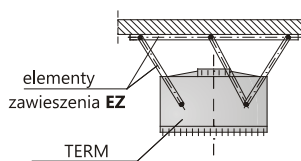
Nawiewniki szczelinowe umożliwiają ogrzanie strefy przebywania ludzi wtórnym strumieniem powietrza.

Aparaty TERM-E z nawiewnikiem szczelinowym mogą być zawieszane na wysokości **max 4m**,

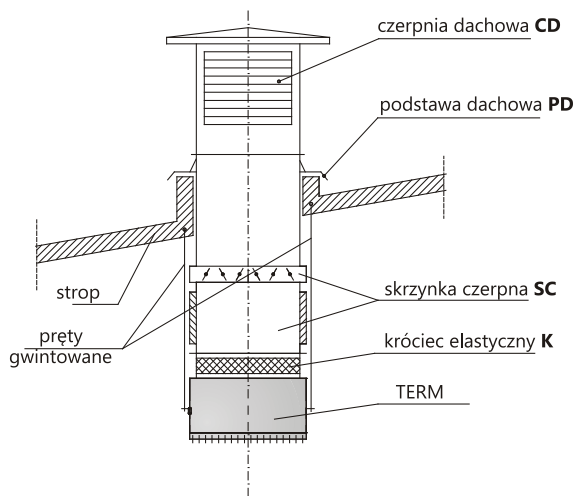
Dysze wylotowe umożliwiają zwiększenie zasięgu nawiewanego powietrza.

Funkcja ogrzewcza

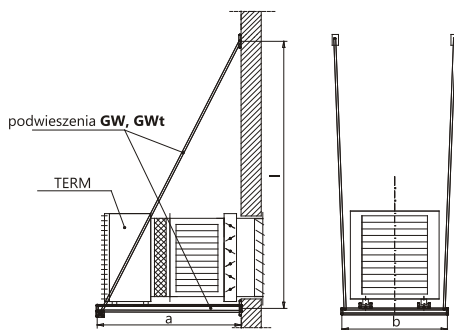
APARATY SUFITOWE



APARATY SUFITOWE



APARATY ŚCIENNE



6. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

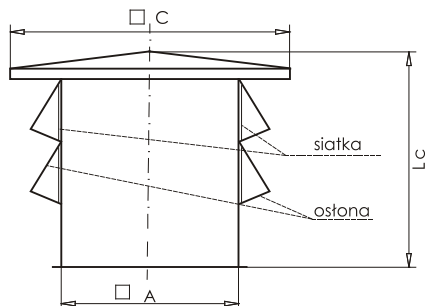
Na życzenie klienta wyposażenie dodatkowe może zostać wykonane ze stali nierdzewnej.

CZERPNIĄ DACHOWĄ CD

Czerpnie dachowe służą do pobierania świeżego powietrza z nad dachu z zachowaniem zabezpieczenia obiektu przed opadami atmosferycznymi.

Dla ochrony przed zanieczyszczeniami i owadami czerpnie wyposażone są w osłony i siatki z dwóch stron (dla CD-4 i ilości powietrza zewnętrznego powyżej 40% czerpnia może być wyposażona w osłony z czterech stron).

Czerpnie są przystosowane do połączenia z podstawami dachowymi PD.

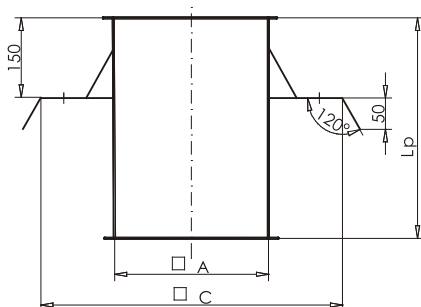


Wielkość aparatu	Wielkość czerpni	□ A [mm]	Lc [mm]	□ C [mm]	Masa [kg]
TERM-E	CD-1	520	580	728	20,0

Czerpnie dachowe wykonywane są w całości z blachy stalowej ocynkowanej.

PODSTAWA DACHOWA PD

Podstawy dachowe służą do zamocowania czerpni dachowych CD i skrzynek czerpnych SC aparatów TERM.



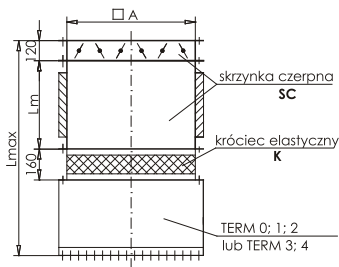
Wielkość aparatu	Wielkość podstawy	□ A [mm]	Lp [mm]	□ C [mm]	Masa [kg]
TERM-E	PD-1	520	600	740	31

Podstawy dachowe wykonywane są w całości z blachy stalowej ocynkowanej.

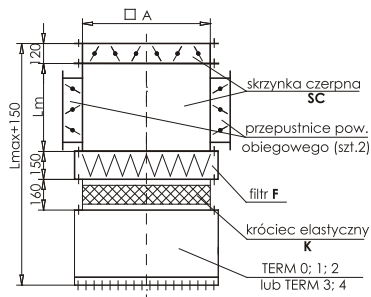
SKRZYNKI CZERPNE SC

Przeznaczone do aparatów ogrzewczo-wentylacyjnych sufitowych i ściennych

Wykonanie podstawowe



Wykonanie z elementami dodatkowymi filtrem i przepustnicami powietrza obiegowego



Skrzynki czerpne służą do czerpania i mieszania powietrza świeżego i obiegowego.

W przypadku stosowania skrzynek czerpnych do aparatów TERM konieczne jest zastosowanie (jako wyposażenia dodatkowego) króćca elastycznego (K) umożliwiającego połączenie skrzynek czerpnych z aparatami.

W wykonaniu podstawowym skrzynki czerpne SC składają się z:

- » przepustnicy powietrza świeżego;
- » komory mieszania z kratkami wlotowymi powietrza obiegowego.

Przepustnica powietrza świeżego sterowana jest siłownikiem.

Komora mieszania ma w otworach wlotowych powietrza obiegowego po 2 kratki (ręcznie ustawiane) umożliwiające ustawienie udziału obiegowego powietrza w całkowitej wydajności powietrza.

Wielkość aparatu	Wielkość skrzynki	A [mm]	Lm [mm]	Lmax [mm]	Masa [kg]	
					SC wykonanie podstawowe	SC wykonanie z filtrem i przepustnicami
TERM-E	SC-1	520	310	930	23	35

Skrzynki czerpne SC mogą być także wykonane z dodatkowymi elementami:

- » filtrem (F) klasa G3;
- » przepustnicami powietrza obiegowego (P) z siłownikami.

Skrzynki czerpne z dodatkowymi elementami są wykonywane w porozumieniu z producentem.

W porozumieniu z producentem skrzynki czerpne mogą być także wykonane z komorą mieszania z jedną kratką wlotową powietrza obiegowego.

Wydajności powietrza aparatów ze standardowymi skrzynkami czerpnymi SC.

Wielkość aparatu	Wentylator	Wydajność powietrza [m³/h]
TERM-E	FE-035-4E	2340

Moce cieplne aparatów ze skrzynkami czerpnymi SC w wykonaniu standardowym zmniejszają się ~5 %

ZAKRESY REGULACJI SKRZYNEK CZERPNIYCH SC W WYKONANIU STANDARDOWYM

Skrzynki czerpne SC w wykonaniu standardowym do wszystkich aparatów TERM dostarczane są ze stałym zalecanym kątem zamknięcia krątek powietrza obiegowego równym 60°.

Zakresy regulacji przepustnicą świeżego powietrza, udziału świeżego powietrza w całkowitej wydajności powietrza **przy stałym zalecanym kącie zamknięcia krątek powietrza obiegowego.**

Wielkość aparatu	Wielkość skrzynki	Zakres regulacji przepustnicą świeżego powietrza	Kąt zamknięcia krątek powietrza obiegowego	% udziału powietrza św. w całkowitej wydajności powietrza	Udział powietrza świeżego [m³/h]	Całkowita wydajność powietrza [m³/h]
TERM-1	SC-1	otw. – zamkn.	60°	10% ÷ 75%	190 ÷ 1760	1940 ÷ 2340

* wydajności powietrza aparatów z silnikami trójfazowymi połączonymi w Δ.

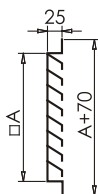
Zakresy regulacji przepustnicą świeżego powietrza, udziału świeżego powietrza w całkowitej wydajności powietrza w zależności od różnych kątów zamknięcia krątek powietrza obiegowego.

Zakres regulacji przepustnicą świeżego powietrza	Kąt zamknięcia krątek powietrza obiegowego	% udziału powietrza św. w całkowitej wydajności powietrza
otw. – zamkn.	0°	1,5% ÷ 57%
otw. – zamkn.	30°	3,5% ÷ 62%
otw. – zamkn.	45°	5% ÷ 67%
otw. – zamkn.	60°	10% ÷ 75%
otw. – zamkn.	75°	17% ÷ 83%

W przypadku wymagania rozszerzenia regulacji udziału od 100% powietrza świeżego do 100% powietrza obiegowego przewidziane jest zastąpienie standardowych skrzynek czerpnych z kratkami powietrza obiegowego skrzynkami z przepustnicami (2 szt.) o zwiększonej szczelności z siłownikami.

CZERPNIĄ ŚCIENNA CS

Czerpnie ścienne służą do pobierania świeżego powietrza z za ściany.



Wielkość aparatu	Wielkość czerpni	□ A [mm]	Masa [kg]
TERM-E	CS-1	520	7

Czerpnie ścienne wykonywane są z blachy stalowej zabezpieczonej powłokami malarskimi.

Zestawienie % udziału świeżego powietrza, do którego czerpnie ścienne o wymiarach równych skrzynkom czerpnym spełniają warunek prędkości wlotu powietrza mniejszej niż 2,5 m/s tzn. nie będą porywać deszczu.

Wielkość aparatu	□ A [mm]	Powierzchnia czerpni [m²]	Całkowita wydajność powietrza [m³/h]	Wydajność pow. świeżego przy V < 2,5 m/s [m³/h]	Wyd. pow. świeżego / Całkowita wyd. pow.
TERM-E	520	0,27	2340	2450	> 100 %

Aparaty TERM-E mogą pracować całkowicie na powietrzu świeżym z czerpniami ściennymi o wymiarach równych wymiarom przekrojów poprzecznych skrzynek czerpnych.

7. TRANSPORT

Aparaty są dostarczane zmontowane w całości, zabezpieczone z zewnątrz folią polietylenową przed zanieczyszczeniami i wpływami atmosferycznymi.

Z aparatem dostarczana jest Książka Wyrobu.

Skrzynki czerpne oraz czerpnie ściennie stanowią dodatkowe wyposażenie i dostarczane są osobno, zabezpieczone folią polietylenową.

Elementy automatyki dostarczane na życzenie zamawiającego są zapakowane osobno.



Aparaty powinny być transportowane w jednej warstwie w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne.

8. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA



Aparat elektryczny należy użytkować zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.



Uruchomienie, montaż, podłączenie, przeglądy i naprawy aparatu powinny być wykonywane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia elektryczne.



Wszelkie prace naprawcze lub konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonym napięciu.



Aparat należy chronić przed wilgocią i nie należy nagrzewnicy czyścić wilgotnymi ścierkami.



Urządzenie może być eksploatowane tylko gdy jest w pełni sprawne, w przypadku awarii natychmiast odciąć dopływ energii elektrycznej.



Przed podłączeniem aparatu nagrzewnicy sprawdzić stan instalacji elektrycznej w szczególności przyłącza elektrycznego.



Urządzenie może być eksploatowana tylko po jego uprzednim uziemieniu.



Urządzenie musi być na stałe podłączone do instalacji elektrycznej wyposażonej w bezpiecznik różnicowo-prądowy oraz zacisk ochronny (uziemiający).



Termostat zabezpieczający nagrzewnicę przed przegrzaniem musi być włączony w układ sterowania nagrzewnicy.



Niedopuszczalne jest załączenie aparatu bez załączonego wentylatora. W szczególności zatrzymanie nawiewu musi wymuszać odłączenie nagrzewnicy.



Stan beznapięciowy można uzyskać tylko po wyłączeniu wyłącznika serwisowego.



Przy urządzeniu musi znajdować się wyłącznik serwisowy działający na wszystkie tory prądowe.

Ze względu na budowę urządzenie nie emituje szkodliwego promieniowania.

Pomimo, że urządzenie zaprojektowano i wykonano zgodnie z wymogami norm, według ich stanu w momencie uruchamiania produkcji, to prawdopodobieństwo wystąpienia urazu lub utraty zdrowia przy eksploatacji urządzenia jest nie do uniknięcia. Prawdopodobieństwo to jest związane z częstotliwością dostępu do urządzenia w trakcie jego użytkowania, czyszczenia czy naprawy, obecnością osób w strefie niebezpiecznej, postępowaniu niezgodnym z zasadami bezpieczeństwa opisanymi w instrukcji.

Ciężkość urazu ciała lub pogorszenia stanu zdrowia zależy od wielu czynników, które tylko częściowo można przewidzieć uwzględniając w konstrukcji urządzenia, opisując i ostrzegając w instrukcji obsługi.

Dlatego istnieje **ryzyko resztkowe** w przypadku niedostosowania się przez obsługującego do zaleceń i wskazówek zawartych w instrukcji.

9. MONTAŻ



Ściany, stropy lub elementy konstrukcyjne obiektu, do których mocowane są wsporniki lub podwieszenia aparatów powinny mieć odpowiednią wytrzymałość.

Należy to uzgodnić z projektantem obiektu.



Konstrukcje nośne dla aparatów lub dla aparatów ze skrynkami czerpnymi można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymogów wytrzymałościowych.



W przypadku konieczności umieszczenia aparatu przy przegrodzie np. z blachy należy zastosować profile usztywniające dla uniknięcia wzbudzenia przez pracę aparatu drgań przegrody i zwiększenia głośności w pomieszczeniu.

ZAWIESZENIA

Do aparatów możemy dostarczyć następujące zawieszenia:

Wielość aparatu	Typ zawieszenia			
	Funkcja ogrzewcza		Funkcja ogrzewczo-wentylacyjna	
	Aparat ścienny	Aparat sufitowy	Aparat ścienny	Aparat sufitowy
TERM-E	komplet elementów zawieszenia EZ	komplet elementów zawieszenia EZ	podwieszenia GW, GWt lub wsporniki WW, WWt	podwieszenie na prętach gwintowanych

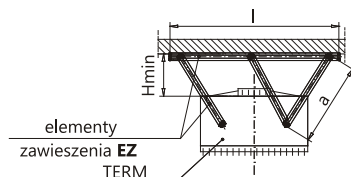
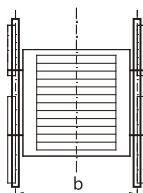
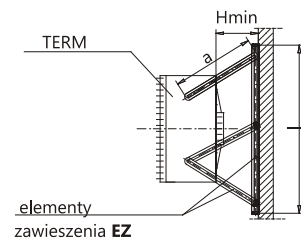
TERM E

Aparaty ściennie i sufitowe - elementy zawieszenia EZ

Komplet elementów do zawieszenia aparatu zawiera:

- » kątowniki mocowane do przegrody budowlanej - 2szt.
- » ceowniki do zawieszenia aparatu - 6szt.

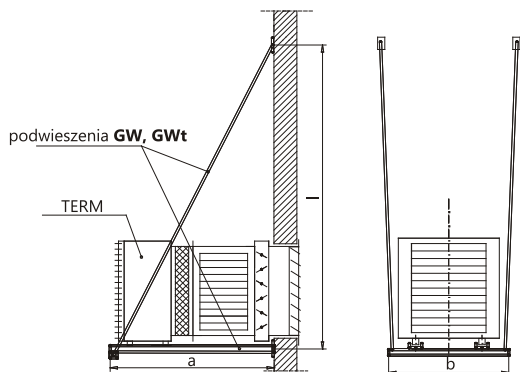
Aparat ścienny może pracować w pozycji pionowej lub odchylonej od pionu do 20°.



Wielkość aparatu	a [mm]	b [mm]	l [mm]	Hmin [mm]
TERM-E	470	620	990	180

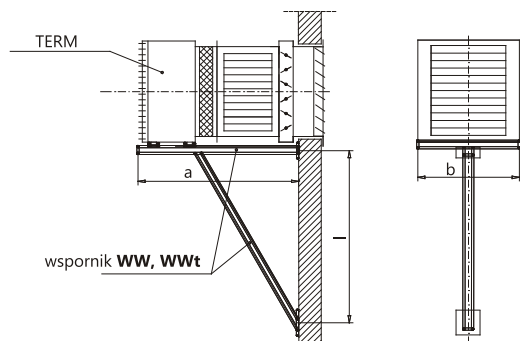
TERM-E (funkcja ogrzewczo-wentylacyjna)

Aparaty ściennie- podwieszenia GW i GWt



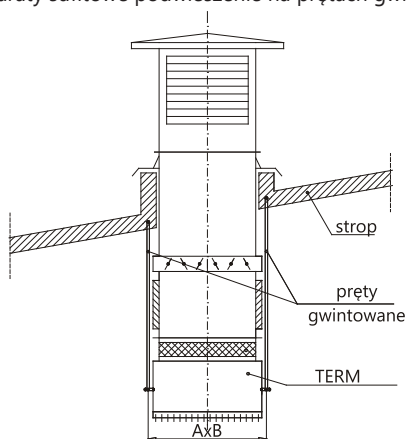
Podwieszenie GW -skrzynka czerpna bez filtra			
Wielkość aparatu	a [mm]	b [mm]	l [mm]
TERM-E	880	700	~1315
Podwieszenie GWt -skrzynka czerpna z filtrem			
TERM-E	1030	700	~1575

Aparaty ściennie - wsporniki WW i WWt



Wsporniki WW -skrzynka czerpna bez filtra			
Wielkość aparatu	a [mm]	b [mm]	l [mm]
TERM-E	880	560	~930
Wsporniki WWt -skrzynka czerpna z filtrem			
TERM-E	1030	560	~930

Aparaty sufitowe podwieszenie na prętach gwintowanych



Wielkość aparatu	a x b [mm]
TERM-E	620x290

Montaż aparatów TERM-E ze skrzynką czerpną

Przy zamówieniu aparatu ze skrzynką czerpną producent dostarcza aparaty z przykręconymi króćcami elastycznymi do tylnej ścianki obudowy.

Dla aparatów ściennych skrzynki czerpne należy przykręcić do przegrody budowlanej, umieścić aparat z króćcem elastycznym na konstrukcji nośnej i przykręcić skrzynkę czerpną do aparatu.

Aparat należy przykręcić do konstrukcji nośnej 4-ma śrubami przez gumowe poduszki umieszczone w dolnej części obudowy.

Do posadowienia aparatów ściennych ze skrzynkami czerpnymi służą podwieszenia GW, GWt wsporniki WW, WWt lub inne podwieszenia lub wsporniki wykonane przez zamawiającego.

Każdą ze stopek podwieszeń GW, GWt lub stopek wsporników WW, WWt należy przykręcić do ściany lub elementów konstrukcyjnych obiektu 4-ma śrubami M10 lub 4-ma kołkami rozporowymi o odpowiedniej wytrzymałości.

(Komplet podwieszeń GW, GWt i wsporników WW, WWt nie zawiera śrub M10 i kołków rozporowych).

Aparat ze skrzynką czerpną należy wypoziomować.

Przy wykonaniu skrzynki czerpnej z filtrem przewiduje się w zasadzie połączenie filtra między skrzynką czerpną a króćcem aparatu.

Pokrywa filtra powinna być na pionowej ścianie obudowy tak aby można było wyjąć filtr do sprawdzenia lub wymiany od boku podwieszeń lub wsporników.



Minimalna niezbędna odległość aparatu ze skrzynką czerpną dla wyjęcia sekcji filtracji wynosi 70 cm.

Dla aparatów sufitowych skrzynki czerpne należy przykręcić do podstawy dachowej.

Aparat z króćcem elastycznym podwiesić do stropu lub elementów konstrukcyjnych dachu na 4-ch prętach gwintowanych M10 i połączyć ze skrzynką czerpną.

Pręty gwintowane podwieszeń mocuje się do łączników (kątowników) dołączonych do bocznych ścian obudowy aparatu. Zaleca się stosowanie podkładek gumowych.



Pręty gwintowane muszą być zabezpieczone przeciwnakrętkami uniemożliwiającymi ich wykręcenie.

10. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



Wykonanie instalacji elektrycznej i podłączenie zasilenia do aparatu musi być wykonane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami norm i przepisów budowlanych.

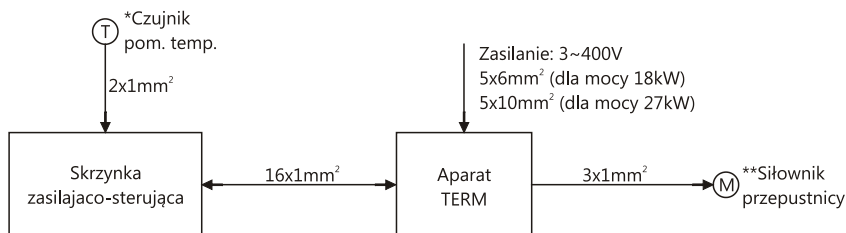


Podłączenia elektryczne, uruchomienie, przeglądy i naprawy elektryczne mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego wymagane uprawnienia do prac elektrycznych oraz zaznajomionego z instrukcją obsługi.



Przed przystąpieniem do podłączenia należy upewnić się czy wartość napięcia oraz częstotliwość sieci zasilającej są zgodne z danymi podanymi na tabliczkach znamionowych aparatów. W przypadku niezgodności nie należy podłączać urządzenia.

Aparaty przeznaczone są do zasilania napięciem trójfazowym: 3~400V (L1, L2, L3, N, PE). Podłączenie zasilania musi być wykonane przewodem o przekroju 5x6mm² (dla 18kW) i 5x10mm² (dla 27kW).



11. AUTOMATYKA

Standardowym wyposażeniem jest:

TERMOSTAT NAGRZEWNICY (przylegający do elementów grzałek) dla ograniczenia i monitorowania temperatury powietrza wylotowego, w przypadku zakłóceń w przepływie powietrza (np. awaria wentylatora). Zakres nastaw termostatu jest od 0°C do 200°C ze stałą histerezą równą 5°C, co daje maksymalną temperaturę nawiewu nie wyższą niż 80°C.

Jako dodatkowa opcja, aparaty mogą być wyposażone w następujące elementy automatyki:

» **SKRZYNKA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA AT** wyposażona w wyłączniki nadprądowe, przekaźniki i styczniki, lampki sygnalizacyjne, przełączniki: AUTO | STOP, 3 stopniowej regulacji mocy i wydajności powietrza oraz GRZANIE | WENTYLACJA.

» **REGULATOR TEMPERATURY RTA** (dwu stopniowy) - kontrolujący i regulujący temperaturę w pomieszczeniu.


» **ZEGAR STERUJĄCY ZG:** do programowania czasu pracy nagrzewnicy.

» **SIŁOWNIKI PRZEPUSTNIC NE1, NE2, NE3, NE4**

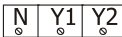
Do sterowania przepustnicami powietrza zewnętrznego stosuje się siłowniki, których zadaniem jest ustawienie przepustnicy powietrza w żądanym położeniu i ochrona nagrzewnic wodnych przed zamarzaniem. W zależności od sposobu sterowania przepustnic wykorzystujemy siłowniki typu:

» otwórz/zamknij "on-off" NE1, NE2;

» o działaniu ciągłym 0..10V NE3, NE4. Ustawienie przepustnicy w konkretnym położeniu uzyskuje się poprzez podanie napięcia sterującego z zadajnika położenia przepustnic ZW o wartości 0...10V.

Typ siłownika	on/off	sygnał ciągły	
Napięcie zasilania	230V AC	24V AC	
Czas zamknięcia / otwarcia	150 s	150 s	
Stopień ochrony	IP54	IP54	

Rys. 1. Siłownik przepustnicy NE1, NE2 [on-off]



N Neutralny 230V AC

Y1 Sygnał sterujący: otwórz 230V

Y2 Sygnał sterujący: zamknij 230V

Rys. 2. Siłownik przepustnicy NE3, NE4 sygnał ciągły



Y Sygnał sterujący wejściowy 0...10V DV

G0 Zero systemowe

G Faza, 24V AC

» **ZADAJNIK POŁOŻENIA PRZEPUSTNIC ZW dla siłowników NE3 i NE4**

Zadajnik położenia umożliwia ustawienie przepustnicy w każdej żądanej pozycji, przez co możemy ustalić dokładną ilość napływu powietrza z zewnątrz. Zadajnik umieszczony jest wewnątrz lub na drzwiach szafy sterowniczej.

Napięcie zasilania	24V AC	
Sygnał sterujący	0...10V DC	
Stopień ochrony	IP42	

Rys. 3. Zadajnik ZW




Y Sygnał sterujący wejściowy 0...10V DC

G0 Zero systemowe

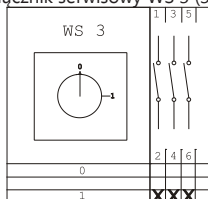
G Faza, 24V AC

Wyłącznik serwisowy WS

Przeznaczony jest do wyłączania zasilania 3~400V w celu przeprowadzenia prac serwisowych.

Typ	WS-3	
Obwody główne: bieguny	3-biegunowy	
Przełącznik obwodów zasilania	prąd 3 fazowy	
Znamionowy prąd ciągły	40/63A	
Stopień ochrony	IP65	

Rys. 4. Wyłącznik serwisowy WS 3 (3-biegunowy)



12. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

Przed uruchomieniem należy:

- » sprawdzić stan zamocowania aparatu
- » sprawdzić napięcie zasilające zgodnie z tabliczką elektryczną
- » sprawdzić ochronę dodatkową wentylatora i obudowy aparatu
- » sprawdzić prawidłowość podłączenia silnika elektrycznego
- » sprawdzić kierunek obrotów wentylatora.

Aby włączyć aparat należy:

- » włączyć dopływ prądu do silnika elektrycznego
- » wyregulować kierunek i zasięg strumienia nawiewanego powietrza przy pomocy łopatek kratki wylotowej

Aby wyłączyć aparat należy:

- » wyłączyć dopływ prądu do silnika elektrycznego wentylatora

13. NAPRAWA, KONSERWACJA I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

Zastosowane toczne łożyska wentylatora nie wymagają okresowego smarowania. Jednakże zaleca się sprawdzać okresowo stan łożysk silnika (wirnik wentylatora powinien obracać się swobodnie bez nadmiernych luzów i stuków).

Przy wzroście głośności pracy aparatu należy sprawdzić poprawność mocowań wentylatora i całego aparatu (łącznie z elementami wyposażenia dodatkowego).

Łopatki wirnika należy czyścić wilgotną szmatką po zdjęciu siatki ochronnej w celu niedopuszczenia do nie wyważenia wirnika.

Przy wszystkich zakłóceniach w pracy aparatów należy zwrócić się do instalatora lub do serwisu.



Do czyszczenia wentylatora nie wolno używać myjek wysokociśnieniowych.



Wszelkie prace naprawcze i konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonym napięciu.
Należy także zabezpieczyć aparat przed przypadkowym załączeniem przez inne osoby.

Okresowo sprawdzać stan zanieczyszczenia nagrzewnicy. Nagrzewnicę zanieczyszczoną przedmuchać sprężonym powietrzem.



Zanieczyszczenie nagrzewnicy obniża wydajność powietrza i moc grzewczą aparatu.

W zależności od stopnia zanieczyszczenia powietrza należy okresowo sprawdzić stan zanieczyszczenia filtra w skrzynce czerpnej. Zanieczyszczony filtr należy wymienić na nowy.



Zanieczyszczony filtr obniża wydajność powietrza i moc grzewczą aparatu.

Po wycofaniu z eksploatacji urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu odbioru surowców wtórnych.

14. USUWANIE NIESPRAWNOŚCI

Opis niesprawności	Możliwe przyczyny niesprawności	Sposób zapobiegania/usunięcia
zbyt głośna praca urządzenia	niezachowanie minimalnej odległości od ściany lub stropu	stosować odległości zalecane instrukcją
	niewłaściwy kierunek obrotów	wykonać właściwe podłączenie elektryczne
	niewłaściwe parametry zasilającej sieci elektrycznej	użytkować urządzenie tylko w przypadku zgodności parametrów sieci zasilającej i urządzenia
	zdlawienie wylotu powietrza żaluzjami kratki wylotowej	uniknąć znacznego zamykania żaluzji kratki wylotowej na wysokich stopniach prędkości
	drgania wentylatora, ocieranie łopatek o elementy nieruchome	sprawdzić poprawność mocowania wentylatora oraz pewność mocowania innych elementów urządzenia
	niecentryczne zamocowanie wentylatora w jego płycie nośnej	
wentylator nie pracuje	nieprawidłowe lub niepewne połączenia elektryczne	sprawdzić i ewentualnie poprawić: 1) zgodność połączeń elektrycznych ze schematami w instrukcji 2) pewność połączeń na zaciskach elektrycznych 3) parametry sieci zasilającej
	niewłaściwe parametry zasilającej sieci elektrycznej (brak trzech faz w silnikach trójfazowych)	
	uszkodzenie silnika wentylatora	
	uszkodzenie elementów sterowania pracą wentylatora	

15. INFORMACJE

We wszystkich sprawach dotyczących aparatów TERM prosimy o kontakt do Zakładu Produkcyjnego JUWENT lub do naszych Przedstawicieli.

II. WARUNKI GWARANCJI

1. JUWENT Szymański, Nowakowski Spółka jawna z siedzibą w Rykach przy ul. Lubelskiej 31, zwana w dalszej treści Gwarantem, udziela Nabywcy gwarancji prawidłowego działania urządzenia z zastrzeżeniem wymogu jego eksploatacji zgodnej z warunkami określonymi w instrukcji obsługi i na warunkach określonych poniżej.
2. Gwarancja zostaje udzielona na okres 24 miesięcy, licząc od daty zakupu uwiarygodnionej w niniejszej karcie gwarancyjnej z możliwością jej specjalnego przedłużenia zgodnie z oddzielną umową i wyszczególnionego w Specjalnych Warunkach Gwarancyjnych.
3. Gwarancja obejmuje usuwanie usterek technicznych urządzenia powstałych w wyniku jego eksploatacji zgodnie z instrukcją obsługi, ujawnionych w okresie gwarancji. Postanowienia gwarancji obowiązują na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Z tytułu udzielonej gwarancji Gwarant nie odpowiada za utratę spodziewanych korzyści i poniesione przez Nabywcę koszty wynikłe z okresowej niemożności użytkowania urządzenia.
5. Do realizacji uprawnień Nabywcy wynikających z gwarancji wymagane jest dostarczenie Gwarantowi na jego koszt reklamowanego urządzenia wraz z kartą gwarancyjną
6. Reklamujący dostarcza urządzenie w oryginalnym opakowaniu fabrycznym, w przypadku braku opakowania fabrycznego reklamowane urządzenie powinno być dostarczone do naprawy przez Nabywcę w sposób zapewniający bezpieczny transport. Ryzyko przypadkowego uszkodzenia urządzenia w transporcie obciąża zawsze stronę, która przesyła do przewoźnika nadaje.
7. Ujawnione w okresie gwarancyjnym wady będą usuwane przez Gwaranta nieodpłatnie. Wybór sposobu realizacji zobowiązań wynikających z udzielonej Nabywcy gwarancji należy do Gwaranta, który może usunąć wadę przez naprawę lub wymianę uszkodzonego podzespołu ewentualnie wymianę urządzenia. Wycofane z eksploatacji urządzenie i/lub wadliwe podzespoły przechodzą na własność Gwaranta.
8. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres, w którym Nabywca pozbawiony był możliwości używania urządzenia.
9. Gwarant podejmie starania aby naprawa została dokonana bez zbędnej zwłoki, w terminie do 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia. W uzasadnionych przypadkach, o których Gwarant powiadomi Nabywcę, termin ten może ulec wydłużeniu np. o czas importu zaopatrzeniowego, lub w przypadku gdy zaistnieje konieczność przeprowadzenia ekspertyzy lub badań laboratoryjnych w wyspecjalizowanych placówkach.
10. Gwarant odpowiada wyłącznie za wady tkwiące w sprzedanym urządzeniu. Nie są objęte gwarancją uszkodzenia powstałe po jego sprzedaży z innych przyczyn, a w szczególności:
 - a) uszkodzenia mechaniczne (w tym także przez mikrocząsteczki występujące w środowisku pracy urządzenia), termiczne, chemiczne, oraz o charakterze losowym lub wywołane czynnikami atmosferycznymi,
 - b) uszkodzenia powstałe na skutek nieprzestrzegania typowych lub nakazanych w instrukcji obsługi zasad eksploatacji urządzenia, montażu lub użytkowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem oraz inne uszkodzenia wywołane przez działanie lub zaniechanie Nabywcy,
 - c) uszkodzenia będące wynikiem wadliwego działania systemu, w którym urządzenie zostało zabudowane lub było eksploatowane,
 - d) uszkodzenia powstałe w wyniku niewykonania czynności, do których zgodnie z instrukcją obsługi zobowiązany był Nabywca np. okresowe czyszczenie, konserwacja, regulacja itp.
 - e) uszkodzenia wynikłe z powodu stosowania materiałów lub części ulegających normalnemu eksploatacyjnemu zużyciu innych niż zalecane przez Gwaranta w instrukcji obsługi.
 - f) uszkodzenia będące następstwem stosowania zasilania elektrycznego urządzenia (lub systemu, w którym to urządzenie funkcjonuje) niezgodnego z normą, a w przypadku także zasilania urządzenia wodą, uszkodzenia będące wynikiem stosowania wody (wody zasilającej i/lub wody kotłowej) o parametrach innych niż przewidziane w obowiązującej normie (PN-93/C-04607)
 - g) uszkodzenia powstałe w wyniku obsługi i/lub konserwacji urządzenia w sposób niezgodny z instrukcją i/lub przez osoby do tego nieupoważnione.
11. Gwarancja nie obejmuje także :
 - a) czynności wykonywanych przez Nabywcę zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi urządzenia w ramach normalnej konserwacji i przeglądów,
 - b) kosztów dojazdu i pracy serwisu Gwaranta lub podmiotu przezeń delegowanego w przypadku, gdy wezwanie gwarancyjne okaże się bezzasadne.
12. Potwierdzeniem dochowania terminów i zakresu czynności przewidzianych dla serwisu urządzenia jest adnotacja dokonana przez przeszkolonego pracownika poczyniona w Karcie Przeglądów i Konserwacji urządzenia.
13. Gwarant nie odpowiada za szkody poniesione przez Kupującego lub osoby trzecie wywołane ruchem urządzenia powstałe w szczególności wskutek nie dochowania przez Nabywcę warunków określonych powyżej.
14. W przypadku wykonywania przez Gwaranta serwisu w miejscu zamontowania urządzenia Nabywca udostępni Gwarantowi swobodny dostęp do pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia.
15. W przypadku urządzeń zamontowanych na wysokości, uniemożliwiającej dostęp z powierzchni podłogi, Nabywca zapewni zgodnie z przepisami BHP rusztowania lub mobilne zwyżki i urządzenia transportu pionowego.
16. Demontaż urządzenia z systemu elektrycznego i/lub hydraulicznego dokonuje Nabywca.
17. Reklamacje należy składać pod adres Gwaranta pisemnie / faxem / e-mailem na formularzu zgłoszenia serwisowego.
18. Gwarant odmówi wykonania czynności gwarancyjnych (serwisu okresowego lub naprawy) w przypadku niuregulowania Gwarantowi ceny za urządzenie lub za wcześniejszą usługę .

DATA SPRZEDAŻY

PIECZĘĆ I PODPIS

Specjalne Warunki Gwarancyjne:

Przedłużenie okresu gwarancyjnego do miesięcy.

Inne:

PIECZĘĆ I PODPIS

TYP URZĄDZENIA:	
NUMER FABRYCZNY:	
ROK PRODUKCJI:	

III. PROTOKÓŁ ROZRUCHU URZĄDZENIA

Data uruchomienia	Wykonawca uruchomienia pieczęć / nazwisko i podpis	Prąd silnika [A]	Przedstawiciel użytkownika pieczęć / nazwisko i podpis	Uwagi

IV. KARTA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI*

Data przeglądu	Wykonawca przeglądu pieczęć / nazwisko i podpis	Zakres czynności obsługowych	Uwagi

* Przegląd urządzenia zgodnie z rozdziałem Naprawa i Konserwacja w Instrukcji Obsługi

V. ZGŁOSZENIE SERWISOWE

Data wypełnienia:

Rodzaj zgłoszenia GWARANCYJNE ☐ POGWARANCYJNE ☐ ODPLATNE ☐

Użytkownik urządzenia (nazwa)	
Osoba do kontaktu	
Adres użytkownika	
Telefon, fax oraz e-mail	
Typ urządzenia	
Nr fabryczny	
Rok produkcji	
Rozruchu dokonał	

Opis uszkodzenia:

UWAGA:

PO SKOPIOWANIU I WYPEŁNIENIU PRZEŚLIJ ZGŁOSZENIE NA FAX LUB E-MAIL RAZEM Z KOPIĄ PROTOKOŁU URUCHOMIENIA.

Firma JUWENT przyjmuje zgłoszenia wypełnione czytelnie i kompletnie.

W przypadku zgłoszenia nieuzasadnionej reklamacji zgłaszający zostanie obciążony kosztami serwisu.

Data wystawienia gwarancji

Nr zlecenia

(pieczęćka firmowa)

.....

.....

VI. WYKAZ PODZESPOŁÓW ZAINSTALOWANYCH W URZĄDZENIU

Lp	Nazwa podzespołu	*)
1	Wentylator osiowy z silnikiem jednofazowym	
3	Wymiennik ciepła 18 kW	
4	Wymiennik ciepła 27 kW	

Wykaz podzespołów zainstalowanych w wyposażeniu dodatkowym

Lp	Nazwa podzespołu	*)
1	Przepustnica powietrza świeżego	
2	Przepustnica boczna	
3	Siłownik	
4	Filtr	

*) - zaznaczyć właściwe pole odpowiadające wariantowi wyposażenia

VII. PRZEDSTAWICIELSTWA FIRMY

Białystok

+48 692 478 020

e-mail: bialystok@juwent.com.pl

Gdańsk

+48 606 908 820

+48 692 473 056

e-mail: gdansk@juwent.com.pl

Kielce

+48 606 618 860

e-mail: kielce@juwent.com.pl

Kraków

+48 573 424 445

e-mail: krakow@juwent.com.pl

Lublin

+48 692 476 090

e-mail: lublin@juwent.com.pl

Łódź

+48 42 682 70 55

+48 530 207 290

e-mail: lodz@juwent.com.pl

Poznań

+48 692 473 053

e-mail: poznan@juwent.com.pl

Rzeszów

+48 660 771 537

e-mail: rzeszow@juwent.com.pl

Szczecin

+48 608 539 432

e-mail: szczecin@juwent.com.pl

Śląsk

+48 604 978 536

+48 505 061 114

e-mail: slask@juwent.com.pl

Warszawa

+48 602 195 709

+48 519 101 055

e-mail: warszawa@juwent.com.pl

Wrocław

+48 601 974 999

+48 693 861 882

e-mail: wroclaw@juwent.com.pl