

Seria nagrzewnic gazowych zasilanych gazem ziemnym lub LPG



Robur kieruje się
ZAMIŁOWANIEM DO PIĘKNA I DOBREGO RZEMIOSŁA,
tworząc innowacyjne systemy grzewcze i chłodnicze
projektowane i rozwijane specjalnie z myślą o zaspokojeniu
szczególnych potrzeb klienta.

Wizja Robur

Robur angażuje się w dynamiczny
postęp i rozwój, promując bezpieczne,
przyjazne dla środowiska i energooszczędne
produkty dzięki zaangażowaniu i trosce
swoich pracowników oraz partnerów.

Misja Robur

Założona w 1956 r. firma **Robur** zajmuje się badaniem, rozwijaniem i wytwarzaniem zasilanych gazem systemów grzewczych i klimatyzacyjnych, charakteryzujących się wysoką wydajnością i ograniczonym wpływem na środowisko. Wyjątkową cechą produktów Robur jest wykorzystywanie przez nie odnawialnych źródeł energii, co pozwala zredukować ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery oraz zmniejszyć koszty eksploatacji.

Kluczowe wartości Robur

Innowacyjność

w badaniu i rozwijaniu zaawansowanych technologicznie produktów, a także oferowaniu wykwalifikowanej obsługi ukierunkowanej na zapewnienie całkowitej satysfakcji klientów.

Odpowiedzialność społeczna korporacji i powołanie przemysłowe w rozwijaniu i wytwarzaniu bezpiecznych, przyjaznych środowisku i energooszczędnych produktów.

Wartość zasobów ludzkich

w angażowaniu wszystkich dostępnych zasobów ludzkich zarówno wewnątrz firmy, jak i poza nią, dzięki nieustannemu szkoleniu i współdzieleniu wizji, strategii oraz celów.

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

- 1995** Certyfikacja ISO 9001
- 2000** I miejsce w konkursie REGIONALNA NAGRODA JAKOŚCI
- 2001** Jako pierwsi w Europie uzyskujemy certyfikację ISO 9001:2000 (Vision 2000) w sektorze ogrzewnictwa i chłodnictwa. I miejsce w konkursie KRAJOWA NAGRODA JAKOŚCI.
- 2003** Zdobywca Nagrody Specjalnej „Europejskiej Nagrody Jakości”. Gazowe absorpcyjne pompy ciepła zostały uwzględnione w grupie „zalecanych projektów”, „NAGRODY DLA INNOWACJI PRZYJAZNYCH ŚRODOWISKU”. Robur, dzięki swojej rewersyjnej gazowej absorpcyjnej pompie ciepła GAHP-AR, zdobył Nagrodę dla Innowacji Technologicznej.
- 2004** Benito Guerra, prezes Robur S.p.A., otrzymał nominację jako finalista promowanego przez firmę Ernst & Young konkursu Krajowy Biznesmen Roku w kategorii „Jakość życia”.
- 2005** Certyfikacja ISO 14001:2004
Nagrzewnice gazowe serii K oraz gazowa absorpcyjna pompa ciepła GAHP-W zdobyły honorowe wyróżnienie sponsorowanej przez Costruire Impianti Nagrody dla Innowacji w dziedzinie ogrzewnictwa, wentylacji, klimatyzacji i chłodnictwa.
- 2006** Honorowe wyróżnienie na imprezie AHR Expo Innovation sponsorowanej przez ASHRAE (Amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Ogrzewnictwa, Chłodnictwa i Klimatyzacji ze Stanów Zjednoczonych)
- 2007** Nominacja w kategorii najlepszego produktu dla gazowych pomp ciepła w ramach Impresa Ambiente Prize. Specjalna nominacja Enterprise Prize for Innovation promowanej przez Confindustria.
- 2008** Wyróżnienie dla gazowych pomp ciepła HVAC&R Innowacje. Nagroda ufundowana przez Costruire Impianti. Gazowe pompy ciepła testowane przez VDE i DVGW Forschungsstelle.
- 2009** Wyróżnienie w kategorii efektywności energetycznej przyznane przez Fundację Zrównoważonego Rozwoju i Ecomondo.



W Europie zainstalowano już ponad 180 tysięcy nagrzewnic gazowych Robur. Nadają się one idealnie do stosowania w zabudowaniach przemysłowych i handlowych, w warsztatach, salach gimnastycznych i centrach fitness, w magazynach, na powierzchniach targowych, kortach tenisowych, w kręgielniach, kościołach.

Wydajne i oszczędne ogrzewanie

Robur oferuje wiele rozwiązań, aby spełnić wymagania każdego klienta

- 5 serii nagrzewnic gazowych,
- 45 modeli o mocy od 12,8 do 92 kW

Nagrzewnice Robur zasilane gazem ziemnym / LPG

- **skutecznie ogrzewają** każdy typ zabudowań przemysłowych i handlowych;
- **dodają** zabudowaniom jakości i prestiżu;
- **gwarantują szybki i łatwy montaż**;
- są instalowane naściennie lub podstropowo przez co nie wymagają wydzielonego miejsca w pomieszczeniu
- ograniczają zużycie paliwa



Typy

Typy F1, F2

Nagrzewnice gazowe z zamkniętą komorą spalania do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator osiowy zapewnia nawiew ciepłego powietrza do pomieszczenia.
- Wykonany ze stali nierdzewnej palnik ze wstępnym mieszanym zapewniający niski poziom emisji NOx.
- Sprawność termiczna 92%.
- Moc grzewcza od 21 do 92 kW.
- Możliwość montażu naściennego oraz podstropowego

Typy F1 C, F2 C

Nagrzewnice z zamkniętą komorą spalania do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator promieniowy: urządzenie przeznaczone do współpracy z instalacją kanałową, może jednocześnie spełniać funkcję grzewczą i wentylacyjną.
- Moc grzewcza od 21 do 92 kW.
- Możliwość montażu naściennego oraz podstropowego

Typ Evoluzione

Nagrzewnice z zamkniętą komorą spalania do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator osiowy zapewnia nawiew ciepłego powietrza do pomieszczenia.
- Innowacyjny wygląd i konstrukcja.
- Palnik nadmuchowy ze wstępnym podmieszanym zapewnia niski poziom emisji NOx.
- Dwa stopnie mocy grzewczej.
- Sprawność termiczna 92%.
- Moc grzewcza od 19,35 do 44,5 kW.

Typ M

Nagrzewnice gazowe do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator osiowy zapewnia nawiew ciepłego powietrza do pomieszczenia.
- Wykonany ze stali nierdzewnej palnik atmosferyczny.
- Sprawność termiczna do 88,5%.
- Moc grzewcza od 12,8 do 63,8 kW.
- Dostępny również w wersjach:
 - INOX z obudową ze stali nierdzewnej;
 - 2v z dwoma stopniami mocy grzewczej.

Typ M C

Nagrzewnice do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator promieniowy: urządzenie przeznaczone do współpracy z instalacją kanałową, może jednocześnie spełniać funkcję grzewczą i wentylacyjną.
- Moc grzewcza od 18,3 do 63,8 kW.

Typ M xt

Nagrzewnice do instalacji na zewnątrz obiektu

- Wentylator osiowy pozwala stosować instalację kanałową o wysokim sprężu, dzięki której aparat może spełniać funkcję grzewczą i wentylacyjną.
- Wykonany ze stali nierdzewnej palnik atmosferyczny.
- Moc grzewcza od 42,5 do 63,8 kW.

Typ Calorio

Konwektor gazowy do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator nadmuchowy pozwala na szybkie ogrzanie pomieszczenia.
- Zamknięta komora spalania gwarantuje komfort i bezpieczeństwo.
- Prosta obsługa, sterowanie pracą realizowane przez termostat.
- Moc grzewcza od 2,9 do 4,7 kW.

Robur G

Kondensacyjne, modułowane nagrzewnice gazowe do instalacji wewnątrz pomieszczeń

- Wentylator osiowy zapewnia nawiew ciepłego powietrza do pomieszczenia.
- Wykonany ze stali nierdzewnej palnik ze wstępnym mieszanym zapewniający niski poziom emisji NOx.
- Zmienna prędkość wentylatora i modułowana moc grzewcza.
- Sprawność termiczna do 105,7% dzięki technice kondensacyjnej
- Moc grzewcza od 15,8 do 90,2 kW.

Robur B15

Nagrzewnica gazowa zasilana gazem ziemnym do instalacji w małych i średnich pomieszczeniach

- Cichobieżny wentylator osiowy zapewnia nawiew ciepłego powietrza do pomieszczenia.
- Wykonany ze stali nierdzewnej palnik ze wstępnym mieszanym zapewniający niski poziom emisji NOx.
- Kompaktowe wymiary i niewielka masa ułatwiają montaż nagrzewnicy
- Sprawność termiczna 92%
- Moc grzewcza 13,8 kW

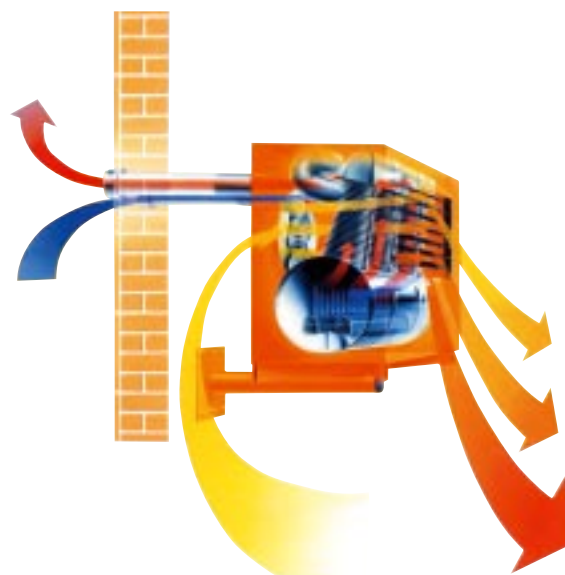
Nowoczesne i przemysłane rozwiązania, dzięki którym mamy przewagę

Całkowite bezpieczeństwo eksploatacji oraz niezawodność

Zamieszczony schemat po prawej pokazuje zasadę działania nagrzewnicy Robur. Po podłączeniu przewodów kominowych - powietrza i spalin zapewnione jest optimum bezpieczeństwa. Urządzenie pobiera do spalania wyłącznie powietrze spoza budynku, co wyklucza możliwość spadku koncentracji tlenu w obrębie ogrzewanej powierzchni.

Wszystkie produkty spalania są odprowadzane poza pomieszczenie. Wysoki poziom niezawodności osiągany jest dzięki dwóm unikalnym cechom:

- całkowicie pozbawiona spoin komora spalania - brak naprężeń
- zastosowanie wyłącznie najwyższej jakości komponentów.

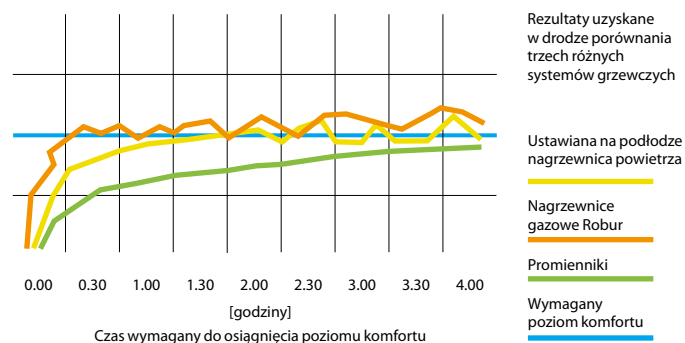


Wysoka sprawność bez bezwładności cieplnej

Wymiennik ciepła spaliny/powietrze Robur zapewnia bardzo wysoką sprawność. System Robur pozwala na uniknięcie kosztów związanych z montażem instalacji wodnej.

Modułowy system grzewczy Robur umożliwia nagrzanie nawet największych powierzchni w ciągu 30 minut. Przeprowadzone testy - zarówno w centrum badawczo-rozwojowym producenta, jak i w różnych inwestycjach w Europie dowiodły, że zużywając taką samą ilość energii, nagrzewnice Robur zapewniają wyższą sprawność i komfort otoczenia niż systemy alternatywne.

Zamieszczony poniżej wykres przedstawia wyniki uzyskane w drodze porównania systemu Robur z dwoma innymi rodzajami urządzeń grzewczych. Pierwszy system, z tradycyjną, stawianą na podłodze nagrzewnicą powietrzną potrzebuje półtorej godziny, aby zapewnić taką samą temperaturę otoczenia. Drugi system oparty na promiennikach, nawet po czterech godzinach nie jest w stanie zapewnić takiego samego poziomu komfortu.



Brak centralnego źródła ciepła (kotłowni) i instalacji wodnej

Nagrzewnice Robur montowane są bezpośrednio w ogrzewanym pomieszczeniu i nie wymagają centralnego źródła ciepła, powoduje to znaczące obniżenie kosztów. Dzięki temu, że są to urządzenia podwieszane, udaje się również zaoszczędzić ceną powierzchnię podłóg.

Modułowość i autonomia: ciepło wyłącznie wtedy, gdy jest potrzebne, i tam, gdzie jest potrzebne

Samodzielne nagrzewnice gazowe tworzą razem zdecentralizowany system grzewczy. Każda nagrzewnica Robur jest osobną, niezależną jednostką grzewczą realizującą dwie funkcje: wytwarzanie oraz rozprowadzanie ciepła. Nagrzewnice dostosowują się do zmiennego zapotrzebowania na ciepło w budynku. Liczba i rodzaj urządzeń dobierane są w zależności od wymagań.

Każde urządzenie może działać niezależnie od innych zainstalowanych jednostek, samodzielnie regulując temperaturę w każdej ze stref z osobna przez wymagany okres, dostosowując tym samym zużycie paliwa do faktycznego zapotrzebowania. Nagrzewnice Robur nadają się szczególnie do stosowania w lokalizacjach, w których przewiduje się modyfikacje lub rozbudowę istniejącej instalacji. System Robur gwarantuje też bezpieczeństwo nawet w przypadku awarii jednego z urządzeń dzięki autonomii i niezależności pozostałych aparatów.

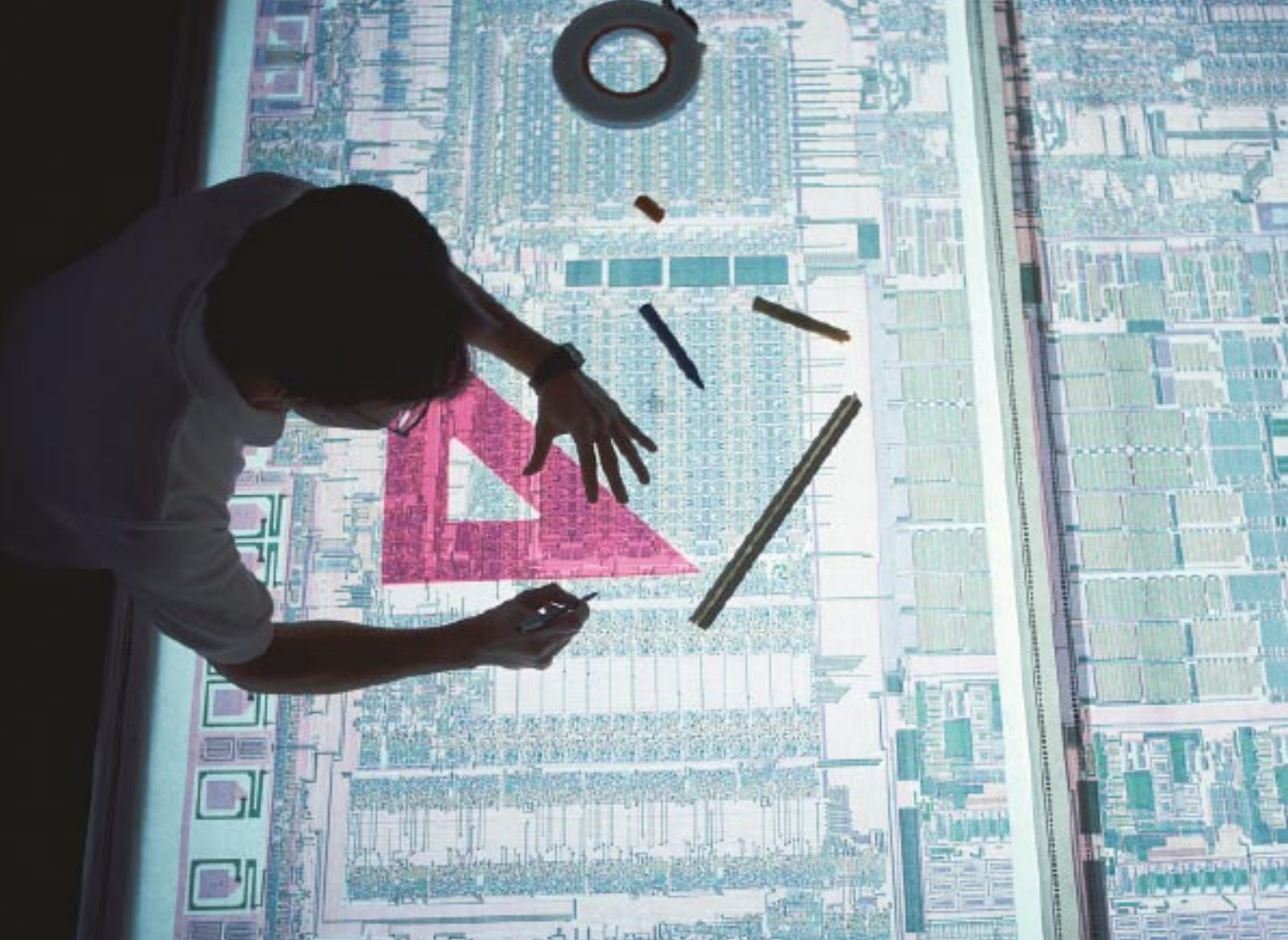
Łatwość i niski koszt montażu

Do każdej jednostki dołączany jest szablon montażowy, który pozwala na znaczące uproszczenie montażu w trzech prostych krokach:

- wykonanie otworu w ścianie na doprowadzenie powietrza do spalania i odprowadzenia spalin,
- połączenie z instalacją gazową,
- podłączenie zasilania elektrycznego.

Projektanci urządzeń Robur dokładają wszelkich starań, aby aparaty oprócz niezawodnego działania, umożliwiały prosty i sprawny montaż.





Zapewniające nam przewagę konkurencyjną cechy nagrzewnic gazowych Robur są rezultatem zaawansowanej konstrukcji oraz doświadczenia zdobytego w trakcie ponad 30-letniej produkcji.

Tajniki technologii nagrzewnic Robur

Efekt podłogowy Robur: **gwarantowana oszczędność energii**

Wymiennik ciepła zaprojektowano z obustronnym ożebrowaniem, zwiększając wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię wymiany ciepła. Wykonany ze specjalnego, odlewane pod ciśnieniem stopu aluminium (jego wysoka przewodność cieplna jest 10-krotnie wyższa od przewodności stali) wymiennik dzięki optymalnemu rozprowadzaniu ciepła zapewnia bardziej jednorodną temperaturę na powierzchniach wymiany ciepła. Duża powierzchnia wymiennika oraz brak obszarów wysokotemperaturowych

umożliwiają uniknięcie zwałowania zanieczyszczeń z powietrza, zapewniając perfekcyjny komfort otoczenia. Nagrzewnice Robur umożliwiają użytkownikom uniknięcie problemów z wysokim zużyciem energii oraz rozwarstwieniem temperaturowym. Tajemnicą jest wymiennik ciepła - prawdziwe serce nagrzewnic Robur, który rozdziela przepływające powietrze na różne warstwy o zróżnicowanych temperaturach: wyższych, w warstwach położonych niżej oraz niższych, w warstwach położonych wyżej. Powoduje to utrzymywanie cieplejszego powietrza w strefie przebywania ludzi przez znajdujące się wyżej

powietrze chłodniejsze. W rezultacie różne temperatury w zasięgu strumienia zapewniają całkowite wymieszanie powietrza - dochodzi do zmniejszenia gradientu temperatury między podłogą

i sufitem. Opisujący tu unikalny Efekt Podłogowy Robur pozwala użytkownikom na ograniczenie zużycia energii i niekorzystnego rozwarstwienia temperaturowego - rachunki maleją nawet o 22%!



Analiza termiczna „EFEKTU PODŁOGOWEGO ROBUR”

Jednorodna temperatura, komfort i oszczędności: fakty mówią same za siebie.

Rozwarstwienie powodujące przemieszczenie się ciepłego powietrza w górę powoduje straty i spadek temperatury w strefie komfortu cieplnego. Przeprowadzane w centrum badawczo-rozwojowym Robur testy różnych gazowych systemów grzewczych (patrz: wykres poniżej) wykazały, iż instalowane na ścianie lub pod stropem nagrzewnice Robur pozwalają w sposób najbardziej ekonomiczny i efektywny zapewnić komfort cieplny w pomieszczeniu. Komfort otoczenia zapewniany jest dzięki zastosowaniu unikalnego wymiennika ciepła, który gwarantuje szybkie uzyskanie jednolitej temperatury i daje pewność, że powietrze będzie doskonale wymieszane już w odległości 4 metrów od urządzenia, a parametry te pozostaną niezmiennie nawet w dużej odległości od nagrzewnicy.

Niezawodność i łatwość konserwacji dzięki palnikowi atmosferycznemu

Produkowany i opatentowany przez Robur palnik atmosferyczny wytwarzany jest z wysokiej klasy stali nierdzewnej i montowany z wykorzystaniem dwóch bezszwowych połączeń, zapobiega to powstawaniu pęknięć powierzchniowych podczas pracy w zmiennych temperaturach. Również kształt palnika zaprojektowano tak, by zmniejszyć jego temperaturę powierzchni, optymalizując rozprowadzanie ciepła i gwarantując stałą, wysoką sprawność. Do zalet opisywanego palnika zaliczyć można:

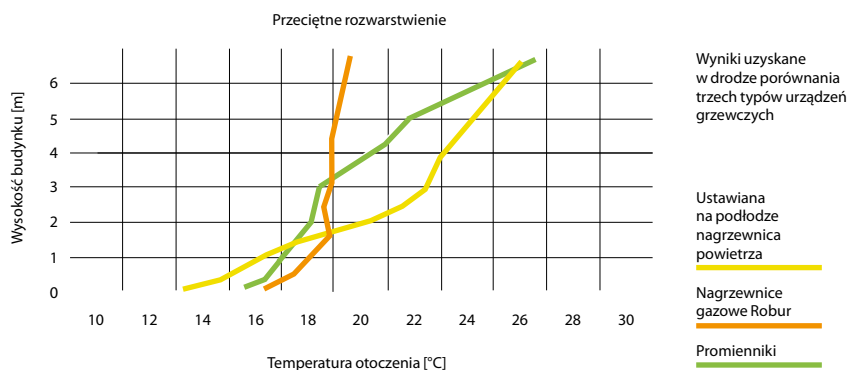
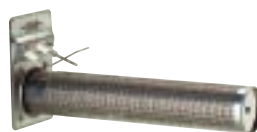
- stałą niezawodność;
- odporność na gwałtowne zmiany temperatury;
- konstrukcję ułatwiającą konserwację.

Czyste spalanie i wysoka sprawność dzięki palnikowi ze wstępnym podmieszaniem powietrza

Nagrzewnice typu G, Evoluzione, F1, F2, B15 posiadają specjalny palnik nadmuchowy, wyposażony w system zapewniający proporcjonalne regulowanie przepływu gazu w stosunku do dostępnego powietrza, według wstępnie ustalonego współczynnika. Do zalet tego innowacyjnego rozwiązania zaliczyć można:

- wysoką sprawność
- wysoką niezawodność eksploatacyjną
- wysoką żywotność
- konstrukcję ułatwiającą konserwację.

Ponadto opisywany palnik zapewnia znaczące ograniczenie poziomu emisji NOx, gwarantując czyste spalanie, oraz wyższą sprawność i wydajność.





Nagrzewnice kondensacyjne typu G

Ogrzewanie za pomocą bezpośredniej wymiany ciepła to najszybszy i najtańszy sposób ogrzewania pomieszczeń o średniej i dużej kubaturze, który od teraz przyjmuje jeszcze jedną ważną cechę: kondensację gazów spalania, pozwalającą na osiągnięcie większej sprawności do 105,7 %. Oznacza to: oszczędność energii przy szybkim zwrocie kosztów, niewielki wpływ na środowisko oraz większą wygodę dla użytkowników, przy jednoczesnym zachowaniu zalet systemu ogrzewania za pomocą bezpośredniej wymiany ciepła.

Idealne zastosowania

Urządzenia gazowe mogą być skutecznie używane we wszystkich pomieszczeniach o średniej i dużej kubaturze, takich jak:

- warsztaty i fabryki;
- pomieszczenia, w których wymagany jest duży stopień wygody oraz wysoka wydajność;
- budynki handlowe oraz sale wystawiennicze;
- hale sportowe i centra fitness.



Typ G

Komfort, oszczędność energii i wydajność sezonowa: przewaga nagrzewnic typu G

Bezkonkurencyjny komfort

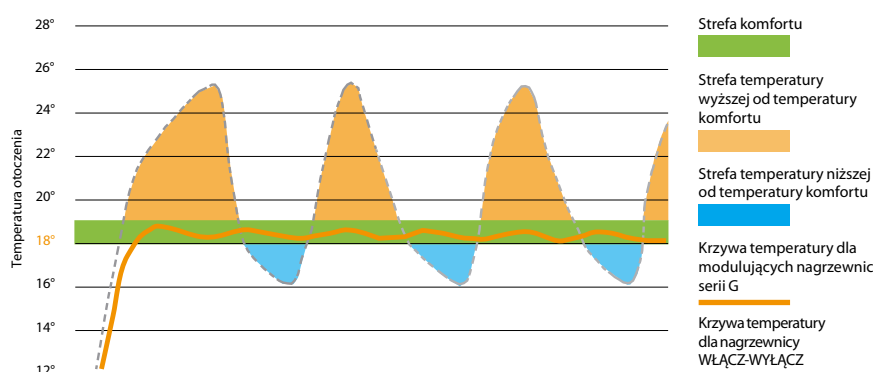
Ilość ciepła dostarczana jest proporcjonalnie do zapotrzebowania wynikającego z parametrów pomieszczenia.

Modulacja mocy grzewczej i natężenie przepływu powietrza są regulowane i sterowane

przez układ elektroniczny oraz instalowany w ogrzewanym pomieszczeniu cyfrowy chronotermostat. Na podstawie ustalonej temperatury oraz uwarunkowań grzewczych danej strefy system dostarcza właściwą ilość ciepła, a także

zapewnia nadzwyczaj wysoką wydajność oraz większy komfort. W trakcie działania z pełną mocą nagrzewnica jest szczególnie wydajna. Zamieszczony poniżej wykres przedstawia tę szczególną zdolność do utrzymywania komfortu - porównano na nim

temperaturę pomieszczenia ogrzewanego nagrzewnicą typu WŁĄCZ-WYŁĄCZ oraz nagrzewnicą typu G sterowaną za pomocą elektronicznego chronotermostatu - temperatura utrzymywana jest niemal na stałym poziomie.



Dostarczany w standardzie cyfrowy chronotermostat

Oszczędność energii i wydajność sezonowa

Nagrzewnice typu G zostały zaprojektowane z myślą o zapewnianiu wysokiej sprawności termicznej niezależnie od warunków eksploatacji. W istocie przez większą część sezonu zimowego zapotrzebowanie na ciepło jest mniejsze od maksimum projektowego - to właśnie w takich warunkach nagrzewnice gazowe Robur działają najwydajniej.

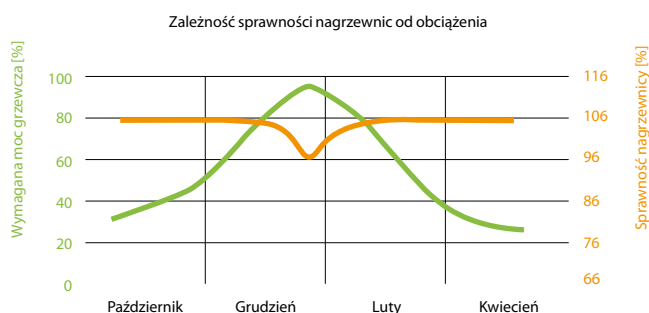
Ich sprawność (imponująca nawet przy maksymalnej mocy grzewczej: 96,3%) wzrasta nawet do 105,7% (patrz: wykres poniżej). Ponadto modulacja umożliwia ograniczenie liczby włączeń i wyłączeń, a w rezultacie zwiększenie wydajności całego systemu.

Cyfrowy chronotermostat do regulacji i sterowania

Dostarczany w standardzie z nagrzewnicami gazowymi typu G cyfrowy chronotermostat oferuje szereg istotnych funkcji sterowania, zapewniając bardziej precyzyjne i ekonomiczne wykorzystywanie systemu grzewczego. Dzięki prostemu podłączeniu za pośrednictwem przewodu dwużyłowego możliwe jest sterowanie każdą z nagrzewnic gazowych w celu realizacji takich funkcji, jak:

- programator umożliwiający ustawianie trzech osobnych poziomów temperatury (komfortu, zredukowaną i ochronną);

- praca w opcji zima w trzech wybieralnych trybach:
 - automatyczny: nagrzewnica dostosowuje moc grzewczą i natężenie przepływu powietrza tak, by odpowiadało obciążeniu cieplnemu obiektu;
 - ręczny: nagrzewnica działa na jednym z 3 poziomów mocy grzewczej - ustawianych ręcznie;
 - ochronny: nagrzewnica zapobiega spadkowi temperatury w pomieszczeniu poniżej ustalonego poziomu w trybie letnim;
- działanie letnie (cyrkulacja powietrza) z ręcznym wyborem prędkości wentylatora;
- diagnostyka eksploatacji i awarii z sygnałami ostrzegawczymi i alarmowymi.



Palnik nadmuchowy

Proces spalania zachodzi w palniku wykonanym ze stali nierdzewnej, który sterowany jest przy pomocy zaawansowanego mikroprocesora. Ma to na celu uzyskanie jak najlepszego stosunku gaz/powietrze

we wszystkich warunkach operacyjnych, a co za tym idzie niemal całkowitej redukcji emisji CO i NOx.

Wymienniki ciepła z „efektem podłogowym”

Wykonane ze specjalnego stopu aluminium wymienniki ciepła zastosowane we wszystkich nagrzewnicach gazowych serii G zapewniają tzw. „efekt podłogowy” charakterystyczny dla wszystkich nagrzewnic

gazowych Robur, znacznie redukujący rozwarstwienie temperaturowe w pomieszczeniu.

Zalety nagrzewnic gazowych serii G

- **Wysoka sprawność oraz przystosowanie do nowych norm w zakresie systemów grzewczych.** Zastosowanie kondensacji w nagrzewnicach gazowych umożliwia uzyskanie sprawności rzędu ponad 105% czyniąc je porównywalnymi z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi na rynku. Niezwykłą zaletą nagrzewnic gazowych jest brak konieczności zastosowania obiegu wody, co skutkuje lepszą całkowitą sprawnością systemu.



- **Modulacja mocy grzewczej.** Potrzebna energia zapewniana jest przez nagrzewnice równomiernie i odpowiednio dla poszczególnych części pomieszczenia. Każda nagrzewnica zapewnia odpowiednią moc grzewczą proporcjonalnie do zapotrzebowania na ciepło. W ten sposób modulacja zapewnia o wiele większą wydajność całego systemu grzewczego i utrzymuje stałą wymaganą temperaturę w każdych warunkach pracy.



- **System ogrzewania oparty na bezpośredniej wymianie ciepła.** Nie wymaga kosztownej instalacji wodnej, której inercja termiczna jest bardzo niska, a która musi być utrzymywana w stałej gotowości podczas długich przerw w sezonie zimowym.



- **Brak instalacji centralnego ogrzewania.** Nagrzewnice gazowe nie wymagają użycia instalacji centralnego ogrzewania co w znaczny sposób redukuje koszt inwestycyjny.



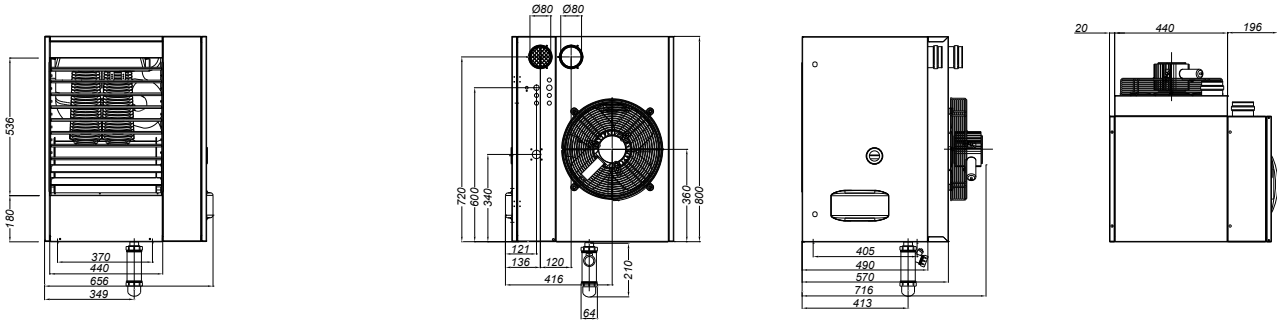
Typ G

			G30	G45	G60	G100
Obciążenie cieplne	nominalne	kW	30.0	45.0	58.0	93.0
	minimalne	kW	15.0	15.0	19.3	31.7
Moc grzewcza	nominalna	kW	29.2	43.3	56.2	90.2
	minimalna	kW	15.8	15.6	20.2	33.5
Sprawność	przy nominalnym obciążeniu cieplnym	%	97.3	96.3	97.0	97.0
	przy minimalnym obciążeniu cieplnym	%	105.3	104.3	104.6	105.7
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m³/h	3.17	4.76	6.14	9.84
	LPG G30/G31	kg/h	2.33	3.50	4.53	7.26
Nominalne natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	przy prędkości maksymalnej	m³/h	2700	4000	5350	8250
	przy prędkości minimalnej	m³/h	2300	2340	3310	5200
Przyrost temperatury	przy prędkości maksymalnej	K	31.8	31.8	30.8	32.1
	przy prędkości minimalnej	K	16.1	19.6	17.9	18.9
Przyłącza gazu	"		3/4			
Średnica przewodu powietrza	mm		80			
Średnica przewodu spalin	mm		80			
Zasilanie elektryczne			230 V - 50 Hz			
Pobór mocy elektrycznej	W		350	450	750	900
Zasięg nadmuchu przy prędkości maksymalnej w terenie otwartym ⁽³⁾	m		18	25	31	40
Zalecana wysokość montażu	m		2.5/3	2.5/3	3/3.5	3/4
Temperatura pracy ⁽⁴⁾	°C		0 - 35			
Poziom hałasu przy prędkości maksymalnej i odległości 6 metrów	w terenie otwartym	dB(A)	47	48	50	54
	w typowej instalacji	dB(A)	59	60	61.5	65.5
Poziom hałasu przy prędkości minimalnej i odległości 6 metrów	w terenie otwartym	dB(A)	42	43	45	49
	w typowej instalacji	dB(A)	55	55	56	60.5
Masa	kg		55	66	76	122

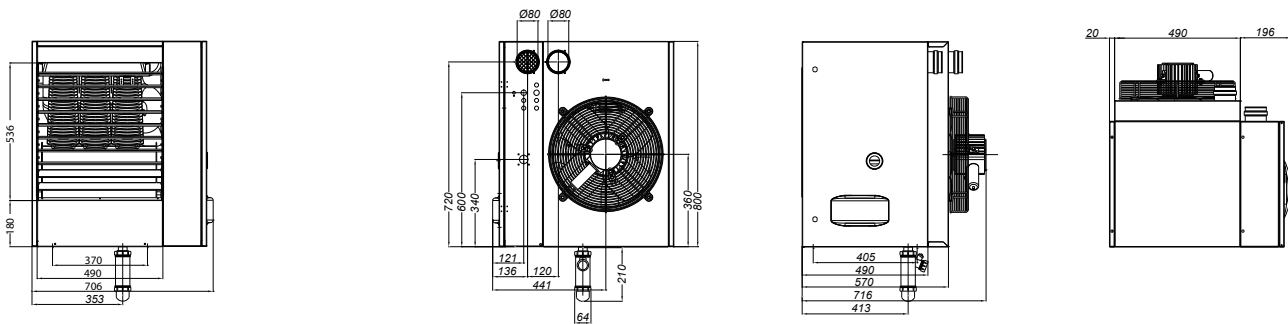
⁽¹⁾ przy 15 °C - 1013 mbar.⁽²⁾ przy 20 °C - 1013 mbar.⁽³⁾ Wartość orientacyjna. Rzeczywista wartość zależy od wysokości budynku, wysokości montażu, temperatury pomieszczenia oraz ustawienia kierownic powietrza.⁽⁴⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0°C do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.

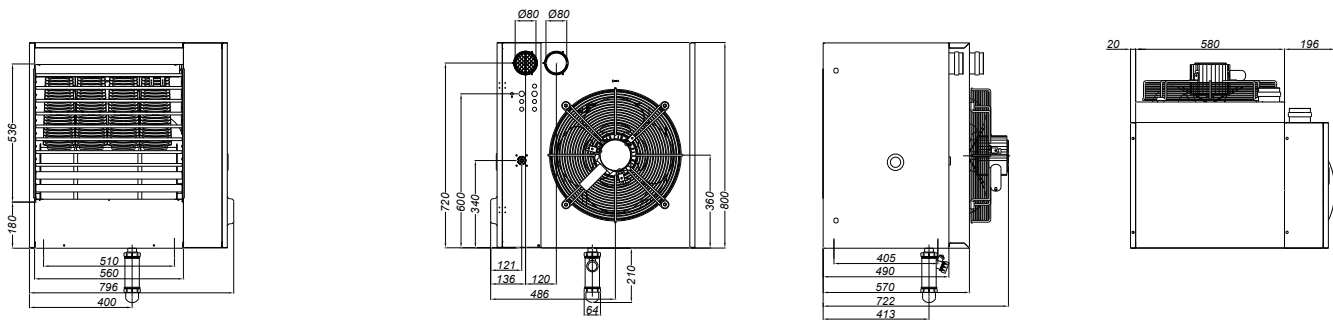
WYMIARY MODELU G 30



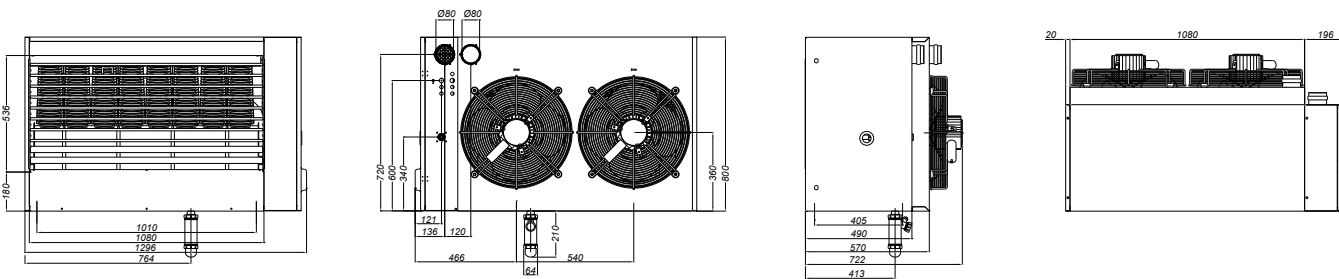
WYMIARY MODELU G 45



WYMIARY MODELU G 60



WYMIARY MODELU G 100







Wysoka wydajność i niski poziom emisji NOx.
Dostępne 7 mocy wyjściowych od 21 do 92 kW.

Typ F

Cechy wyróżniające

- Wykonany ze stali nierdzewnej palnik z podmieszaniem - sprawność termiczna do 92%.
- Niska zawartość NOx w gazach spalinowych - ograniczony wpływ na środowisko.
- Przyłącza powietrza i spalin o średnicy 80 mm - łatwiejsza instalacja.
- Wentylator osiowy zapewnia nadmuch ogrzanego powietrza do pomieszczenia.
- Możliwość montażu ściennego bądź podstropowego.

Idealne zastosowania

Nagrzewnice serii F przeznaczone są do ogrzewania różnego rodzaju obiektów:

- zabudowania i warsztaty przemysłowe;
- kościoły;
- magazyny;
- supermarkety i pomieszczenia wystawowe.



Typ F

Przykłady instalacji. Normy europejskie klasyfikują urządzenia gazowe w zależności od typu instalacji kominowych. Nagrzewnice gazowe typu F posiadają certyfikaty dla wymienionych poniżej typów instalacji. Robur oferuje kompletny asortyment akcesoriów dla instalacji typu B i C. Wszystkie komponenty wyposażone są w uszczelki.



Typ C 13

Urządzenie z zamkniętą komorą spalania, z doprowadzeniem powietrza i wylotem gazów spalinowych poza budynek. Przewody koncentryczne lub rozdzielne przez ścianę.



Typ C 13

Wersja koncentryczna pozwala zredukować ilość otworów wykonywanych w przegrodach budynku.



Typ C 33

Urządzenie z zamkniętą komorą spalania z wlotem powietrza i wylotem spalin w formie bądź koncentrycznych, bądź rozdzielonych przewodów przez dach.



Typ C 53

Urządzenie z zamkniętą komorą spalania z wlotem powietrza i wylotem spalin w formie rozdzielonych przewodów przez ścianę i dach.

Typ B 23

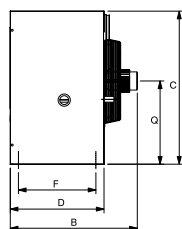
Układ otwarty z wlotem powietrza do spalania z pomieszczenia i wylotem spalin poza budynek.

Typ C 63

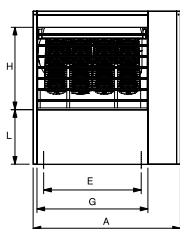
Urządzenie z zamkniętą komorą spalania sprzedawane bez przyłączy i przewodów doprowadzających powietrze / odprowadzających spaliny.

Typ F

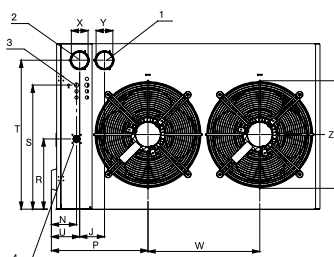
		F121	F131	F141	F151	F260	F280	F2100
Nominalne obciążenie cieplne	kW	23.08	30.77	37.15	48.35	60.0	80.0	100.0
Nominalna moc grzewcza	kW	21.0	28.0	33.8	44.0	55.2	73.6	92.0
Sprawność	%	91.0	91.0	91.0	91.0	92.0	92.0	92.0
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m ³ /h	2.43	3.25	3.93	5.11	6.35	10.58
	LPG G30	kg/h	1.80	2.42	2.93	3.81	4.73	6.31
	LPG G31	kg/h	1.78	2.38	2.87	3.74	4.66	7.77
Nominalne natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	m ³ /h	2000	2700	3400	4200	5350	6300	8250
Przyrost temperatury	K	31.1	30.7	29.5	31.0	30.6	34.6	33.0
Przyłącze gazu	"	3/4						
Średnica przewodu powietrza	mm	80						
Średnica przewodu spalin	mm	80						
Zasilanie elektryczne		230V - 50Hz						
Pobór mocy elektrycznej	W	260	400	400	450	750	650	900
Zasięg nadmuchu ⁽³⁾	dla urządzeń ściennych	m	14	16	20	31	36	40
	dla urządzeń podstropowych	m	10	12	14	18	20	20
Zalecana wysokość montażu dla urządzeń ściennych	m	2.5/3	2.5/3	2.5/3	3/3.5	3/3.5	3/3.5	3/4
Temperatura pracy ⁽⁴⁾	°C	0 - 35						
Poziom hałas w odległości 6 m	w terenie otwartym	dB(A)	41	43	44	46	50	54
	w typowej instalacji	dB(A)	53	55	56	57	61.5	65.5
Masa	kg	55	59	68	80	75	98	120



Widok z boku



Widok z przodu



Widok z tyłu

- 1 Spaliny
- 2 Powietrze
- 3 Otwór przełotowy na kable elektryczne
- 4 Przyłącze gazowe

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	P	Q	R	S	T	U	W	X	Y	Z
F121	630	640	800	490	370	405	440	430	120	285	95	390	435	340	600	720	90	-	80	80	355
F131	630	640	800	490	370	405	440	430	120	285	95	390	435	340	600	720	90	-	80	80	355
F141	770	670	800	490	510	405	580	430	120	285	95	460	435	340	600	720	90	-	80	80	410
F151	880	700	800	490	620	405	690	430	120	285	95	515	435	340	600	720	90	-	80	80	410
F260	796	722	800	570	510	405	580	536	120	180	121	486	360	340	600	720	136	-	80	80	520
F280	1.097	722	800	570	810	405	880	536	120	180	121	637	401	340	600	720	136	-	80	80	520
F2100	1.296	722	800	570	1.010	405	1.080	536	120	180	121	466	360	340	600	720	136	540	80	80	520

⁽¹⁾ W temp. 15°C - 1013 mbar.⁽²⁾ W temp. 20°C - 1013 mbar.⁽³⁾ Wartość orientacyjna. Rzeczywista wartość zależy od wysokości budynku, wysokości montażu, temperatury pomieszczenia oraz ustawienia kierownic powietrza.⁽⁴⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.

Typ F podstropowe

Typ F podstropowe

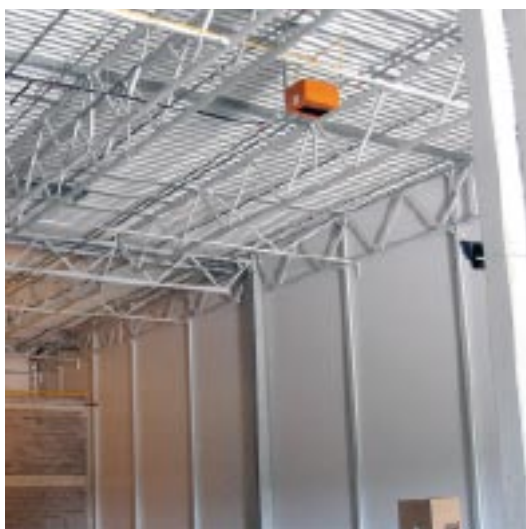
Nagrzewnice gazowe serii F dostępne są również w wersji podstropowej i stosowane są wszędzie tam gdzie nie ma możliwości instalacji aparatów naściennych.

Nagrzewnice znajdują zastosowanie w obiektach typu: warsztaty przemysłowe, zabudowania handlowe, obiekty sportowe i rekreacyjne, magazyny, centra logistyczne i dystrybucyjne. Gazowe urządzenia podstropowe mogą być podwieszane zarówno pod sufitem hali jak i na konstrukcji nośnej bezpośrednio nad przestrzenią użytkową. Urządzenia powinny być instalowane w pewnej odległości od sufitu co powinno zapewnić odpowiedni przepływ powietrza oraz umożliwić pracę nagrzewnicy jako destratyfikatora.

Nagrzewnice podstropowe ze względu na zastosowanie różnią się od standardowych urządzeń:

- wyposażone są w 4 uchwyty umożliwiające bezpieczne podwieszanie nagrzewnicy;
- dostępne są także pionowe bądź poziome żaluzje kierujące powietrze;
- termostat bezpieczeństwa oraz elektronika dostosowana do nowych warunków pracy;
- urządzenia wyposażone w dodatkowy wspornik klapy rewizyjnej, który ułatwia obsługę i konserwację;
- wentylator dostosowany do poziomej instalacji nagrzewnicy.

Urządzenia dostępne są zarówno w wersjach z wentylatorem osiowym jak i promieniowym. Do wersji z wentylatorem promieniowym istnieje możliwość zastosowania komory mieszania, aby zapewnić dopływ świeżego powietrza z zewnątrz.





Możliwość stosowania systemu kanałowego. Nagrzewnice gazowe z wentylatorem promieniowym - dostępne 4 modele od 21 do 73,6 kW.

Typ F C

nagrzewnice z wentylatorem promieniowym

Cechy wyróżniające

- Wentylator promieniowy daje możliwość współpracy urządzenia z instalacją kanałową.
- Kołnierz przyłączeniowy umożliwia zastosowanie króćca antywibracyjnego.

- Palnik z podmieszaniem powietrza, zapewniający niski poziom emisji NOx.
- Sprawność termiczna do 92%.
- Przyłącza powietrza i spalin o średnicy 80 mm - łatwiejsza instalacja.
- Montaż naścienny i podstropowy.

Idealne zastosowania

Nagrzewnice serii F stosowane są w różnego rodzaju obiektach:

- Warsztaty przemysłowe;
- Magazyny;
- Pomieszczenia wykorzystywane jako biura, sale konferencyjne i usługowe;
- Restauracje, bary i sklepy.



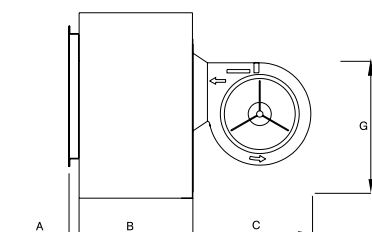
Typ F C

			F121C	F141C	F151C	F280C
Nominalne obciążenie cieplne		kW	23.08	37.15	48.35	80.0
Nominalna moc grzewcza		kW	21.0	33.8	44.0	73.6
Sprawność		%	91	91	91	92
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m ³ /h	2.43	3.93	5.12	8.47
	LPG G30	kg/h	1.80	2.93	3.81	6.31
	LPG G31	kg/h	1.78	2.87	3.73	6.22
Nominalne natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	z wylotem swobodnym	m ³ /h	2500	3500	4000	8500
	przy maksymalnym dopuszczalnym spadku ciśnienia	m ³ /h	2000	2600	2800	5800
Spręż		Pa	110	120	180	250
Przyłącze gazu		"	3/4			
Średnica przewodu powietrza		mm	80			
Średnica przewodu spalin		mm	80			
Zasilanie elektryczne			230 V - 50 Hz			3x400 V
Pobór mocy elektrycznej		W	510	650	1100	2300
Wymiary	szerokość	mm	800	800	770	800
	wysokość	mm	990	1030	800	1110
	głębokość	mm	990	1030	1030	1110
Temperatura pracy ⁽³⁾		°C	0-35			
Masa		kg	66	82	87	123

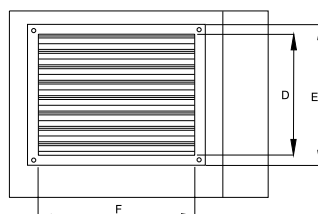
⁽¹⁾ W temp. 15°C - 1013 mbar.⁽²⁾ W temp. 20°C - 1013 mbar.⁽³⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji.

Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.



Widok z boku

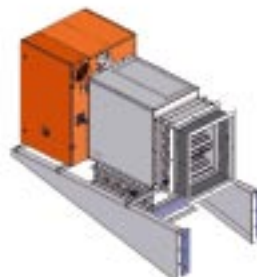


Widok z przodu

	A	B	C	D	E	F	G
F121C	50	490	500	500	580	500	650
F141C	50	490	540	500	580	600	650
F151C	50	490	540	500	580	600	650

Nagrzewnice F C mogą być dostarczane z następującymi akcesoriami:

- komora mieszania;
- przepustnica regulacyjna;
- filtry powietrza;
- króćce antywibracyjne.



Typ F2 C

Typ F2 C *

Nagrzewnice o wysokiej mocy z wentylatorem promieniowym dedykowane do instalacji kanałowej co umożliwia precyzyjne doprowadzenie nagrzanego powietrza w wybrane miejsce pomieszczenia.

Nagrzewnice F2 C stosowane są w różnego rodzaju obiektach:

- magazyny;
- warsztaty i hale przemysłowe;
- supermarkety i sklepy.

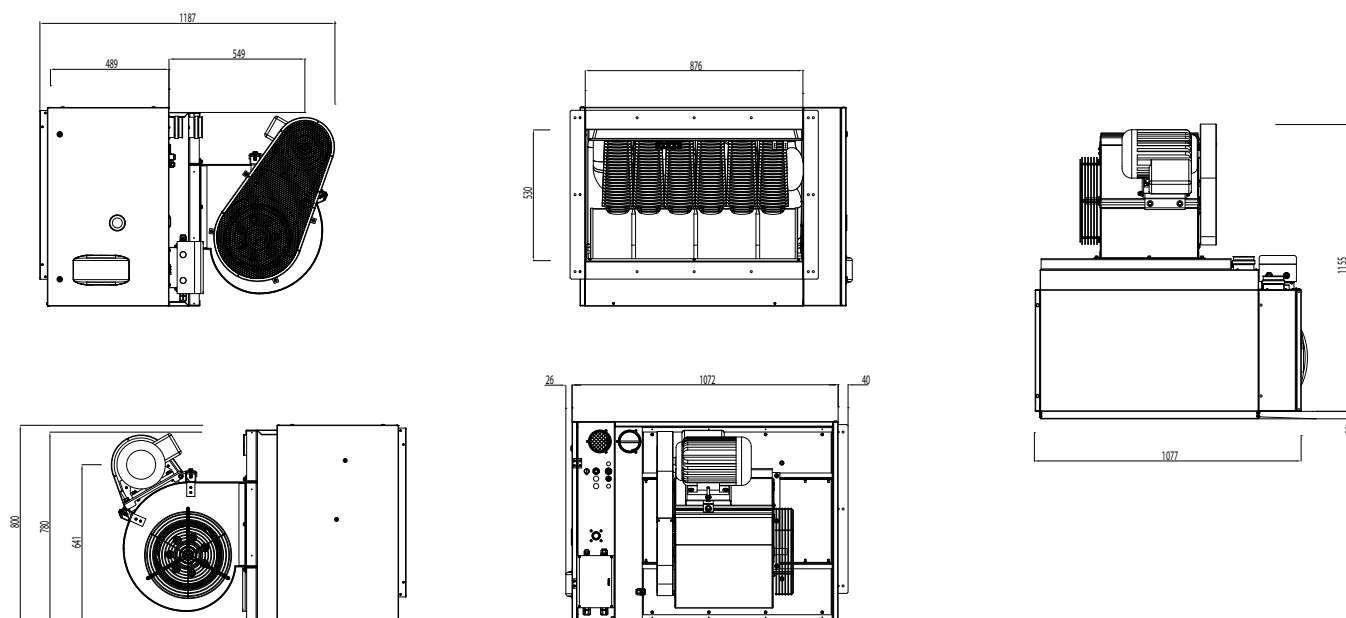
Cechy wyróżniające:

- konstrukcja z wentylatorem promieniowym umożliwia pracę z instalacją kanałową;
- urządzenie o wysokiej mocy (wentylator z przekładnią pasową);
- palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej zapewnia niski poziom emisji NOx;
- sprawność termiczna 92%;
- przyłącza powietrza i spalin o średnicy 80 mm – łatwiejsza instalacja.

* dane techniczne patrz tabela str. 21



WYMIARY NAGRZEWNICY F2 80C



Typ F - FC

Akcesoria

Nagrzewnice F posiadają wiele akcesoriów pozwalających dostosować sposób działania do potrzeb eksploatacyjnych klientów.

Akcesoria standardowe



Przełącznik lato/zima

Jest niezbędny, gdy po zakończeniu sezonu grzewczego chcemy w obiekcie zapewnić ruch powietrza. Wentylator nawiewny załączany jest wtedy bez pracy palnika, powoduje nawiew powietrza do pomieszczenia. W panelu znajduje się również przełącznik reset z sygnalizacją stanu awarii.

Opcje



Termostat pomieszczeniowy

Termostat włącza urządzenie w przypadku obniżenia temperatury poniżej zadanej przez użytkownika, a wyłącza po jej osiągnięciu. Ponieważ jego częścią składową jest czujnik temperatury, należy zamontować go w takim miejscu ogrzewanego pomieszczenia, aby nie był narażony na wpływ czynników zewnętrznych, które mogą zaburzyć pomiar temperatury (np. promieniowanie słoneczne).



Termostat pomieszczeniowy programowalny

Służy do utrzymywania temperatury na określonym poziomie. Od zwykłego termostatu różni się tym, że dzięki niemu można zaprogramować godzinowy rozkład temperatur w każdym dniu tygodnia. Pozwala to na oszczędności w zużyciu energii, ponieważ odpowiednio zaprogramowany termostat utrzymuje w obiekcie komfort cieplny w godzinach pracy. Natomiast poza godzinami pracy może być utrzymywana niższa temperatura.



Centralny system sterowania

Układ automatyki, tworzący centralny system, zapewnia współdziałanie wszystkich zamontowanych aparatów grzewczych, grzewczo - wentylacyjnych i wentylacyjnych oraz pełną nad nimi kontrolę. Panel graficzny - umożliwia wizualizację parametrów pracy urządzeń jak i parametrów powietrza panujących w pomieszczeniu. Ułatwia to zarządzanie całością systemu. Ponadto prezentowany układ sterowania gwarantuje optymalne wykorzystanie urządzeń oraz wysoką sprawność ogrzewania i wentylacji obiektu.



Wsporniki montażowe

Wsporniki pozwalają na bardzo sprawny i estetyczny montaż urządzeń w pozycji równoległej do ściany budynku. Dostosowane są one do wszystkich wielkości urządzeń i dostarczane z zestawem śrub mocujących zarówno do ściany jak i do urządzenia.

Typ F - FC

	Obrotowa konsola dolna	Pozwala na montaż urządzenia, nie tylko równoległe do ściany, ale także w pozycji obróconej wokół osi pionowej o kąt maksymalnie 30° w każdą ze stron. Położenie nagrzewnicy może być wybrane tylko raz, przed podłączeniem urządzenia do instalacji kominowej. Zestaw konsoli zawiera wszystkie śruby mocujące zarówno do ściany jak i do urządzenia. Wymiary konsoli muszą być dostosowane do konkretnej wielkości urządzenia.
	Wsporniki do nagrzewnic typu F C	Wsporniki te służą do montażu nagrzewnic z wentylatorem promieniowym i komorą mieszania.
	Przewody spalinowe	Możliwe jest dołączenie dodatkowych przewodów powietrza i spalin - wszystkie dostępne są na życzenie.
	Zakończenie elewacyjne	Nowe zakończenie elewacyjne montowane na przewodach powietrze/spaliny 80 mm jest specjalnym rozwiązaniem przygotowanym dla nagrzewnic Robur. Jego cechy wyróżniające to nie tylko nowoczesny projekt, lecz również płaski kształt (4,3 cm od ściany). Zestaw obejmuje również zewnętrzne przyłącze oraz elementy mocujące.
	Pionowe kierownice powietrza	W przypadku, gdy zasięg strumienia powietrza nawiewanego do pomieszczenia jest większy niż odległość nagrzewnicy od przeciwległej ściany, można zastosować pionowe kierownice powietrza. Dzięki temu uzyskujemy zwiększenie szerokości strumienia powietrza przy jednoczesnym zmniejszeniu jego zasięgu.

Uwaga: aby wybrać prawidłowe połączenie i sposób zastosowania akcesoriów, należy zapoznać się z właściwą dokumentacją techniczną.





Nagrzewnica powietrza z zamkniętą komorą spalania i palikiem nadmuchowym, zasilana gazem ziemnym, służąca do ogrzewania pomieszczeń małej i średniej wielkości, z możliwością montażu pionowego oraz poziomego.

Nagrzewnica powietrza zasilana gazem ziemnym B15

Cechy wyróżniające:

- Palnik nadmuchowy on/off o niskiej emisji NOx
- Cichobieżny wentylator osiowy
- Sprawność termiczna do 92%
- Ustawienie kierunku strumienia powietrza dzięki możliwości zainstalowania w pozycji nachylonej, poziomej bądź pionowej.

Idelane zastosowanie:

- obiekty o małej i średniej kubaturze
- sklepy i sale wystawowe;
- laboratoria i warsztaty;
- siłownie i lokale sportowe
- obiekty sakralne

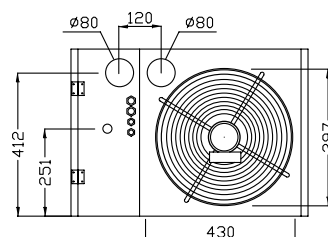
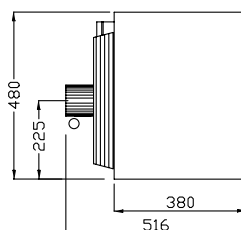
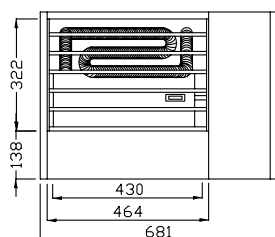
Korzyści:

- Ogrzewanie nadmuchowe wykorzystujące zasadę bezpośredniej wymiany ciepła bez użycia czynnika pośredniego
- Montaż: nagrzewnica jest wyposażona w odpowiednią konsolę montażową (opcja) może być instalowana w pozycji pionowej, nachylonej i poziomej, w celu optymalnego rozprowadzenia strumienia ciepłego powietrza
- Kompaktowe gabaryty i niska emisja hałasu.



Typ B15

		B15
Nominalne obciążenie cieplne	kW	15.0
Nominalna moc grzewcza	kW	13.8
Sprawność	%	92
Nominalne zużycie gazu (gaz ziemny) ⁽¹⁾	m³/h	1.58
Nominalne natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	m³/h	1900
Przyrost temperatury	K	21.3
Średnica przyłącza gazowego	"	3/4
Średnica przewodu powietrza	mm	80
Średnica przewodu spalin	mm	80
Zasilanie elektryczne		230V - 50Hz
Pobór mocy elektrycznej	W	160
Temperatura pracy ⁽⁴⁾	°C	0 - 35
Zasięg nadmuchu ⁽³⁾	m	12
Poziom hałasu w odległości 6 metrów	w otwartym terenie	dB (A) 40
	w typowej instalacji	dB (A) 52
Masa	kg	28



⁽¹⁾ A 15°C - 1013 mbar.

⁽²⁾ A 20°C - 1013 mbar.

⁽³⁾ Wartości mierzone w terenie otwartym; w rzeczywistych instalacjach przepływ ciepła może docierać na odległości znacznie większe od podanych powyżej (w zależności od wysokości, środowiska montażu oraz izolacji termicznej ogrzewanego obszaru).

⁽⁴⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.

Akcesoria



Przełącznik lato/zima

Jest niezbędny, gdy po zakończeniu sezonu grzewczego chcemy w obiekcie zapewnić ruch powietrza. Przy wyłączonym układzie grzewczym, włącza on główny wentylator, powodując nawiew powietrza. Obok tego przełącznika znajduje się przycisk reset, który sygnalizuje awarię oraz umożliwia ponowny rozruch urządzenia.

Opcje



Konsola montażowa

Umożliwia zawieszenie nagrzewnicy w pozycjach: pionowej, poziomej i pod kątem

Więcej akcesoriów dla modelu B15 patrz str. 31



Technologia i design w jednym urządzeniu. Podwieszane nagrzewnice gazowe - innowacyjny projekt, dostępne 3 modele z dwustopniową regulacją mocy palnika, od 19,35 do 44,5 kW.

Typ Evoluzione

Cechy wyróżniające

- Nagrzewnice Evoluzione charakteryzujące się nowoczesnym i eleganckim designem.
- Dwustopniowy palnik współpracujący z dwustopniowym wentylatorem nadmuchowym zapewnia ograniczony poziom hałasu - 36 dB(A) (wartość minimalna dla modelu E 32 w terenie otwartym).

Idealne zastosowania

- Nagrzewnice Evoluzione zostały zaprojektowane z myślą o eleganckich średnich i dużych pomieszczeniach - dzięki nowoczesnemu projektowi nadają się szczególnie do ogrzewania:
- wystaw i pomieszczeń wystawowych;
 - sal gimnastycznych i centrów fitness;
 - supermarketów i pomieszczeń handlowych;
 - kościołów;
 - salonów samochodowych.



Typ Evoluzione

Przykłady instalacji. Nagrzewnice Evoluzione posiadają stosowne certyfikaty - podobnie jak przewody kominowe, elementy uszczelniające oraz przyłącza Robur - dla instalacji typu C (w których doprowadzanie powietrza do spalania i odprowadzanie gazów wylotowych odbywa się poza pomieszczeniem) lub instalacji typu B (w których powietrze do spalania doprowadzane jest z pomieszczenia, a gazy spalinowe odprowadzane są na zewnątrz).



Typ C 13

Urządzenia z zamkniętą komorą spalania z wlotem powietrza i odprowadzeniem gazów spalinowych poza budynek - przewody koncentryczne lub rozdzielne przez ścianę.



Typ C 33

Urządzenie z zamkniętą komorą spalania, z doprowadzeniem powietrza wlotowego i wylotem gazów spalinowych poza budynek - przewody koncentryczne lub rozdzielne przez dach.



Typ C 53

Urządzenia z zamkniętą komorą spalania z doprowadzeniem powietrza i wylotem gazów spalinowych poza budynek - przewody i przyłącza rozdzielne przez dach i ścianę.

Typ C 63

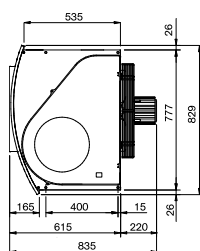
Urządzenie z zamkniętą komorą spalania sprzedawane bez przyłączy i przewodów doprowadzających powietrze / odprowadzających spaliny.

Typ B 23

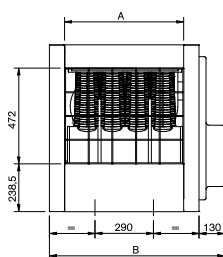
Układ otwarty z wlotem powietrza do spalania z pomieszczenia i wylotem spalin poza budynek

Typ Evoluzione

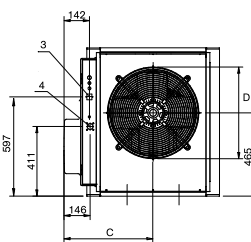
			E 32	E 43	E 52
Nominalne obciążenie cieplne		kW	26.0	37.15	48.35
Moc grzewcza	nominalna	kW	24.2	34.2	44.5
	zredukowana	kW	19.35	27.40	35.60
Sprawność		%	93	92	92
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m ³ /h	2.75	3.93	5.11
	LPG G30	kg/h	2.05	2.93	3.81
	LPG G31	kg/h	2.01	2.9	3.74
Zredukowane zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m ³ /h	2.20	3.15	4.09
	LPG G30	kg/h	1.64	2.34	3.05
	LPG G31	kg/h	1.61	2.30	2.99
Nominalne natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	przy prędkości maksymalnej	m ³ /h	2300	3400	4200
	przy prędkości minimalnej	m ³ /h	1900	2700	3400
Przyrost temperatury	przy prędkości maksymalnej	K	31.2	29.4	31.0
	przy prędkości minimalnej	K	30.2	29.8	30.7
Przyłącze gazu		"	3/4		
Średnica przewodu powietrza		mm	80		
Średnica przewodu spalin		mm	80		
Zasilanie elektryczne			230 V - 50 Hz		
Pobór mocy elektrycznej		W	250	350	420
Zasięg nadmuchu przy prędkości maksymalnej ⁽³⁾		m	14	20	22
Zalecana wysokość montażu		m	2.5/3	2.5/3	3/3.5
Temperatura pracy ⁽⁴⁾		°C	0 - 35		
Poziom hałas przy prędkości maksymalnej w odległości 6 m	w otwartym terenie	dB(A)	38	40	42
	w typowej instalacji	dB(A)	48	52	56
Poziom hałas przy prędkości minimalnej w odległości 6 m	w otwartym terenie	dB(A)	36	37	38
	w typowej instalacji	dB(A)	45	47	51
Masa		kg	60	66	74



Widok z boku

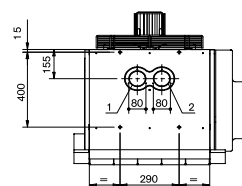


Widok z przodu



Widok z tyłu

E 32 - E 43 - E 52



Widok z góry

	A	B	C	D
E 32	474	755	418	460
E 43	591	872	477	520
E 52	709	990	536	520

- 1 Spaliny
- 2 Powietrze
- 3 Otwór przełotowy na przewody elektryczne
- 4 Przyłącze gazowe

⁽¹⁾ W temp. 15°C - 1013 mbar.⁽²⁾ W temp. 20°C - 1013 mbar.⁽³⁾ Wartość orientacyjna. Rzeczywista wartość zależy od wysokości budynku, wysokości montażu, temperatury pomieszczenia oraz ustawienia kierownic powietrza.⁽⁴⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.

Typ Evoluzione

Akcesoria

Nagrzewnice Evoluzione posiadają wiele akcesoriów pozwalających dostosować sposób działania do potrzeb eksploatacyjnych klientów.



Kierownice powietrza
(standardowe wyposażenie)

Regulowane kierownice powietrza umożliwiają ukierunkowywanie strumienia powietrza w dowolnym kierunku: na boki w prawo lub w lewo, w dół lub w kierunku środka ogrzewanego pomieszczenia. Dostarczane w zestawach po 20 sztuk kierownice nakłada się na przednią kratkę nagrzewnicy.



Konsola obrotowa

Umożliwia montaż na ścianie oraz obrót urządzenia w poziomie o 30° w każdą ze stron. Położenie nagrzewnicy może być wybrane tylko raz, przed podłączeniem urządzenia do instalacji gazowej oraz kominowej.



Konsola górna

Montowana jest w górnej części urządzenia i umożliwia przytwierdzenie nagrzewnicy do ściany, utrzymując ją w pionie, równoległe do ściany.



Panel sterowania

Służy do podstawowego sterowania nagrzewnicą. Posiada trzy przyciski:
Eco/Max - sterujący mocą grzewczą urządzenia;
Lato/zima - w trybie lato zapewnia pracę wentylatora obiegowego, przy wyłączonym układzie grzewczym, co powoduje ruch powietrza w pomieszczeniu;
Reset - sygnalizuje awarię oraz umożliwia ponowny rozruch urządzenia;



Termostat pomieszczeniowy

Termostat włącza urządzenie w przypadku obniżenia temperatury poniżej zadanej przez użytkownika, a wyłącza po jej osiągnięciu. Ponieważ jego częścią składową jest czujnik temperatury, należy zamontować go w takim miejscu ogrzewanego pomieszczenia, aby nie był narażony na wpływ czynników zewnętrznych, które mogą zaburzyć pomiar temperatury (np. promieniowanie słoneczne).



Termostat pomieszczeniowy programowalny

Służy do utrzymywania temperatury na określonym poziomie. Od zwykłego termostatu różni się tym, że dzięki niemu można zaprogramować godzinowy rozkład temperatur w każdym dniu tygodnia. Pozwala to na oszczędności w zużyciu energii, ponieważ odpowiednio zaprogramowany termostat utrzymuje w obiekcie komfort cieplny w godzinach pracy. Natomiast poza godzinami pracy może być utrzymywana niższa temperatura.

Typ Evoluzione

	Przewody spalinowe	Możliwe jest dołączenie dodatkowych przewodów powietrza i spalin - wszystkie dostępne są na życzenie.
	Zakończenie elewacyjne	Nowe zakończenie elewacyjne montowane na przewodach powietrze/spaliny 80 mm jest specjalnym rozwiązaniem przygotowanym dla nagrzewnic Robur. Jego cechy wyróżniające to nie tylko nowoczesny projekt, lecz również płaski kształt (4,3 cm od ściany). Zestaw obejmuje również zewnętrzne przyłącze oraz elementy mocujące.
	Separator kondensatu	Montowany na przewodzie wylotowym spalin - niezbędny, służy do odprowadzania powstającego kondensatu.
	Zestaw adapterów powietrze/spaliny	Służą do podłączania przewodów powietrza/spalin (z otworem kontrolnym)

Uwaga: aby wybrać prawidłowe połączenie i sposób zastosowania akcesoriów, należy zapoznać się z właściwą dokumentacją techniczną.





Bogaty asortyment produktów charakteryzujących się wysokim poziomem niezawodności. Nagrzewnice gazowe z palnikiem atmosferycznym - dostępne 17 modeli od 12,8 do 63,8 kW.

Typ M

Cechy wyróżniające

Dostępne 17 modeli o mocach grzewczych od 12,8 do 63,8 kW. Modele M2v z palnikiem dwustopniowym wyposażone są również w dwustopniowy wentylator, idealny do stosowania tam, gdzie wymagany jest niski poziom hałasu. Na życzenie dostępna jest również wersja **Inox** - w obudowie z blachy nierdzewnej. Modele M oraz M Inox dostarczane są z przełącznikiem - reset

ze świetlną sygnalizacją stanów alarmowych. Urządzenia M2v dostarczane są z przełącznikiem - lato/zima, reset (lampka sygnalizacyjna), pierwszy/drugi stopień mocy. Niezawodność, wydajność oraz cena nagrzewnic serii M wyróżniają je spośród innych systemów grzewczych.

Idealne zastosowania

Dzięki bogatemu asortymentowi nagrzewnice M idealnie nadają się do ogrzewania wszystkich budynków o średniej i dużej kubaturze, takich jak:

- zabudowania i warsztaty przemysłowe;
- kościoły;
- magazyny;
- supermarkety i pomieszczenia wystawowe;
- obiekty sportowe.



Typ M

Przykłady instalacji. Z nagrzewnicami typu M stosowane są różne typy systemów kominowych - przez ścianę, dach, koncentryczne i rozdzielne.



Typ C 12 (przewody rozdzielne)

Układ zamknięty z rozdzielnym - wlotem powietrza do spalania oraz odprowadzeniem gazów spalinowych wyprowadzonych przez ścianę.



Typ C 12 (przewody koncentryczne)

Układ zamknięty z koncentrycznym przewodem powietrzno/spalinowym wyprowadzonym przez ścianę.



Typ C 32

Układ zamknięty z koncentrycznym przewodem powietrzno/spalinowym wyprowadzonym przez dach.



Typ C 52

Układ zamknięty z rozdzielnymi przewodami kominowymi - przewodem wlotu powietrza wyprowadzonym przez ścianę i spalinowym przez dach.



B 22

(wyprowadzony przez dach)

Układ otwarty, powietrze do spalania pobierane z pomieszczenia przewód odprowadzający gazy spalinowe wyprowadzony przez dach.



Typ B 22

(wyprowadzony przez ścianę)

Układ otwarty, powietrze do spalania pobierane z pomieszczenia przewód odprowadzający gazy spalinowe wyprowadzony przez ścianę.

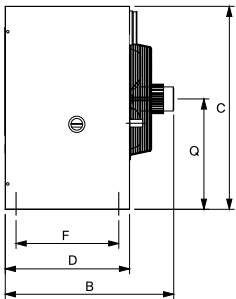
Typ M

			M 20	M 25	M 30	M 35	M 40	M 50	M 60	M 20 2v	M 30 2v	M 60 2v	
Nominalne obciążenie cieplne			kW	20.6	28.8	34.8	42.2	48.2	57.3	72.5	20.6	34.8	72.5
Moc grzewcza	nominalna	kW	18.3	25.5	30.7	37.4	42.5	50.7	63.8	18.3	30.7	63.8	
	zredukowana	kW	–	–	–	–	–	–	–	12.8	21.1	42.0	
Sprawność			%	88.8	88.5	88.2	88.6	88.2	88.5	88.0	88.8	88.2	88.0
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m ³ /h	2.18	3.04	3.68	4.46	5.10	6.06	7.67	2.18	3.68	7.67	
	LPG G30	kg/h	1.62	2.27	2.74	3.32	3.80	4.52	5.72	1.62	2.74	5.72	
	LPG G31	kg/h	1.62	2.27	2.74	3.32	3.80	4.52	5.72	1.62	2.74	5.72	
Natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	nominalne	m ³ /h	1700	2350	3000	3400	3750	4700	6200	1700	3000	6200	
	zredukowane	m ³ /h	–	–	–	–	–	–	–	1300	2300	4600	
Przyrost temperatury			K	32.0	32.0	30.3	32.6	33.6	32.0	30.5	32.0	30.3	30.5
Przyłącze gazu			"	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	1/2	1/2	3/4
Średnica przewodu powietrza			mm	130									
Średnica przewodu spalin			mm	110									
Zasilanie elektryczne			230V - 50Hz										
Pobór mocy elektrycznej			W	340	340	340	340	400	620	620	340	340	620
Zasięg nadmuchu ⁽³⁾			m	12	15	18	20	21	23	25	12	18	25
Zalecana wysokość montażu			m	2.5	2.5/3	2.5/3	2.5/3	2.5/3	2.5/3	3/3.5	2.5	2.5/3	3/3.5
Temperatura pracy ⁽⁴⁾			°C	0 - 35									
Poziom hałasu w odległości 6 m	w otwartym terenie	dB(A)	41	43	44	44	45	45	47	41	44	47	
	w typowej instalacji	dB(A)	53	55	56	56	57	58	59	53	56	59	
	w typowej instalacji przy zredukowanej prędkości	dB(A)	–	–	–	–	–	–	–	44	47	49	
Masa			kg	55	59	68	80	80	90	108	55	68	108

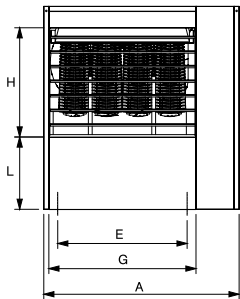
⁽¹⁾ W temp. 15°C - 1013 mbar.⁽²⁾ W temp. 20°C - 1013 mbar.⁽³⁾ Wartość orientacyjna. Rzeczywista wartość zależy od wysokości budynku, wysokości montażu, temperatury pomieszczenia oraz ustawienia kierownic powietrza.⁽⁴⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzeń testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.

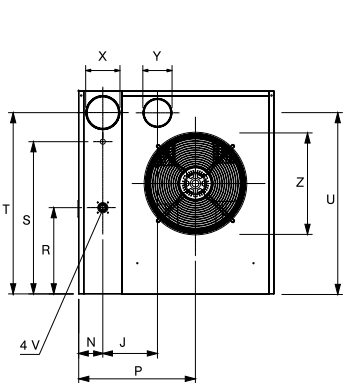
Typ M



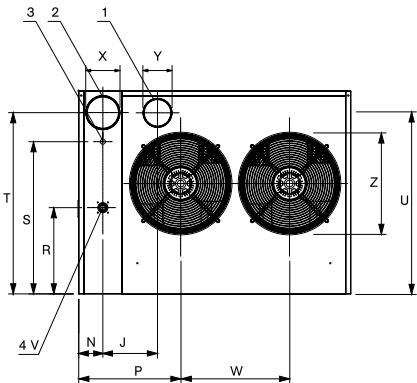
Widok z boku



Widok z przodu



Widok z tyłu
M 20 - M 25 - M 30 - M 35 - M 40
M 20 2v - M 30 2v



Widok z tyłu
M 50 - M 60
M 60 2v

- 1 Spaliny
- 2 Powietrze
- 3 Otwór przełotowy na przewody elektryczne
- 4 Przyłącze gazowe

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M 20 - 20 2v	630	640	800	490	370	405	440	430	215	285	95	390	435	340	600	715	714	1/2	-	130	110	355
M 25	630	640	800	490	370	405	440	430	215	285	95	390	435	340	600	715	714	1/2	-	130	110	355
M 30 - 30 2v	770	670	800	490	510	405	580	430	215	285	95	460	435	340	600	715	714	1/2	-	130	110	410
M 35	880	670	800	490	620	405	690	430	215	285	95	515	435	340	600	715	714	1/2	-	130	110	410
M 40	880	700	800	490	620	405	690	430	215	285	95	515	435	340	600	715	714	1/2	-	130	110	410
M 50	1070	640	800	490	810	405	880	430	215	285	95	398	435	340	600	715	714	3/4	432	130	110	355
M 60 - 60 2v	1270	670	800	490	1010	405	1080	430	215	285	95	468	435	340	600	715	714	3/4	432	130	110	410



Przeznaczone do pracy w systemie kanałowym. Nagrzewnice gazowe z palnikiem atmosferycznym i wentylatorem promieniowym - dostępne 3 modele od 18,3 do 63,8 kW.

Typ M C z wentylatorem promieniowym

Cechy wyróżniające

- Konstrukcja z wentylatorem promieniowym do instalacji kanałowych.
- Dostępne 3 modele od 18,3 do 63,8 kW.
- Konstrukcja umożliwia stosowanie komory mieszania.
- Aluminiowy wymiennik ciepła zapewnia doskonałe parametry wymiany ciepła.

Idealne zastosowania

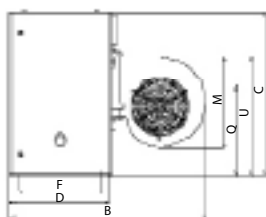
Nagrzewnice M C z instalacją kanałową stosowane są najczęściej w:

- biurach;
- magazynach;
- pomieszczeniach, w których wymagany jest nadmuch w wybrane strefy pomieszczenia, bezpośrednio na stanowiska pracy np. zakłady obróbki skrawaniem.



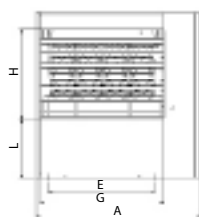
Typ M C

		M 20C	M 30C	M 60C	
Nominalne obciążenie cieplne		kW	20.6	34.8	72.5
Nominalna moc grzewcza		kW	18.3	30.7	63.8
Sprawność		%	88.8	88.2	88.0
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m³/h	2.18	3.68	7.67
	LPG G30	kg/h	1.62	2.72	5.72
	LPG G31	kg/h	1.59	2.69	5.61
Nominalne natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	z wylotem swobodnym	m³/h	2900	4300	7600
	przy maksymalnym dopuszczalnym spadku ciśnienia	m³/h	1600	3100	5800
Przyrost temperatury	z wylotem swobodnym	K	19	21	24.5
	przy maksymalnym dopuszczalnym spadku ciśnienia	K	34	29	32
Spręż		Pa	110		
Przylącze gazu		"	1/2	1/2	3/4
Średnica przewodu powietrza		mm	130		
Średnica przewodu spalin		mm	110		
Zasilanie elektryczne		230V - 50 Hz			
Pobór mocy elektrycznej		W	600	620	920
Temperatura pracy ⁽³⁾		°C	0 - 35		
Masa		kg	66	82	133



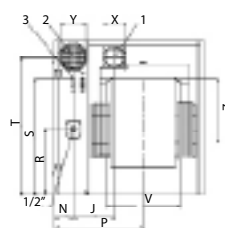
Widok z boku

1 Spaliny



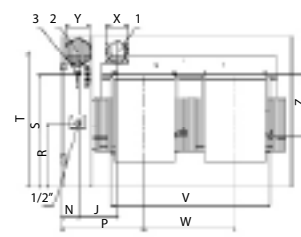
Widok z przodu

2 Powietrze



Widok z tyłu M 20 C - M 30 C

3 Otwór przełotowy na przewody elektryczne

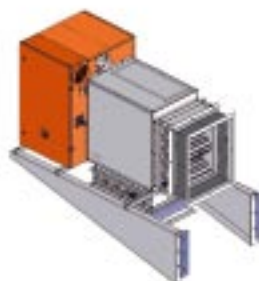


Widok z tyłu M 60C

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M 20C	630	915	800	490	370	405	440	430	215	285	393	95	390	435	340	600	715	563	340	--	110	130	300
M 30C	770	960	800	490	510	405	580	430	215	285	440	95	460	435	340	600	715	580	374	--	110	130	324
M 60C	1270	960	800	490	1010	405	1080	430	215	285	440	95	468	435	340	600	715	580	870	495	110	130	324

Nagrzewnice M C może być
dostarczana z następującymi
akcesoriami:

- komora mieszania;
- przepustnica regulacyjna;
- filtry powietrza;
- króćce antywibracyjne.



⁽¹⁾ W temp. 15°C - 1013 mbar.

⁽²⁾ W temp. 20°C - 1013 mbar.

⁽³⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.



Nagrzewnice gazowe do montażu poza pomieszczeniami, z palnikiem atmosferycznym
- dostępne 3 modele od 42,5 do 63,8 kW.

Typ M xt

Cechy wyróżniające

- Nagrzewnice **do montażu na zewnątrz pomieszczenia**
- dostępne 3 modele o mocy grzewczej od 42,5 do 63,8 kW.
 - Zewnętrzny montaż urządzenia umożliwia całkowite lub częściowe dostarczanie powietrza z zewnątrz, w zależności od wymogów związanych z pomieszczeniami.
 - Regulacja przepływu ciepłego powietrza doprowadzanego do ogrzewanego środowiska w zależności od temperatury powietrza wlotowego
- Wszystkie nagrzewnice M xt wyposażone są w takie elementy, jak:

- przełącznik lato/zima i reset z lampką sygnalizującą awarię urządzenia;
- zestaw przewodów powietrza i spalin;
- komora wyrównawcza zabezpieczająca przed wpływem warunków atmosferycznych;
- kołnierz umożliwiający zamontowanie króćca antywibracyjnego;
- urządzenia sterujące i zabezpieczające umożliwiające eksploatację w temperaturze do -15°C na zewnątrz pomieszczenia.

Idealne zastosowania

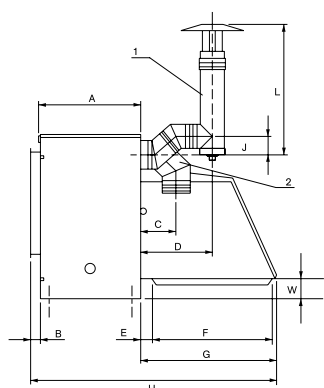
Montowane poza pomieszczeniami nagrzewnice M xt nadają się do ogrzewania pomieszczeń:

- wymagających stałej wentylacji pomieszczenia publiczne;
- w przypadku których normy zabraniają instalowania nagrzewnic wewnątrz pomieszczeń - w celu oszczędności powierzchni użytkowej wewnątrz obiektu.

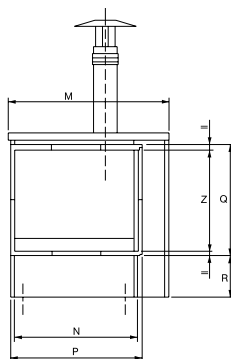


Typ M xt

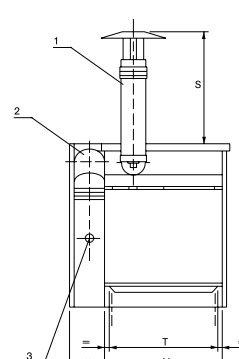
		M 40xt	M 50xt	M 60xt	
Nominalne obciążenie cieplne		kW	48.2	57.3	72.5
Nominalna moc grzewcza		kW	42.5	50.7	63.8
Nominalne zużycie gazu ⁽¹⁾	gaz ziemny	m³/h	5.10	6.06	7.67
	LPG G30 / LPG G31	kg/h	3.80	4.52	5.72
Natężenie przepływu powietrza ⁽²⁾	nominalne	m³/h	4200	5200	7800
	przy maksymalnym dopuszczalnym spadku ciśnienia	m³/h	2710	3350	4800
	zredukowane z wylotem swobodnym	m³/h	2940	3640	5460
Spręż		Pa	70	80	80
Przyrost temperatury	nominalny	K	28.4	27.3	23.0
	przy maksymalnym dopuszczalnym spadku ciśnienia	K	46.5	45	39.4
Przylącze gazowe		"	1/2	3/4	3/4
Średnica przewodu powietrza		mm	130		
Średnica przewodu spalin		mm	110		
Zasilanie elektryczne		230 V - 50 Hz			
Pobór mocy elektrycznej		W	400	640	900
Temperatura pracy ⁽³⁾		°C	-15 – 35		
Poziom hałasu w odległości 6 m w otwartym terenie przy maksymalnym natężeniu przepływu powietrza		dB(A)	46	46	48
Masa		kg	98	110	130



Widok z boku

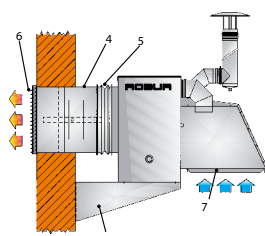


Widok z przodu

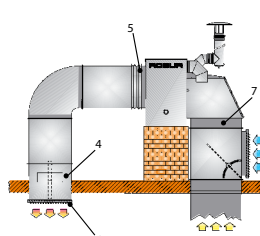


Widok z tyłu

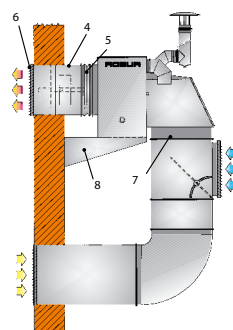
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z
M 40xt	500	50	175	350	51	602	684	1224	96	645	894	700	740	540	204.5	552	644	172	690	100	500
M 50xt	500	50	175	350	51	602	684	1224	96	645	1084	900	940	540	204.5	552	834	172	880	100	500
M 60xt	500	50	175	350	51	602	684	1224	96	645	1284	1100	1140	540	204.5	552	1034	172	1080	100	500



Instalacja z całkowitym poborem powietrza z zewnątrz



Instalacja dachowa z częściowym poborem powietrza z pomieszczenia



Instalacja ścienna z częściowym poborem powietrza z pomieszczenia

- 1 Wylot spalin wraz z przylącem
- 2 Wlot powietrza do spalania wraz z siatką chroniącą przed ptakami
- 3 Przylącze gazu
- 4 Kłapa ogniowa
- 5 Króciec antywibracyjny
- 6 Kratka wlotu powietrza
- 7 Filtr wlotu powietrza
- 8 Zestaw wsporników do instalacji zewnętrznych

⁽¹⁾ W temp. 15°C — 1013 mbar.⁽²⁾ W temp. 20°C — 1013 mbar.⁽³⁾ Temperatura pomieszczenia w miejscu instalacji. Komponenty wewnętrzne urządzenia testowano w zakresie od 0 do 60°C.

Firma Robur zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji technicznej produktów ze względu na ciągłe prace nad ulepszaniem urządzeń.

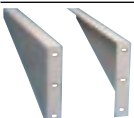
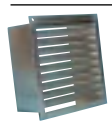
Typ M - MC - M xt

Akcesoria

Nagrzewnice typu M wyposażone są w wiele akcesoriów ułatwiających eksploatację oraz pozwalających na uproszczenie i przyspieszenie instalacji.

	Przełącznik lato/zima	Jest niezbędny, gdy po zakończeniu sezonu grzewczego chcemy w obiekcie zapewnić ruch powietrza. Przy wyłączonym układzie grzewczym, włącza on główny wentylator, powodując nawiew powietrza. Obok tego przełącznika znajduje się przycisk reset, który sygnalizuje awarię oraz umożliwia ponowny rozruch urządzenia.
	Termostat pomieszczeniowy	Termostat włącza urządzenie w przypadku obniżenia temperatury poniżej zadanej przez użytkownika, a wyłącza go po jej osiągnięciu. Ponieważ jego częścią składową jest czujnik temperatury, należy zamontować go w takim miejscu ogrzewanego pomieszczenia, aby nie był narażony na wpływ czynników zewnętrznych, które mogą zaburzyć pomiar temperatury (np. promieniowanie słoneczne).
	Termostat pomieszczeniowy programowalny	Służy do utrzymywania temperatury na określonym poziomie. Od zwykłego termostatu różni się tym, że dzięki niemu można zaprogramować godzinowy rozkład temperatur w każdym dniu tygodnia. Pozwala to na oszczędności w zużyciu energii, ponieważ odpowiednio zaprogramowany termostat utrzymuje w obiekcie komfort cieplny w godzinach pracy. Natomiast poza godzinami pracy może być utrzymywana niższa temperatura.
	Centralny system sterowania	Układ automatyki, tworzący centralny system, zapewnia współdziałanie wszystkich zamontowanych aparatów grzewczych, grzewczo - wentylacyjnych i wentylacyjnych oraz pełną nad nimi kontrolę. Panel graficzny umożliwia wizualizację parametrów pracy urządzeń jak i parametrów powietrza panujących w pomieszczeniu. Ułatwia to zarządzanie całością systemu. Ponadto prezentowany układ sterowania gwarantuje optymalne wykorzystanie urządzeń oraz wysoką sprawność ogrzewania i wentylacji obiektu.
	Przewody spalinowe	Możliwe jest dołączenie dodatkowych przewodów powietrza i spalin — wszystkie dostępne są na życzenie.
	Kierownice pionowe	Kierownice umożliwiają odchylenie strumienia powietrza w pożądanym kierunku, rozszerzając zasięg urządzenia, a także pozwalając ominąć przeszkody (takie jak kolumny, narzędzia maszyn itp.), w przypadku których bezpośrednie ogrzewanie nie jest wskazane.

Typ M - MC - M xt

	Wsporniki montażowe	Wsporniki pozwalają na bardzo sprawny i estetyczny montaż urządzeń w pozycji równoległej do ściany budynku. Dostosowane są one do wszystkich wielkości urządzenia i dostarczane z zestawem śrub mocujących zarówno do ściany jak i do urządzenia.
	Obrótowa konsola dolna	Pozwala na montaż urządzenia, nie tylko równoległe do ściany, ale także w pozycji obróconej wokół osi pionowej o kąt maksymalnie 30° w każdą ze stron. Położenie nagrzewnicy może być wybrane tylko raz, przed podłączeniem urządzenia do instalacji kominowej. Zestaw konsoli zawiera wszystkie śruby mocujące zarówno do ściany jak i do urządzenia. Wymiary konsoli muszą być dostosowane do konkretnej wielkości urządzenia.
	Zewnętrzne wsporniki do nagrzewnic typu M xt	Specjalnie z myślą o odporności na warunki atmosferyczne wsporniki umożliwiają łatwy montaż urządzenia na ścianie zewnętrznej.
	Króciec antywibracyjny do nagrzewnic typu M C oraz M xt	Pozwala uniknąć wibracji w kanałach doprowadzających ciepłe powietrze.
Opcje dla nagrzewnic M C		
	Komora mieszania do nagrzewnic typu M C	Podłączana z tyłu nagrzewnicy – umożliwia dostarczanie świeżego powietrza do pomieszczenia..
	Kaseta i filtr powietrza	Filtr klasy G4.
	Przepustnica	Instalowana z tyłu i od spodu komory mieszania pozwala na regulację ilości powietrza świeżego i z recyrkulacji.
Opcje dla nagrzewnic M xt		
	Kłapa przeciwpożarowa do nagrzewnic typu M xt	Obudowa ze stali ocynkowanej. Element blokujący z materiału ogniotrwałego. Łatwotopliwy, bezpiecznik rozłączający układ.
	Mikroprzełącznik zabezpieczający do kłapy przeciwpożarowej	Mikroprzełącznik kontroluje wyłączenie palnika w przypadku zamknięcia przepustnicy.
	Kratka wlotowa powietrza do nagrzewnic typu M xt	Umożliwia skierowanie strumienia powietrza w odpowiednią stronę.
	Filtr powietrza wlotowego do nagrzewnicy M xt	Z siatki syntetycznej, możliwość prania bez zdejmowania z ramy montażowej.

Uwaga: aby wybrać prawidłowe połączenie i sposób zastosowania akcesoriów, należy zapoznać się z właściwą dokumentacją techniczną.



Konwektory gazowe małej mocy do obiektów o mniejszej kubaturze, w ofercie dostępne 4 modele od 2,9 kW do 4,7 kW.

Calorio

Konwektory gazowe małej mocy

Cechy wyróżniające

- Gazowe ogrzewacze pomieszczeń dostępne w 4 modelach i w 2 kolorach
- Zakres mocy od 2,9 do 4,7 kW
- Szybkie ogrzewanie bez mediów pośrednich.

Idealne zastosowania

- Urządzenie do ogrzewania pomieszczeń o różnym przeznaczeniu np.: biura, sklepy, świetlice, domki letniskowe, warsztaty, zakrystie;
- Całkowite bezpieczeństwo: zamknięta komora spalania gwarantująca odizolowanie spalin i palnika od powietrza w pomieszczeniu;

- Prosta i szybka instalacja: otwór w ścianie tylko 5 cm - do odprowadzenia spalin system rura w rurze;
- Estetyczny kołpak maskujący wylot instalacji kominowej.



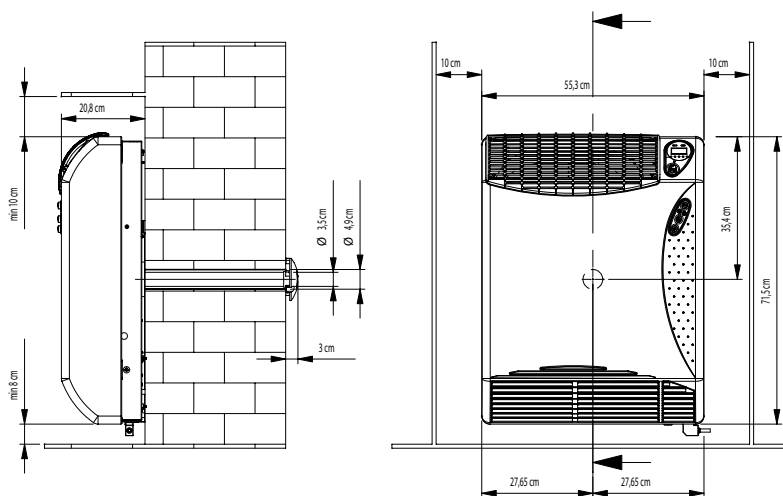
Calorio

			41	42	51	52
Nominalne obciążenie cieplne		kW	3.25	3.62	4.65	5.23
Moc cieplna	nominalna	kW	2.92	3.26	4.19	4.71
	zredukowana	kW	-	-	-	3.18
Nominalne zużycie gazu	ziemnego	m ³ /h	0.344	0.383	0.492	0.553
	LPG G30/G31	kg/h	0.256	0.285	0.367	0.412
Sprawność		%	90	90	90	90
Natężenie przepływu powietrza	nominalne	m ³ /h	-	120	160	220
	zredukowane	m ³ /h	-	-	-	160
Moc elektryczna		W	20	45	65	86
Zasilanie elektryczne			230 V - 50 Hz			
Przyłącze gazowe		"	3/8	3/8	3/8	1/2
Średnica przewodów spalin		mm	35	35	35	35
Średnica przewodów powietrza		mm	49	49	49	49
Maksymalna długość rury koncentrycznej spaliny/powietrze		m	1.0			
Poziom hałasu w odległości 3 m	dla nominalnego wydatku wentylatora	dB(A)	32	33	35	39
	dla zredukowanego wydatku wentylatora	dB(A)	-	-	-	35
Masa		kg	25	26	27	27
Wymiary	długość	mm	553	553	553	553
	wysokość	mm	715	715	715	715
	głębokość	mm	215	215	215	215

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

zestaw koncentrycznego odprowadzenia spalin o długości 0,5 m					
kołpak zabezpieczający na elewację					
termostat pomieszczeniowy					
programator tygodniowy		-	+	-	+
palnik dwustopniowy		-	-	-	+
nawilżacz powietrza		-	+	-	+

Urządzenia posiadają znak CE dla gazu ziemnego Gz-50 i gazu płynnego.







KLIMASKLEP
ul. Orzechowa 3
72-010 Przęsocin k/Szczecina

tel.: (91) 432-43-42

tel.: (91) 432-43-49

e-mail: sklep@klimasklep.pl

www: www.KlimaSklep.pl



 **ROBUR**
caring for the environment

Robur Spa
zaawansowane technologie
grzewcze i chłodnicze
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 4821334
www.robur.com export@robur.it