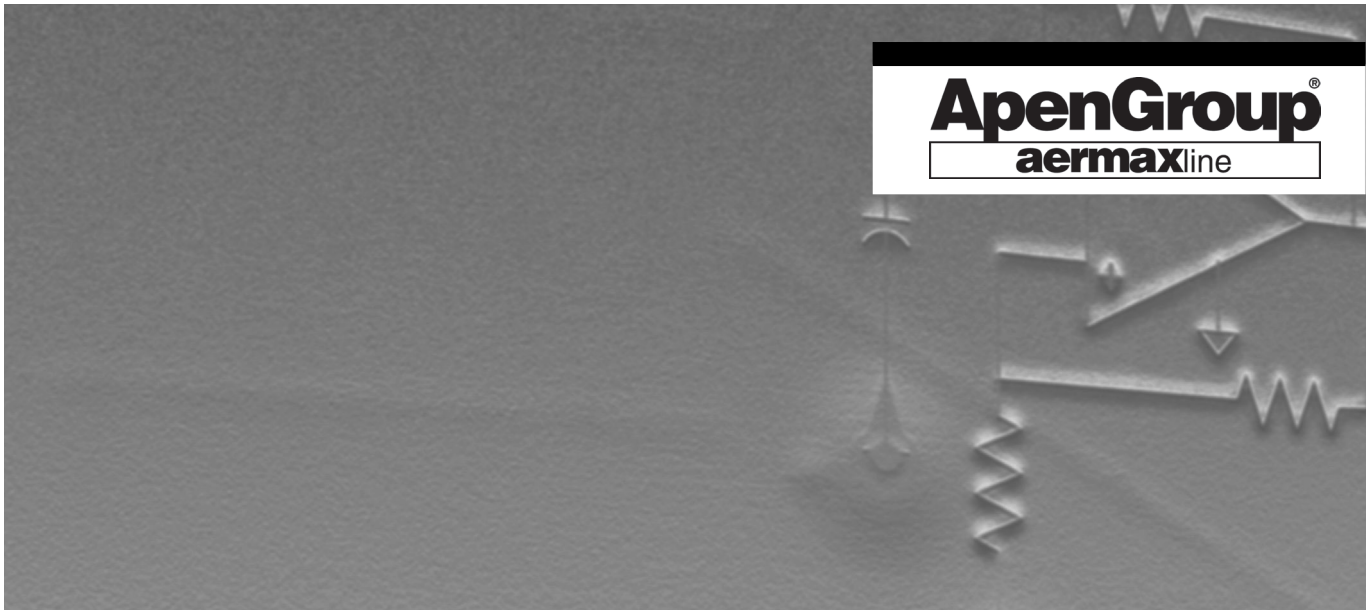


PL

Instrukcja obsługi, instalacji i konserwacji
NAGRZEWNICA ON OFF LR - RAPID



Dokument ten nie może być kopiowany w całości ani częściowo w celu przekazania go osobom trzecim, bez uzyskania pisemnej zgody Apen Group s.p.a.

Deklaracja Zgodności
Statement of Compliance

APEN GROUP S.p.A.

20060 Pessano con Bornago (MI)
Via Isonzo, 1
Tel +39.02.9596931 z a.p.
Fax +39.02.95742758
Internet: http://www.apengroup.com

Niniejszy dokument zaświadcza, że urządzenie:
With this document we declare that the unit:

Model: Nagrzewnica LR, LRC
Model: Warm air heater LR, LRC

została zaprojektowana i wyprodukowana zgodnie z rozporządzeniami Dyrektyw Unii Europejskiej:
has been designed and manufactured in compliance with the prescriptions of the following EC Directives:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
Machinery Directive 2006/42/CE

Dyrektywa odnosząca się do urządzeń spalających paliwa gazowe 2009/142/WE (ex 90/396/WE)
Gas Appliance Directive 2009/142/CE (ex 90/396/CE)

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE lub 2014/30/UE
Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE or 2014/30/UE

Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE lub 2014/35/UE
Low Voltage Directive 2006/95/CE or 2014/35/UE

W razie, gdyby maszyna została połączona z dodatkowym urządzeniem (maszyny mieszane), producent zabrania uruchomienia jej, jeśli wcześniej urządzenie, z którym się ona połączy, nie zostało uznane za zgodne z wyżej wymienionymi dyspozycjami (Załącznik IIB zawierający Rozporządzenie o Maszynach).
If the unit is to be installed into an equipment (combined), the manufacturer disclaims any responsibility if this equipment is not previously declared compliant with the requirements specified in IIB Enclosure of above said Machinery Directive.

Pessano con Bornago

Apen Group S.p.A.

Mariagiovanna Ripamonti

KOD

NUMER SERYJNY



Certificate

kiwa
Partner for progress

Number	KIP-0869B7/G	Replaces	---
Emesso/Issued	29/12/2014	Scope	Directive 2009/142/EC
Rapporto/Report	130201049		
PIN	0694CP1457	Page	1 di 2

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa dichiara che i prodotti
Kiwa hereby declares that the products

generatori aria calda a condensazione
condensing gas-fired air heaters

Marchio / *trade mark:* **Apen Group**

Modelli / *models:*

LP015	LPC015	LR015	LRC015	PRH015	PRH144
LP024	LPC024	LR024	LRC024	PRH024	PRH152
LP034	LPC034	LR034	LRC034	PRH034	PRH202
LP042	LPC042	LR042	LRC042	PRH042	PRH204
LP052	LPC052	LR052	LRC052	PRH052	PRH310
LP072	LPC072	LR072	LRC072	PRH072	PRH410
LP102	LPC102	LR102	LRC102	PRH102	

costruiti da / *made by* **Apen Group S.p.A.**
Pessano con Bornago (MI), Italia

soddisfano i requisiti riportati nella
meets the essential requirements as described in the
Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142/CE
Directive on appliances burning gaseous fuels 2009/142/EC

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

Tipi di apparecchi / *appliance type* : C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, B_{23}, B_{23P}

Paesi e categoria apparecchi / *Countries and appliance categories*

Come specificato nell'Allegato 1
As specified in the Annex 1

Kiwa

Mariella Pozzoli
President

kiwa
Approved
EC Directive
EC TYPE EXAMINATION
2009/142/EC
GASTEC

CE
0694

Kiwa Italia S.p.A.
Sede Legale:
Via C. Ottavio, 1
20129 Milano
Sede Amministrativa e operativa:
Via Treviso, 32/34
31020 San Verdemiano (TV)
www.kiwa.com
GASTEC

Certificate

kiwa
Partner for progress

Number	KIP-086987/G	Replaces	---
Emesso/Issued	29/12/2014	Scope	Directive 2009/142/EC
Rapporto/Report	130201049		
PIN	0694CP1457	Page	2 di 2

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

ALLEGATO 1 / *ANNEX 1*

AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

I_{2H}	G20	20 mbar	
I_{2H}	G20	25 mbar	(HU only)
I_{2E}	G20	20 mbar	
$I_{2E(S)}$	G20	20 mbar	(BE only – Qnom < 70 kW)
$I_{2E(S)}$	G20	20 mbar	(BE only)
I_{2Esi}	G20/G25	20/25 mbar	(FR only)
I_{2E}	G20/G25	20/25 mbar	(FR only)
$I_{2E,L}$	G20/G25	20 mbar	(DE only)
I_{2L}	G25	20 mbar	(DE only)
I_{2L}	G25	25 mbar	(NL only)
I_{2S}	G25.1	25 mbar	(HU only)
I_{2S}	G20/G25.1	25 mbar	(HU only)
I_{2L}	G2.350	13 mbar	(PL only)
$I_{2E,L}$	G20/G2.350	20/13 mbar	(PL only)
$I_{2,V}$	G27	20 mbar	
$I_{2E,V}$	G20/G27	20 mbar	
I_{3P}	G31	30 mbar	
I_{3P}	G31	37 mbar	
I_{3P}	G31	50 mbar	
I_{3B}	G30	30 mbar	
I_{3B}	G30	50 mbar	
I_{3BP}	G30	30 mbar	
I_{3BP}	G30	37 mbar	(PL only)
I_{3BP}	G30	50 mbar	

Le famiglia di gas e gruppi di gas sopra indicati possono essere combinati secondo la norma EN437: 2009 in accordo alla legislazione nazionale dei paesi.
The above gas families and gas groups can be combined according to the standard EN437:2009 and national situation of countries.

Kiwa Italia S.p.a.
Sede Legale:
Via C. Goldoni, 1
20129 Milano
Sede Amministrativa e operativa:
Via Treviso, 32/34
31033 San Vendemiano (TV)
www.kiwa.com
GASTEC

ANALITYCZNY SPIS TREŚCI

SEKCJA 1. OSTRZEŻENIA OGÓLNE 6

SEKCJA 2. OSTRZEŻENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA 6
2.1 Paliwo 6
2.2 Ulatnianie się gazu 6
2.3 Zasilanie energią elektryczną 7
2.4 Użytkowanie 7
2.5 Konserwacja 7
2.6 Transport i przenoszenie 7
2.7 Pakowanie 7

SEKCJA 3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA..... 8
3.1 Dane techniczne 9
3.2 Wymiary 10

SEKCJA 4. INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA 12
4.1 Funkcjonowanie nagrzewnicy 12
4.2 Panel interfejsu 12
4.3 Diagnostyka nieprawidłowości 13
4.4 Akcesoria 13

SEKCJA 5. INSTRUKCJE DLA INSTALATORA 16
5.1 Ogólne Normy w zakresie Instalacji 16
5.2 Instalacja 16
5.3 Podłączenia do komina 18
5.4 Podłączenia elektryczne 24

SEKCJA 6. PODŁĄCZENIE GAZU 27

SEKCJA 7. INSTRUKCJE DLA SERWISU 28
7.1 Tabela państw - kategorii gazu 28
7.2 Tabela danych dotyczących regulacji gazu 29
7.3 Pierwsze włączenie 32
7.4 Analiza spalania 32
7.5 Przekształcenie na LPG 33
7.6 Przekształcenie na gaz G25 - G25.1 33
7.7 Przekształcenie na gaz G2.350 34
7.8 Wymiana zaworu gazu 34

SEKCJA 8. KONSERWACJA 35

SEKCJA 9. SCHEMAT ELEKTRYCZNY 36

SEKCJA 10. LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH 37
10.1 Części zamienne rozdzielnicy elektrycznej 37
10.2 Części zamienne jednostki palnika 38

1. OSTRZEŻENIA OGÓLNE

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część maszyny i nie powinna być da od niej oddzielana.
Jeżeli urządzenie zostałoby odsprzedane lub przekazane innemu właścicielowi należy zawsze upewnić się, że instrukcja towarzyszy urządzeniu, aby mógł z niej korzystać nowy właściciel i/lub instalator.
WYKLUCZA się wszelką odpowiedzialność cywilną i prawną producenta w zakresie szkód na rzecz osób bądź rzeczy spowodowanych błędami w instalacji, skalowaniu i konserwacji nagrzewnicy, niezastosowaniem się do niniejszej instrukcji oraz interwencją osób nieuprawnionych.
Urządzenie to powinno być wykorzystywane wyłącznie do zastosowania, dla którego zostało wykonane. Wszelakie inne błędne i nierozsądne użytkowanie należy uważać za niewłaściwe, a więc niebezpieczne.
Aby przystąpić do instalacji, uruchomienia i konserwacji niniejszej aparatury, użytkownik powinien skrupulatnie przestrzegać instrukcji przedstawionych we wszystkich rozdziałach opisanych w niniejszym podręczniku z instrukcjami obsługi.

Instalacja nagrzewnicy powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zaleceniami producenta, przez uprawnionych pracowników, posiadających specyficzne kompetencje techniczne w dziedzinie techniki grzewczej.

Pierwsze włączenie, przekształcenie z gazu jednego typu na inny oraz konserwacja powinny być wykonywane wyłącznie przez pracowników **Ośrodków Obsługi Technicznej** spełniających wymogi obowiązujących norm.
Organizacja handlowa APEN GROUP posiada sieć autoryzowanych Ośrodków Obsługi Technicznej.
W celu uzyskania odnośnych informacji należy odwiedzić stronę internetową *www.apengroup.com* lub zwrócić się bezpośrednio do producenta.
Urządzenie posiada gwarancję, warunki jej ważności są podane na świadectwie urządzenia.
Producent oświadcza, że urządzenie zostało prawidłowo wykonane zgodnie z normami technicznymi UNI, UNI-CIG, CEI, oraz z poszanowaniem przepisów prawnych obowiązujących w tej dziedzinie jak również odpowiada ono wymogom dyrektywy dotyczącej gazu 90/396/EWG i kolejną *2009/142/WE*.

2. POUCZENIA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

Rozdział ten skupia się na normach bezpieczeństwa dla osób, które będą eksploatować urządzenie.

2.1. Paliwo

Przed uruchomieniem nagrzewnicy należy sprawdzić czy:
- dane sieci zasilającej w gaz są zgodne z danymi podanymi na tabliczce;
- przewody rurowe zasysające powietrze podtrzymujące spalanie (jeżeli są przewidziane) oraz przewody usuwające dymy są wyłącznie takie, jakie zaleca producent;
- doprowadzenie powietrza podtrzymującego spalanie jest wykonane tak, aby uniknąć zatkania, nawet częściowego, kraty wlotowej (obecność liści, itd);
- wewnętrzna i zewnętrzna szczelność instalacji doprowadzającej paliwo została sprawdzona poprzez wykonanie próby technicznej, jak przewidują mające zastosowanie przepisy;
- nagrzewnica jest zasilana w paliwo, na które została ustawiona;
- instalacja została dostosowana wymiarami do danego natężenia przepływu i została wyposażona we wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i kontroli przewidziane przez mające zastosowanie przepisy;
- oczyszczenie wnętrza przewodów gazowych i kanałów rozprowadzających powietrze w przypadku nagrzewnic tunelowych zostało wykonane prawidłowo.
- regulacja przepływu paliwa jest odpowiednio dopasowana do mocy wymaganej przez nagrzewnicę;
- ciśnienie zasilania w paliwo znajduje się w przedziale wartości podanym na tabliczce.

2.2. Ulatnianie się gazu

Jeżeli jest wyczuwalny zapach gazu:
- nie używać wyłączników elektrycznych, telefonu ani żadnego innego przedmiotu bądź urządzenia, które może spowodować iskrzenie.
- otworzyć natychmiast drzwi i okna, aby wytworzyć przeciąg, który usunie gaz z pomieszczenia;
- zamknąć kurki gazu;
- zwrócić się o interwencję **wykwalifikowanych pracowników**.

UWAGA: KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ ZASILANIA OBWODU GAZOWEGO CIŚNIENIEM PRZEKRACZAJĄCYM 60 mbar.
Grozi to uszkodzeniem zaworu.

2.3. Zasilanie energią elektryczną

Sprzęt powinien być poprawnie podłączony do skutecznego urządzenia uziemiającego, wykonanego zgodnie z obowiązującymi przepisami (CEI 64-8 obowiązuje tylko we Włoszech).

Ostrzeżenia

- Sprawdzić sprawność instalacji uziemienia i w przypadku wątpliwości, zlecić kontrolę osobie posiadającej uprawnienia.
- Sprawdzić czy napięcie sieci zasilającej jest równe wartości napięcia podanej na tabliczce urządzenia i w niniejszej instrukcji.
- Nie zamieniać nigdy przewodu zerowego z fazą.
- Nagrzewnica może zostać podłączona do sieci elektrycznej przy pomocy gniazda/wtyczki, wyłącznie jeżeli uniemożliwiają one zamianę między fazą, a przewodem zerowym.
- Instalacja elektryczna, a w szczególności przekrój przewodów, powinien być odpowiedni do maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie wskazanej na tabliczce i w niniejszej instrukcji.

Nie ciągnąć za przewody oraz trzymać je z dala od źródeł ciepła.

UWAGA: POWYŻEJ kabla zasilającego należy obowiązkowo zamontować wyłącznik wielobiegunowy z bezpiecznikami, a odległość między stykami powinna być równa lub większa niż 3 mm.
Wyłącznik powinien być widoczny i dostępny, a jego odległość od wnęki sterowania nie powinna przekraczać 3 m.
Każda czynność natury elektrycznej (instalacja, konserwacja) powinna być wykonywana przez personel posiadający odpowiednie uprawnienia.

2.4. Użytkowanie

Dzieci oraz osoby bez doświadczenia w tej dziedzinie nie powinny użytkować żadnego urządzenia zasilanego w energię elektryczną.
NALEŻY stosować się do następujących zaleceń:

- nie dotykać urządzenia przy pomocy mokrych bądź wilgotnych części ciała i/lub będąc boso;
- nie pozostawiać urządzenia wystawionego na działanie czynników atmosferycznych (deszcz, słońce, itd.), jeżeli nie zostało ono odpowiednio zabezpieczone;
- nie wykorzystywać przewodów rurowych gazu jako uziemienie urządzeń elektrycznych;
- nie dotykać gorących części nagrzewnicy, takich jak na przykład kanał odprowadzający dymy;
- nie moczyć nagrzewnicy wodą lub innymi płynami;
- nie kłaść żadnych przedmiotów na urządzeniu;
- nie dotykać poruszających się części nagrzewnicy.

2.5. Konserwacja

Konserwacja i weryfikacje paliwa muszą zostać wykonane zgodnie z obowiązującą normą.

Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją należy odciąć urządzenie od sieci zasilających przy pomocy wyłącznika instalacji elektrycznej i/lub przy pomocy odpowiednich organów odcinających.
W przypadku uszkodzenia i/lub nieprawidłowego działania urządzenia należy je wyłączyć, wstrzymując się od próby naprawy lub bezpośredniej interwencji i zwrócić się do naszego Ośrodka Obsługi Technicznej w danej strefie.
Ewentualna naprawa wyrobów powinna być wykonana z wykorzystaniem oryginalnych części zamiennych. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może zagrozić bezpieczeństwu urządzenia i spowodować wygaśnięcie gwarancji.
Jeżeli urządzenie nie jest użytkowane przez długi okres czasu, należy zamknąć kurki gazu i wyłączyć wyłącznik elektryczny zasilania maszyny.
W przypadku, gdy nagrzewnica nie jest już użytkowana, oprócz wyżej wymienionych czynności należy unieszkodliwić części stanowiące potencjalne źródło zagrożenia.
Należy zdecydowanie unikać blokowania przy pomocy rąk bądź innych przedmiotów wlotu zwężki Venturiego umieszczonej na jednostce palnika/wentylatora.
Może to spowodować ryzyko wystąpienia zjawiska powrotu płomienia z palnika z wymieszanym powietrzem i gazem.

2.6. Transport i Przenoszenie

Na czas dostawy nagrzewnica jest ułożona na drewnianej podstawie i umocowana do niej oraz jest przykryta odpowiednio przymocowanym pudłem kartonowym.
Rozładunek środków transportu i przemieszczenie do miejsca instalacji powinny zostać wykonane przy użyciu urządzeń odpowiednich do rozłożenia ładunku i do ciężaru.
Ewentualne magazynowanie nagrzewnicy w siedzibie klienta powinno być wykonywane w odpowiednim do tego miejscu, osłoniętym od deszczu i bez nadmiernej wilgoci, przez jak najkrótszy okres czasu.
Wszystkie czynności związane z podnoszeniem i transportem powinny być wykonywane wyłącznie przez doświadczonych w tej dziedzinie pracowników, którzy powinni zostać poinformowani o zasadach wykonywania tych czynności oraz o normach w zakresie zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom i ochrony osobistej, jakie należy wprowadzić w życie.
Po przyniesieniu urządzenia do miejsca, w którym ma być zainstalowane, można go odpakować.

2.7. Opakowanie

Rozpakowanie powinno być wykonywane przy użyciu odpowiednich narzędzi i zabezpieczeń, tam gdzie są one wymagane.
Odzyskany materiał stanowiący opakowanie należy podzielić w oparciu o rodzaj i zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju eksploatacji urządzenia. Podczas rozpakowywania należy sprawdzić czy urządzenie i części składające się na dostawę nie uległy uszkodzeniu i czy odpowiadają złożonemu zamówieniu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub braku części przewidzianych w dostawie należy natychmiast powiadomić producenta. Producent nie może przyjąć na siebie odpowiedzialności za szkody wywołane podczas transportu, rozładunku i przemieszczania urządzenia.

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Nagrzewnice powietrza modulujące serii LR-RAPID został zaprojektowany do ogrzewania pomieszczeń przemysłowych i handlowych.
Technologia wstępnego mieszania pozwala na osiągnięcie wydajności W WYSOKOŚCI 94% P.C.I
Nagrzewnica jest w stanie funkcjonować autonomicznie; w celu uruchomienia wystarczy wykonać podłączenie urządzenia do sieci zasilającej w energię elektryczną i do sieci zasilania w gaz..
Moc termiczna nagrzewnicy zmienia się w przedziale od 12,1 a 92,3 kW.

Regulacja odbywa się:
- przy pomocy polecenia ON-OFF;
- zdalnym sterowaniem G12800 lub G00094;
- przy pomocy zestaw dużego-małego płomienia G12960.

Wymiennik ciepła odpowiada wymogom budowy nagrzewnic, zgodnie z normą EN1020.

Komora spalania i powierzchnie wiązki rur oraz wyciąg dymów, wykonane są ze stali AISI 441, by zapewnić wysoką wytrzymałość na wysokie temperatury.
Poniżej przedstawiamy tabelę przetwarzania stosowanych stali nierdzewnych:

USA-AIS	EN-N°	SKŁAD
AISI 441	1.4509	X2 CrTiNb 18

Innowacyjna budowa, duża powierzchnia wymiany cieplnej komory spalania i rur zapewniają wysoką wydajność i długotrwałe użytkowanie urządzenia.
Palnik jest w całości wykonany ze stali nierdzewnej inox z zastosowaniem specjalnej obróbki mechanicznej, która zapewnia zarówno wysoki stopień niezawodności i osiągów jak i wysoką odporność termiczną i mechaniczną.

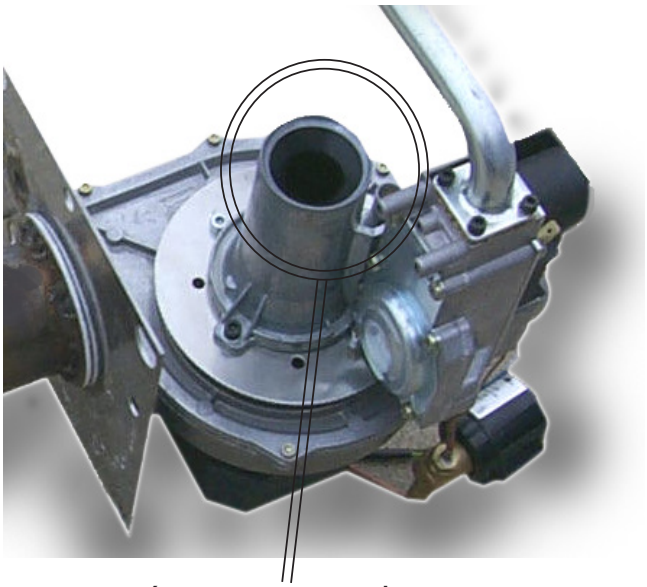
Nagrzewnica serii RAPID działa na zasadzie ON-OFF, to znaczy dostarczana moc cieplna, a więc i w konsekwencji pojemność cieplna (zużycie paliwa), utrzymują się na stałym poziomie w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło.
Po włączeniu nagrzewnicy, palnik ustawia się na maksymalnej mocy.

Jeśli używa się akcesoriów zestawu dużego-małego płomienia G12960 można wykonać regulację dużego/małego płomienia w zależności od warunków otoczenia, ustawionych po chwili, na pośredniej mocy włączenia.

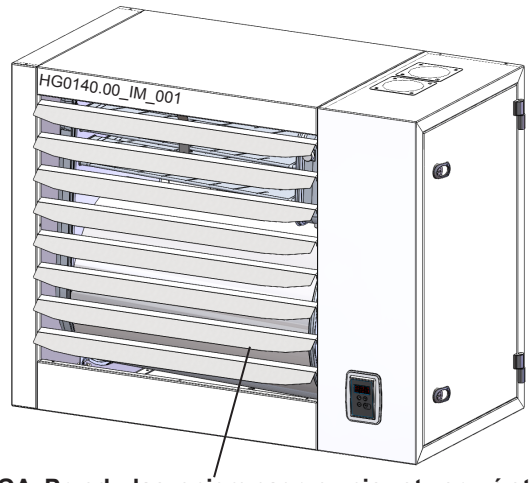
Sterowanie, znajdujące się na przednim panelu pozwala serwisowi na kontrolę i wizualizację etapów funkcjonowania i ewentualnie zaistniałych nieprawidłowości.

Bezpieczeństwo wewnętrzne
Zwiększenie wydajności przy minimalnej mocy zostaje uzyskane przez zastosowanie zaawansowanej techniki mieszania powietrza/gazu i przez jednoczesną regulację natężenia przepływu powietrza podtrzymującego palenie i gazu opałowego.
Technologia ta zwiększa bezpieczeństwo urządzenia, gdyż zawór gazu dostarcza paliwo w zależności od natężenia przepływu powietrza. Zawartość CO_2, przeciwnie niż w przypadku palników atmosferycznych, jest stała w całym polu działania nagrzewnicy, co umożliwia zwiększenie jego wydajności przy zmniejszeniu mocy cieplnej.
Przy braku powietrza podtrzymującego spalanie, zawór nie dostarcza gazu; w przypadku zmniejszenia dopływu powietrza podtrzymującego spalanie zawór automatycznie zmniejsza dopływ gazu, utrzymując parametry spalania na optymalnym poziomie.

Minimalna emisja czynników zanieczyszczających
Palnik ze wstępnym mieszaniem, połączony z zaworem powietrza/gazu, umożliwia "czyste" spalanie z bardzo niską emisją czynników zanieczyszczających.



NIE ZATYKAĆ RĘKĄ ANI PRZY UŻYCIU INNYCH PRZEDMIOTÓW!



UWAGA: Przed włączeniem nagrzewnicy otworzyć otwory o przynajmniej 45°

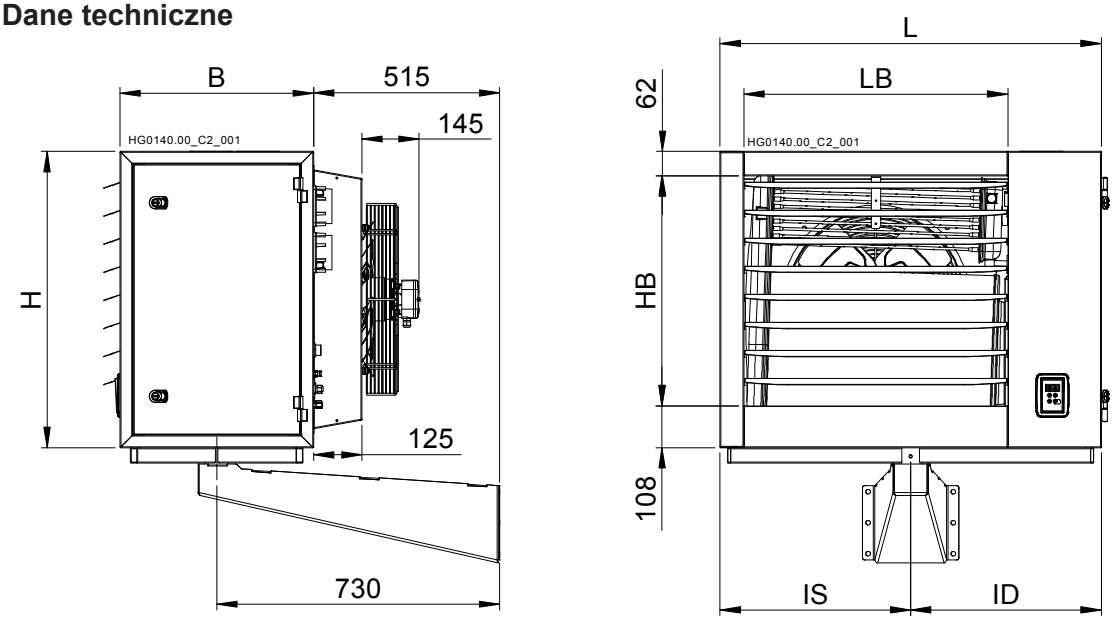
NAGRZEWNICA LR

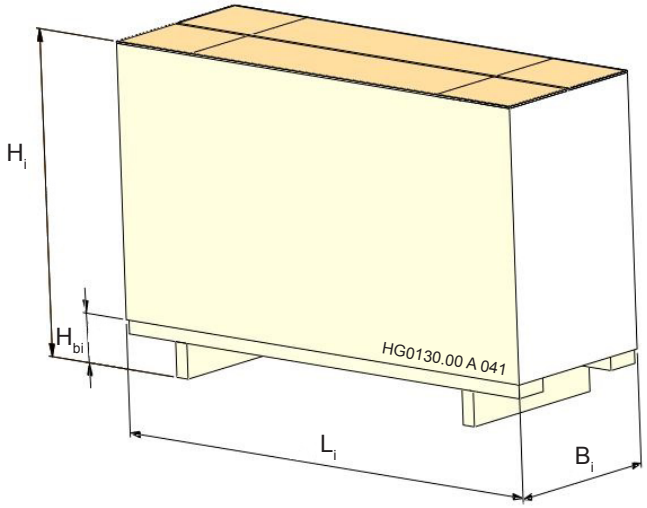
ApenGroup aermaxline

Model		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072		LR102	
Typ urządzenia		B23P - B53P - C13 - C43 - C53 - C63													
Homologacja WE	PIN.	0694CP1457													
Klasa NOx	Var	5													
		Wydajność nagrzewnicy													
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Moc cieplna ogniska (Hi)	kW	13,0	16,5	21,8	27,0	27,5	34,8	33,3	44,0	39,4	52,2	60	73,5	81,8	100,0
Moc cieplna użyteczna	kW	12,1	15,0	20,4	24,6	25,8	31,9	31,2	40,2	37,0	47,9	56,2	67,5	76,8	92,3
Wydajność Hi (P.C.I)	%	93,2	90,7	93,7	91,2	93,7	91,8	93,8	91,3	94,0	91,8	93,7	91,8	93,9	92,3
Wydajność Hs (P.C.S)	%	83,8	81,6	84,3	81,2	84,3	82,6	84,4	82,2	84,6	82,6	84,3	82,6	84,5	83,1
Straty w kominie włączonypalnik (Hi)	%	6,8	9,3	6,3	8,8	6,3	8,2	6,2	8,7	6,0	8,2	6,3	8,2	6,1	7,7
Straty w kominie wyłączony palnik (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Straty obudowy [1]		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	
		Odprowadzany gaz - Emisje zanieczyszczające													
Tlenek węgla - CO - (0% di O_2) [2]	ppm	<5		<5		<5		<5		<5		<5		<5	
Tlenki azotu - NOx - (0% O_2) [3]		44 mg/kWh - 25 ppm		34 mg/kWh - 19 ppm		30 mg/kWh - 17 ppm		44 mg/kWh - 25 ppm		47 mg/kWh - 27 ppm		45 mg/kWh - 26 ppm		49 mg/kWh - 28 ppm	
Ciśnienie dostępne w kominie	Pa	80		100		120		120		130		140		140	
		Temperatura dymów, zawartość CO_2 i przepływ masy dymów: zobacz tabele str. 27 i kolejne													
		Charakterystyki elektryczne													
Napięcie zasilające	V	230 Vac - 50 Hz jednofazowe													
Pobierana moc elektryczna	W	117	143	172	197	175	205	267	320	280	330	470	493	550	582
Moc elektryczna w stanie oczekiwania	W	<5													
Stopień zabezpieczenia	IP	IP 20													
Temperatury funkcjonowania	°C	od -15°C do +40°C - dla niższych temperatur, służy zestaw nagrzewania wnęki palnika													
Temperatury magazynowania	°C	od -25°C do +60°C													
		Podłączenia													
Ø przyłącza gazu [4]	GAZ	UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4" [5]	
Ø rur zasysania/odprowadzania	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		100/100 [6]	
		Przepływ powietrza													
Przepływ powietrza	m^3/h	2000		2700		2700		4300		4500		7800		9000	
Zwiększenie temperatury powietrza	°C	17,37	21,45	21,69	26,14	27,36	33,92	20,82	26,78	23,59	30,53	20,66	24,80	24,47	29,40
Liczba i średnica wentylatorów (l.ba biegunów)		1 X Ø350 (6B)		1 X Ø350(4B)		1 X Ø350(4B)		1 X Ø450(4B)		1 X Ø450(4B)		2 X Ø400 (4B)		2 X Ø450(4B)	
Prędkość wentylatorów	obr/min	920		1370		1370		1370		1370		1370		1370	
Moc akustyczna (Lw) [7]	dB(A)														
		Ciężar													
Ciężar netto	kg					70		70							
Ciężar opakowania	kg					85		85							

UWAGI:
(1) Straty obudowy można uważać za zerowe, ponieważ maszyna ustawiona jest w środowisku ogrzewanym.
(2) Wartość odn. do kat. H (G20)
(3) Zmierzona wartość EN1020 odn. do kat. H (G20), odniesienie do Hi (P.C.I.).
(4) Linia gazu musi być zmierzona na podstawie długości odcinka a nie na podstawie średnicy urządzenia.
W krajach, w których żądane połączenie ISO jest inne niż to wskazane, zostanie dostarczony adapter.
(5) Dla modeli LR102 przewód zasilający gazem musi mieć średnicę przynajmniej UNI/ISO 228/1- G 1".
(6) Ø100/100 uzyskany z adapterami dostarczonymi seryjne.
(7) Zmierzona w odległości 5 m od maszyny.

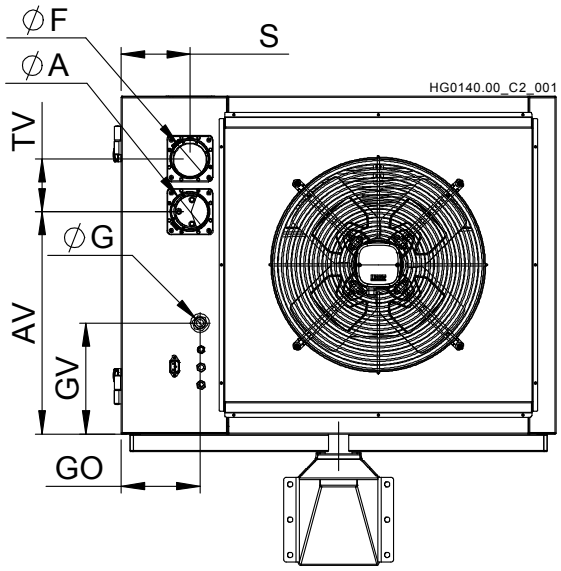
3.1. Dane techniczne

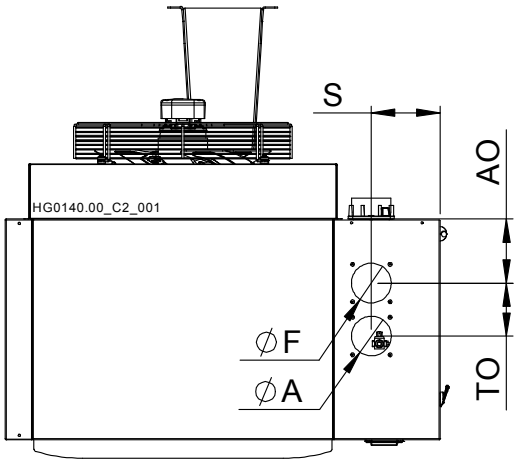




Mod. LR	Wymiary gabarytowe			Wlot		Półka		Zasil. GAZ			Opakowanie			
	B	H	L	HB	LB	IS	ID	ØG	GO	GV	Bi	Li	Hi	Hbi
LR015, LR024	500	690	795	520	490	395	400	3/4"	180	255	810	890	850	123
LR034, LR042			985		680	490	495				810	1080	850	123
LR052		765		595							810	1080	920	123
LR072			1310		1010	655	660				810	1410	920	123
LR102		845	1515	675	1180	770	745		210	275	810	1610	1040	123

NAGRZEWNICA LR





Mod. LR	Odprowadzanie poziome (STD)				
	A	F	AV	TV	S
LR015, LR024	80	80	430	120	155
LR034, LR042					
LR052			505		
LR072					
LR102	100*	100*	560	140	185

* Uzyskany z adapterami dostarczonymi seryjne

Mod. LR	Odprowadzanie pionowe (OPC.)				
	A	F	AO	TO	S
LR015, LR024	80	80	145	120	155
LR034, LR042					
LR052					
LR072					
LR102	100*	100*		140	185

* Uzyskany z adapterami dostarczonymi seryjne

3.2. Wymiary

4. INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA

4.1. Działanie nagrzewnicy

Funkcjonowanie nagrzewnic wiszących LR jest całkowicie automatyczne; są one wyposażone w urządzenia elektroniczne z autokontrolą działania, które zarządzają wszystkimi czynnościami związanymi ze sterowaniem i kontrolą palnika, zapewniając maksymalny poziom niezawodności i bezpieczeństwa.

Zima: ogrzewanie
Żądanie zapalenia ma miejsce, gdy spełnione są następujące warunki:

- nagrzewnica zasilana elektrycznie i nie w blokadzie;
- kurek zasilający gaz jest otwarty;
- przełącznik I/0/II znajduje się w pozycji "I=Zima".
- styk termostatu otoczenia jest zamknięty a zegar programowania, jeżeli jest zainstalowany, znajduje się w pozycji "zamkniętej".
- styk zamknięty na zaciskach 34 i 35 karty elektronicznej nagrzewnicy.

W tych warunkach uruchamia się natychmiast wentylator palnika; po upływie czasu wstępnego mycia, zapala się palnik, na mocy zapłony równej 30% mocy maksymalnej. Po upływie czasu stabilizacji płomienia, palnik ustawi się na maksymalnej mocy. W przypadku barku płomienia na etapie zapłonu, urządzenie ponowi próbę włączenia przez 4 razy, przy piątej nieudanej próbie nagrzewnica zablokuje się.
Wyłączenie nagrzewnicy odbywa się z otwarciem stylu 34 i 35; zabrania się odcinania napięcia, chyba że w sytuacji awaryjnej, gdyż po wyłączeniu nagrzewnicy, wentylator dymów kontynuuje działanie przez kolejnych 90 sekund, by wyczyścić komorę spalania (dodatkowe mycie komory spalania).
Po 30 sekundach od zapalenia się palnika, wentylator w następstwie wpuszczenia powietrza z otoczenia uruchamia się automatycznie. Podczas działania zimowego, palnik i wentylator działają w cyklu ciągłym bez wyłączania się.
Po wyłączeniu palnika, wentylator chłodzenia kontynuuje funkcjonowanie przez 120 sek. (dodatkowe chłodzenie), w celu schłodzenia wymiennika.
Niedochładzanie wymiennika łączy się z:

- krótszą trwałością wymiennika, utratą gwarancji;
- interwencją termostatu bezpieczeństwa i związanym z nim wtórnym ręcznym uruchomieniem urządzenia.

Jeśli podczas cyklu chłodzenia nadchodzi nowe żądanie ogrzewania, urządzenie, po odczekaniu na wyłączenie wirników chłodzenia, zeruje liczniki i rozpoczyna nowy cykl.

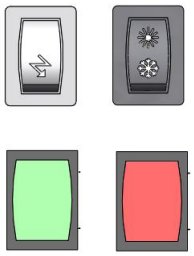
WAŻNE: ZABRANIA się odcinania napięcia maszyny przed zakończeniem cyklu chłodzenia i z maszyną ustawioną na ON. Brak przestrzegania tych wskazań powoduje wygaśnięcie gwarancji i szybsze zużycie wymiennika.

Lato: wentylacja
NAGRZEWNICĘ można wykorzystywać również w okresie letnim w celu wprawienia w ruch powietrza w otoczeniu.
Aby uruchomić wentylację letnią należy ustawić przełącznik I/O/II w pozycji “II = Lato”.
W przypadku zdalnego sterowania, zamknąć zaciski 34 i 35.

Termostaty bezpieczeństwa
Na nagrzewnicach LR zamontowany jest termostat bezpieczeństwa o automatycznym uzbrajaniu i bezpieczeństwie pozytywnym; uszkodzenie elementu czułego odpowiada zadziałaniu bezpieczeństwa.
Zadziałanie termostatu powoduje, przy pomocy urządzenia kontrolującego płomień, zatrzymanie palnika i następnie zablokowanie urządzenia obsługującego płomień.
Blokada urządzenia, powodowane interwencją termostatu bezpieczeństwa, sygnalizowane jest na panelu interfejsu poprzez włączenie czerwonej lampki sygnalizacji blokady.
Blokada jest typu "trwałego" i wymaga ręcznego zresetowania.

4.2. Panel interfejsu

Nagrzewnice LR są wyposażone seryjnie w panel interfejsu, umieszczony na przedzie i złożony z dwóch przycisków dla odblokowania urządzenia i przełączenia lato/zima i dwóch lampek sygnalizacji blokady (czerwona) oraz weryfikacji obecności napięcia (zielona).



HG0161.00 001

Nagrzewnice LR są dostarczane bez zdalnego sterowania i/lub termostatu, gdyż mogą funkcjonować z różnym zdalnym sterowaniem: niektóre są dostarczane przez APEN GROUP, jako akcesoria, inne są dostępne na rynku.

4.3. Diagnostyka nieprawidłowości

W przypadku nieprawidłowości, na panelu interfejsu zapali się stałym światłem, lampka alarmowa w kolorze czerwonym.
Aby zresetować nieprawidłowość, należy trzymać wciśnięty przycisk resetu przez ponad 1 sek.
Jeśli po próbach resetu, nieprawidłowość pozostaje, nie należy próbować więcej niż 3 razy i skontaktować się z Ośrodkiem Obsługi Technicznej w celu dokonania naprawy usterki.
Aby aktywować diagnostykę, która wykona kodyfikację typu nieprawidłowości, trzymać wciśnięty przycisk resetu prze ponad 5 sek., czerwona lampka zacznie migać przez liczbę razy odpowiadającą nieprawidłowości, z przerwą między jednym cyklem a drugim.
W poniższej tabeli podane zostaje znaczenie migania i przyczyna nieprawidłowości.

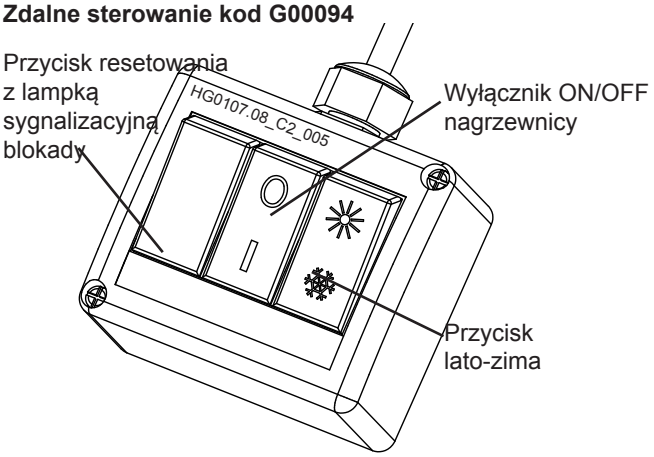
l.ba MIGAŃ	PRZYCZYNA
1 Mignięcie ●	Brak sygnału płomienia i przekroczenie czasu bezpieczeństwa karty: • Błędna pozycja elektrody wykrywania • Brak paliwa • Nieprawidłowe funkcjonowanie zaworów paliwa • Wadliwość transformatora włączania • Błędna regulacja palnika
2 Mignięcia ●●	Otwarcie termostatu bezpieczeństwa; • Interwencja termostatu bezpieczeństwa • Wadliwy termostat bezpieczeństwa
3 Mignięcia ●_●_●	Nieustawione
4 Mignięcia ●_●_●_●	Nieustawione
5 Mignięcia ●_●_●_●_●	Wadliwy czujnik hall silnika palnika; • Obroty silnika na minutę są niższe niż te ustawione
6 Mignięć ●_●_●_●_●_●	Płomień pasożytniczy przy uruchomieniu
7 Mignięć ●●●●●●●	Nieustawione
8 Mignięć ●●●●●●●●	Usterka ogólna

UWAGA: W PRZYPADKU, GDY TERMOSTAT BEZPIECZEŃSTWA (STB), OTWARTEGO PRZED ROZPOCZĘCIEM CYKLU WŁĄCZENIA (ZJAWISKO MOŻE BYĆ SPOWODOWANE NA PRZYKŁAD NISKĄ TEMPERATURĄ), URZĄDZENIE PŁOMIENIA POZOSTAJE W "OCZEKIWANIU", BEZ SYGNALIZACJI ŻADNEJ BLOKADY. URZĄDZENIE POZOSTAJE WYŁĄCZONE, POMIMO ŻĄDANIA (WENTYLATOR PREMIX FUNKCJONUJE - SYGNAŁ "ON" NA LCD), BEZ PODANIA ŻADNEJ SYGNALIZACJI BLOKADY.

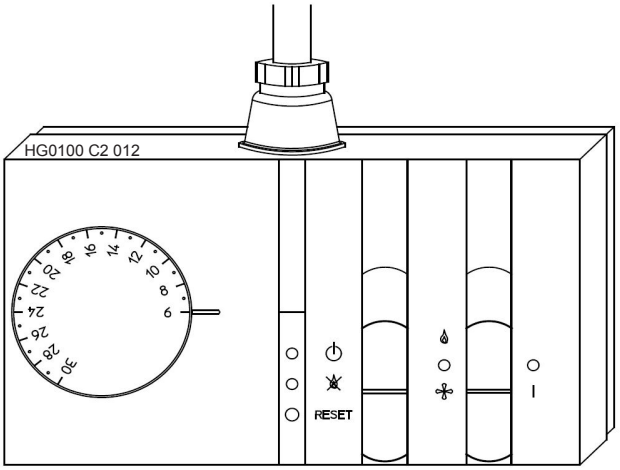
4.4. Akcesoria

Działanie z prostym zdalnym sterowaniem
Aby uprościć użytkowanie nagrzewnicy, firma Apen Group dysponuje akcesorium, które umożliwia uzdalnienie w środowisku sterowania funkcjonowaniem maszyny.
W zdalnym sterowaniu G12800 użytkownikowi zostanie udostępnione sterowanie włączeniem/wyłączeniem [0/I] urządzenia, przełącznikiem lato/zima i przyciskiem odblokowującym.
Klient odpowiedzialny jest za instalację termostatu z neutralnym stykiem, bez napięcia, między zaciskami 34 i 35; otwarcie lub zamknięcie styku spowoduje włączenie lub wyłączenie nagrzewnicy. Można uzdalnić również sygnalizację blokady i reset.

Zdalne sterowanie kod G00094

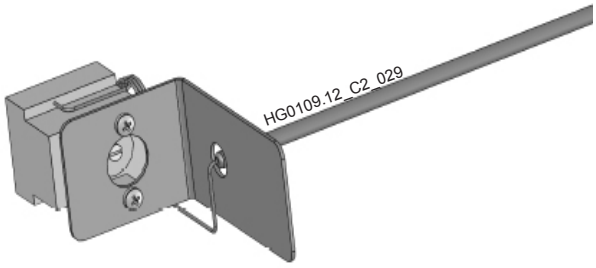


Sterowanie to umożliwia:
- regulowanie temperatury otoczenia;
- przełączanie funkcjonowania Lato/Zima;
- wyłączenie nagrzewnicy bez odcinania zasilania;
- wyświetlenie blokady palnika;
- wykonanie odblokowanie palnika;
- odblokowanie termostatu bezpieczeństwa (STB).



Funkcjonowanie z programowanym termostatem
Funkcjonowanie nagrzewnicy jest w pełni automatyczne i ryz pomocy programowanego termostatu można wykonać regulację temperatury otoczenia.
Programowany termostat i urządzenia kontroli płomienia, kontrolują wszystkie funkcje zarządzania i regulacji, natomiast funkcje bezpieczeństwa są przekazane urządzeniu kontrolującemu płomień i termostatom bezpieczeństwa.

Zestaw duży - mały płomień G12960
Przy pomocy tego zestawu można zarządzać dwoma poziomami mocy termicznej, z zależności od temperatury pomieszczenia.
Termostat, regulowany przy pomocy śruby, w zakresie od 0 do 50°C, znajduje się wewnątrz wnęki palnika z sondą umieszczoną na zewnątrz nagrzewnicy.
Przy wzroście temperatury pomieszczenia, można zmienić funkcjonowanie nagrzewnicy na tryb małego płomienia, zwiększając wydajność urządzenia.
Wartość kalibracji termostatu powinna być o kilka stopni wyższa od żądanej temperatury otoczenia.
Termostat z małym płomieniem nie zastępuje termostatu środowiskowego, którego instalacja nadal pozostaje obowiązkowa.



5. INSTRUKCJE DLA INSTALATORA

Instrukcje w zakresie instalacji i regulacji nagrzewnicy są zastrzeżone wyłącznie dla uprawnionych pracowników.

5.1. Ogólne normy w zakresie instalacji

Nagrzewnica może zostać zainstalowana, tam gdzie jest to możliwe, bezpośrednio w pomieszczeniu, które ma być ogrzewane. W zakresie instalacji nagrzewnic wewnątrz pomieszczeń należy stosować się do różnych norm i przepisów, w zależności od rodzaju wykorzystywanego paliwa i kraju przeznaczenia.
Instalator więc jest zobowiązany do ścisłego zastosowania się do norm i ustaw obowiązujących w kraju, do którego jest przeznaczona maszyna, i w którym będzie więc regulowana.

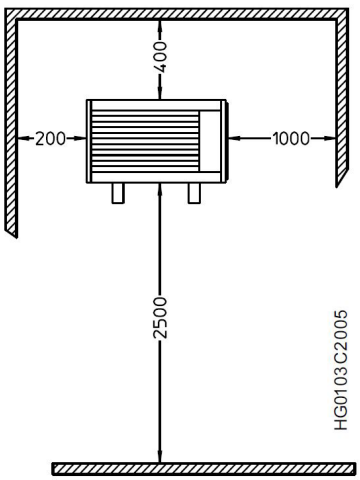
Otwory wietrzenia
Pomieszczenia, w których są zainstalowane nagrzewnice działające na gaz, muszą posiadać jeden lub więcej stałych otworów. Otwory te powinny być wykonane:
- na równi z sufitem dla gazu o gęstości nie przekraczającej 0.8;
- na równi z posadzką dla gazu o gęstości równej lub przekraczającej 0,8;

Otwory powinny zostać wykonane na ścianach posiadających atest, na wolnej ich powierzchni. Zespoły powinny być wymiarowane w zależności od zainstalowanej mocy cieplnej.

5.2. Instalacja

DOPUSZCZALNE ODLEGŁOŚCI MINIMALNE

Wysokość i minimalne odległości w zakresie instalacji nagrzewnic od ścian i od posadzki są podane na znajdującym się poniżej rysunku.
Odległości minimalne to odległości niezbędne do konserwacji i są wyrażone w mm; wysokość 2.500 mm to wysokość minimalna wymagana przez przepisy, aby zastosowanie maszyn mogło być uznane za "wiszące"

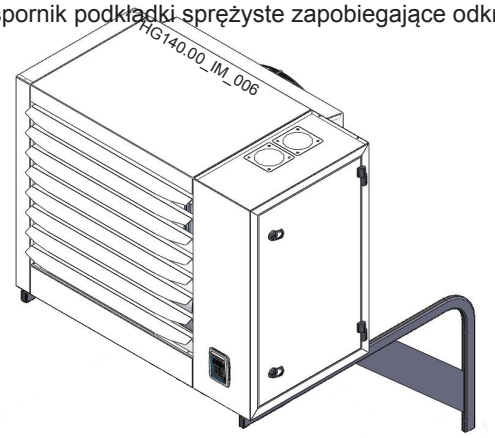


W celu wykonania montażu są dostępne, jako akcesoria, dwa rodzaje półek wspierających: nieruchome i obrotowe.
Kody dostępnych półek są następujące:
G27900 Zestaw półki nieruchomej LR015-072;
G27900 Zestaw półki obrotowej LR015-024;
G27830 Zestaw półki obrotowej LR034-052;
G27850 Zestaw półki obrotowej LR072-102.

PÓŁKI NIERUCHOME
Aby zainstalować półkę nieruchomą na ścianie:
- zamocować na ścianie i wypoziomować wsporniki;
- w celu pozycjonowania wsporników na ścianie, pomóc sobie dostarczonym wzornikiem papierowym;

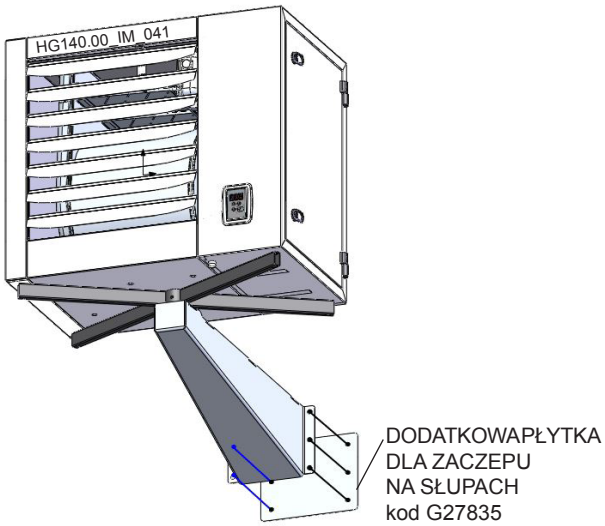
UWAGA: upewnić się, że wymiary śrub i rodzaj kołka są odpowiednie do typu ściany i wystarczające do utrzymania ciężaru nagrzewnicy.

- pozycjonować nagrzewnicę wiszącą, wyśrodkowując ją na wspornikach tak, aby otwory nagrzewnicy znajdowały się na tym samym poziomie co otwory wsporników, pamiętając że dla wszystkich modeli ostrza wsporników znajdują się na równi z krawędzią półki;
- zablokować nagrzewnicę przy pomocy odpowiednich śrub M8 będących w wyposażeniu, nakładając między śrubę a wspornik podkładki sprężyste zapobiegające odkręceniu.



Półki obrotowe
Instrukcje dla montażu półki i papierowy wzornik dla pozycjonowania półki na ścianie, znajdują się w opakowaniu półki,
Użycie półki obrotowej ułatwia instalację w przypadku:
a) montaż nagrzewnicy w kącie;
b) montaż półki na słupie;
c) montaż nagrzewnicy prostopadle do ściany, na której jest umocowana.

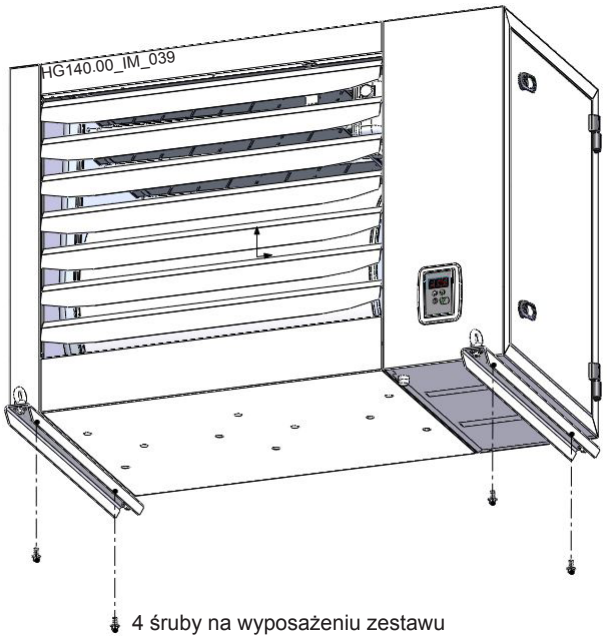
UWAGA: upewnić się, że wymiary śrub i rodzaj kołka są odpowiednie do typu ściany i wystarczające do utrzymania ciężaru nagrzewnicy.



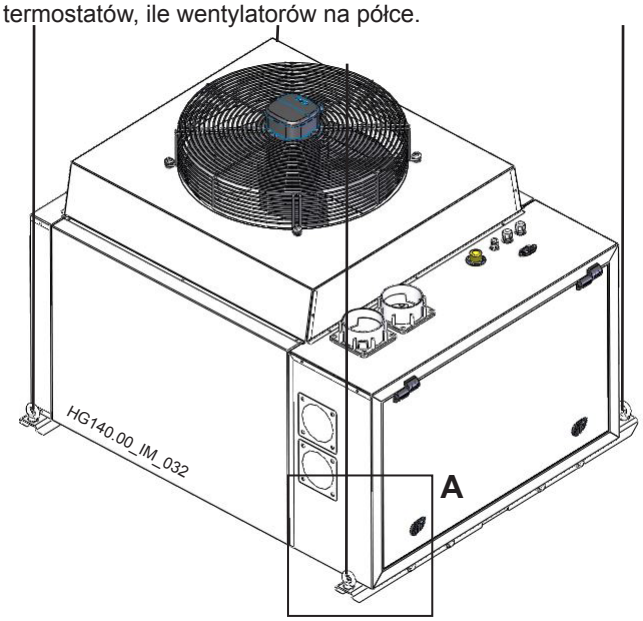
Nagrzewnica wisząca

W celu wykonania montażu nagrzewnicy wiszącej przy pomocy śrub oczkowych lub cięgien łańcuchowych, jako akcesorium jest dostępny zestaw sworzni wspierających, kod: G27880. Zestaw ten nadaje się do wszystkich modeli śrub oczkowych (akcesorium opcjonalne, kod X00728).

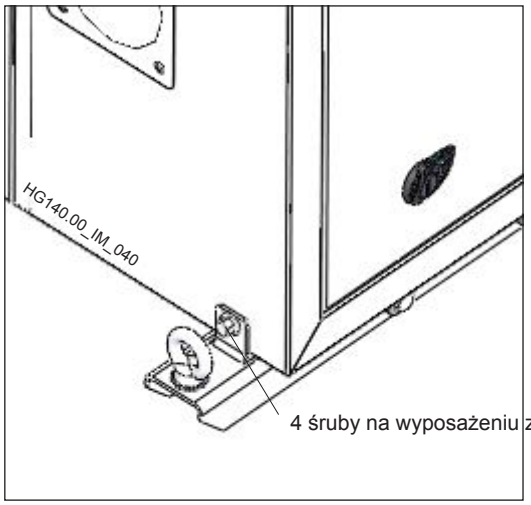




MOŻLIWA jest instalacja z przesyłem powietrza w dół, zamawiając kod zestawu G27890 dla modeli LR015-052 i G27990 dla modeli LR072-102. Zestaw ten zawiera wsporniki (bez śrub oczkowych, akcesorium opcjonalne, kod X00728) i tyle termostatów, ile wentylatorów na półce.



DETAL A:
Hak



5.3. Podłączenia do Komina

Nagrzewnice LR są urządzeniami z obwodem spalania typu hermetycznego z wentylatorem umieszczonym ponad wymiennikiem.
Podłączenie do komina, w zależności od pomieszczenia, w którym jest zainstalowana nagrzewnica może być typu "C", z zasysaniem z zewnątrz powietrza podtrzymującego spalanie, lub typu "B" z zasysaniem powietrza podtrzymującego spalanie z pomieszczenia, w którym nagrzewnica jest zainstalowana.
W szczególności nagrzewnica posiada homologację na następujące odprowadzanie czynników: C13-C33-C53-C63-B23.
KONIECZNE jest, aby były wykorzystywane rury i końcówki posiadające homologację.
Końcówki odzysku powietrza i odprowadzania dymów muszą uniemożliwiać dostęp kuli o średnicy wyższej lub równej 12 mm.

Firma APEN GROUP sprzedaje certyfikowane końcówki ssania i odprowadzania , w związku z tym zawsze należy je odebrać wraz z nagrzewnicami.

Nagrzewnice LR są wyposażone seryjnie w złączki, komin i ssanie powietrza pionowe, umieszczone w tylnej części nagrzewnicy. NA etapie instalacji jest możliwe przemieszczenie złączek odprowadzających dymy i pobranie powietrza w górnej części, co jest przydatne, gdy należy odprowadzać dymy przez dach..
Na zamówienie można fabrycznie wyposażyć nagrzewnicę w odpowiednią ilość złączek, w górnej części, dla odprowadzania pionowego.
Dla realizacji odprowadzania dymów musi zostać użyty następujący materiał:

- Aluminium o grubości większej lub równej 1,5 mm;
- Stal nierdzewna o grubości większej lub równej 0,6 mm; stal powinna posiadać zawartość węgla mniejszą lub równą 0,2%.

Należy zastosować rury z uszczelnieniem, aby uniemożliwić wydostawanie się dymów z przewodów rurowych; uszczelka powinna być odporna na temperaturę dymów w granicach od 140 do 200°C.

UWAGA: KATEGORYCZNIE zabrania się stosowania tworzyw sztucznych w kanale odprowadzającym dymy.

Dla długich odcinków przewodów odprowadzających dymy, należy przewidzieć odprowadzanie skroplin przed wlotem do nagrzewnicy i odizolować komin, by zapobiec tworzeniu się skroplin w przewodach.

Należy wykonać izolację przewodów, jeśli konieczna jest ochrona komina przed przypadkowym kontaktem.
Izolacja musi zostać wykonana również w przypadku długich odcinków komina; przeważnie 4 m na zewnątrz lub 8 m wewnątrz.
Dla zasysania powietrza należy użyć:

- Aluminium o grubości większej lub równej 1,0 mm
- Stal nierdzewną o grubości większej lub równej 0,4 mm

Przewodnik przy wyborze
Tabela z danymi (przepływ masy dymów dla gazu G20 i G31) dla obliczenia systemu odprowadzania, znajduje się w Paragrafie 7.2 "Tabela danych regulacji gazu".
Maksymalna dopuszczalna wartość recyrkulacji wynosi 11%

W poniższych tabelach zostały podane straty ciśnienia najczęściej używanych końcówek i przewodów odprowadzających.
W przypadku, gdy końcówka nie jest podłączona bezpośrednio do nagrzewnicy, a więc przewody przebiegają pewien odcinek, w oparciu o ich przebieg, należy skontrolować czy średnica zastosowanych końcówek, przedłużaczy i kolanek jest prawidłowa.
Po ustaleniu przebiegu należy obliczyć straty ciśnienia poszczególnych komponentów w oparciu o poniższe tabele w zależności od wykorzystanej nagrzewnicy LR; każdy komponent ma swoją własną wartość straty ciśnienia, ponieważ zróżnicowane jest również natężenie przepływu dymów.
Zsumować straty ciśnienia komponentów i sprawdzić czy zsumowana wartość nie przekracza wartości dopuszczalnej dla stosowanej nagrzewnicy. Jeżeli występuje przewód doprowadzający powietrze podtrzymujące spalanie, straty powinny zostać zsumowane do strat ciśnienia kanałów odprowadzających dymy.
W przypadku gdyby suma strat przekraczała ciśnienie dopuszczalne, należy zastosować przewody rurowe o większej średnicy, sprawdzając obliczenia; strata ciśnienia przekraczająca ciśnienie dopuszczalne w kanałach odprowadzających dymy zmniejsza moc cieplną nagrzewnicy.

UWAGA: W przypadku instalacji wewnętrznej:

- zastosowanie złączek współosiowych jest dopuszczalne dla nagrzewnic, na odcinku, który nie przekracza 3 metrów;
- końcówka odprowadzania dymów musi być zainstalowana zgodnie z ustaleniami obowiązujących norm krajowych.

UWAGA: Na poniższych ilustracjach podane są przykłady kanałów odprowadzających dymy i zasysania powietrza, jakie można wykonać z wykorzystaniem Zestawów dostępnych w katalogu; w tabeli podano maksymalne wartości długości przebiegów, jakie można wykonać między urządzeniem a końcówką. Jeżeli na przebiegu zostaną zastosowane kolanka, należy od długości dostępnej odjąć długość przewidzianego kolanka.

Kolanko Ø 80	90°	Leq 1,65 m
Kolanko Ø 80	45°	Leq 0,80 m
Kolanko Ø 100	90°	Leq 2,30 m
Kolanko Ø 100	45°	Leq 1,03 m

* Długości równoważne mające zastosowanie dla kolanek o dużym promieniu.

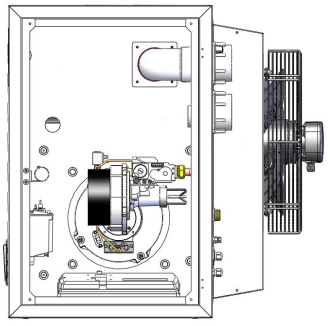
NAGRZEWNICA LR

Modele LR	015	024	034	042	052	072	102	
Dostępne ciśnienie przy rozładowaniu	80	100	120	120	130	140	140	[Pa]
Komponent	*Strata ciśnienia [Pa]*							*Kod*
PRZEWÓD Ø80 GŁADKI [l=1m]	0,5	1,3	2,1	3,4	4,9	9,7	-	G15820-08-XXX
KOLANKO Ø80 O SZEROKIM PROMIENIU 90°	0,9	2,1	3,5	5,6	7,9	15,8	-	G15810-08-90
KOLANKO Ø80 O SZEROKIM PROMIENIU 45°	0,5	1,1	1,7	2,8	3,9	7,8	-	G15810-08-45
Ø80 KOŃCÓWKA NAŚCIENNA OD ODDZIELNEJ DO WSPÓŁOSIOWEJ	7,1	17,1	26,0	38,2	50,5	88,8	-	TC13-08-HC1
Ø80 KOŃCÓWKA DACHOWA OD ODDZIELNEJ DO WSPÓŁOSIOWEJ	7,2	18,9	30,5	47,5	65,7	125,5	-	TC33-08-VC1
KOŃCÓWKA NAŚCIENNA, TYLKO ODPROWADZANIE.	0,5	1,5	2,6	4,3	6,1	12,3	-	TB23-08-HS0
Ø80 KOŃCÓWKA DACHOWA, TYLKO Z ODPROWADZENIEM CHRONIONYM PRZED WIATREM	-	0,0	0,2	0,4	0,8	2,1	-	TB23-08-VSW
TYLKO WZNOWIENIE Ø80 POZIOME	1,4	2,0	2,6	3,6	4,6	8,1	-	TC00-08-HS0
PRZEWÓD Ø100 GŁADKI [l=1m]	0,2	0,4	0,6	0,9	1,3	2,6	4,8	G15820-10-XXX
KOLANKO Ø100 O SZEROKIM PROMIENIU 90°	0,3	0,8	1,4	2,2	3,1	6,2	11,5	G15810-10-90
KOLANKO Ø100 O SZEROKIM PROMIENIU 45°	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	2,7	5,0	G15810-10-45
Ø100 KOŃCÓWKA NAŚCIENNA OD ODDZIELNEJ DO WSPÓŁOSIOWEJ	3,8	9,1	14,5	22,7	31,6	61,2	112,1	TC13-10-HC2
Ø100 KOŃCÓWKA DACHOWA OD ODDZIELNEJ DO WSPÓŁOSIOWEJ	3,0	7,6	12,6	20,2	28,4	56,5	105,0	TC33-10-VC2
Ø100 KOŃCÓWKA NAŚCIENNA, TYLKO ODPROWADZANIE.	0,3	0,8	1,3	2,1	2,9	5,7	10,4	TB23-10-HS0
Ø100 KOŃCÓWKA DACHOWA, TYLKO Z ODPROWADZENIEM CHRONIONYM PRZED WIATREM	-	0,1	0,3	0,7	1,2	2,9	6,2	TB23-10-VSW
WYŁĄCZNIE WZNOWIENIE Ø100 POZIOME	1,2	1,3	1,5	1,7	2,0	2,9	4,4	TC00-10-HS0
PRZEWÓD Ø130 GŁADKI [l=1m]	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,7	1,3	G15820-13-XXX
Ø130 KOŃCÓWKA NAŚCIENNA OD ODDZIELNEJ DO WSPÓŁOSIOWEJ	3,1	3,7	4,7	6,5	8,7	17,0	32,4	TC13-13-HC5
Ø130 KOŃCÓWKA DACHOWA OD ODDZIELNEJ DO WSPÓŁOSIOWEJ	1,1	2,8	4,6	7,2	10,0	19,3	35,3	TC33-13-VC5
Ø130 KOŃCÓWKA DACHOWA, TYLKO Z ODPROWADZENIEM CHRONIONYM PRZED WIATREM	-	0,1	0,3	0,7	1,2	2,9	6,2	TB23-13-VSW
ADAPTER Ø80/100	0,2	0,5	0,8	1,2	1,7	3,4	-	G15815-08-10
ADAPTER Ø100/80	0,2	0,5	0,8	1,2	1,7	3,4	6,4	G15815-10-08
ADAPTER Ø100/130	0,1	0,3	0,6	0,9	1,3	2,7	5,0	G15815-10-13
ADAPTER Ø130/100	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,7	3,1	G15815-13-10

UWAGA: Wartości obliczone na przepływie masy dymów z gazem metanem G20.

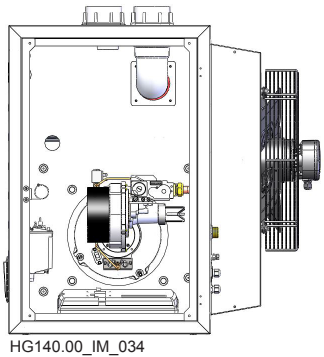
Montaż końcówek

Nagrzewnice LR są wyposażone w przystosowanie do zasysania i odprowadzania dymów, tylne i górne.
W zależności od wymagań instalacji, można zamontować końcówki albo z tyłu albo w górze.
Końcówki odprowadzające dymy i zasysania są zainstalowane normalnie z tyłu maszyny; jeśli okaże się konieczne użycie górnych wylotów, należy ściągnąć końcówki z tylnej części, odkręcić pokrywy i odpowiednie uszczelki z górnych otworów, włożyć końcówki w żądane gniazda i dokręcić pokrywy i uszczelki na gniazdami nieużywanymi, by zagwarantować szczelność.



HG140.00_IM_033

Odprowadzenie dymów i tylny pobór powietrza



HG140.00_IM_034

Odprowadzenie dymów i górny pobór powietrza

Końcówka typu B23 poziomego
Otwarty obwód spalania, ujęcie powietrza podtrzymującego spalanie z otoczenia i odprowadzenie na zewnątrz. Normy UNI-CIG 7129 i 7131 przewidują obecność odpowiednich otworów w ścianach.

UWAGA: W tej konfiguracji należy obowiązkowo zamontować na ujęciu powietrza podtrzymującego spalanie, sieć zabezpieczającą IP20, która uniemożliwia przejście ciała stałego o średnicy przekraczającej 12mm, jednocześnie sieć powinna posiadać oczka większe niż 8mm.

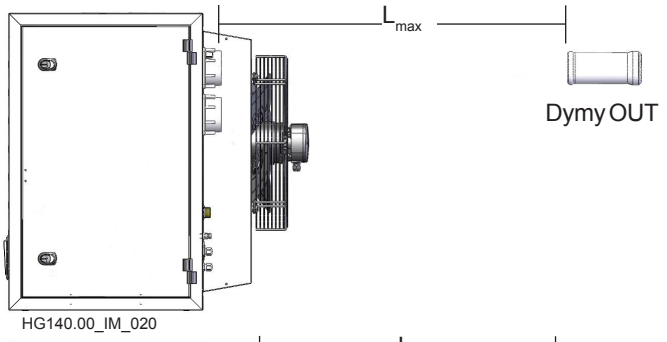
L_{max} odcinka wykonanego ze wskazaną Ø, bez końcówki
Końcówka składa się z:
- Adapter wyjścia LR z Ø odprowadzeniem (gdzie to konieczne);
- Końcówka naścienna, tylko odprowadzanie.

Rury i kolanka Ø80: TB23-08-HS0

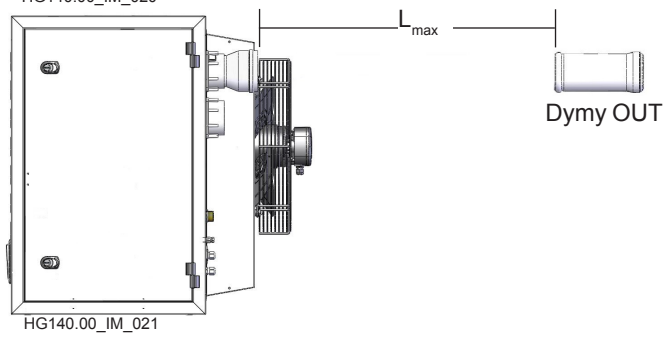
Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	30	30	30	30	25	10	-

Rury i kolanka Ø100: TB23-10-HS0 + G15815-08-10 (adapter tylko dla mod. LR015-072)

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	30	30	25



HG140.00_IM_020



HG140.00_IM_021

Końcówka typu B23 pionowego
Otwarty obwód spalania, ujęcie powietrza podtrzymującego spalanie z otoczenia i odprowadzenie na zewnątrz. Normy UNI-CIG 7129 i 7131 przewidują obecność odpowiednich otworów w ścianach.

UWAGA: W tej konfiguracji należy obowiązkowo zamontować na ujęciu powietrza podtrzymującego spalanie, sieć zabezpieczającą IP20, która uniemożliwia przejście ciała stałego o średnicy przekraczającej 12mm, jednocześnie sieć powinna posiadać oczka większe niż 8mm.

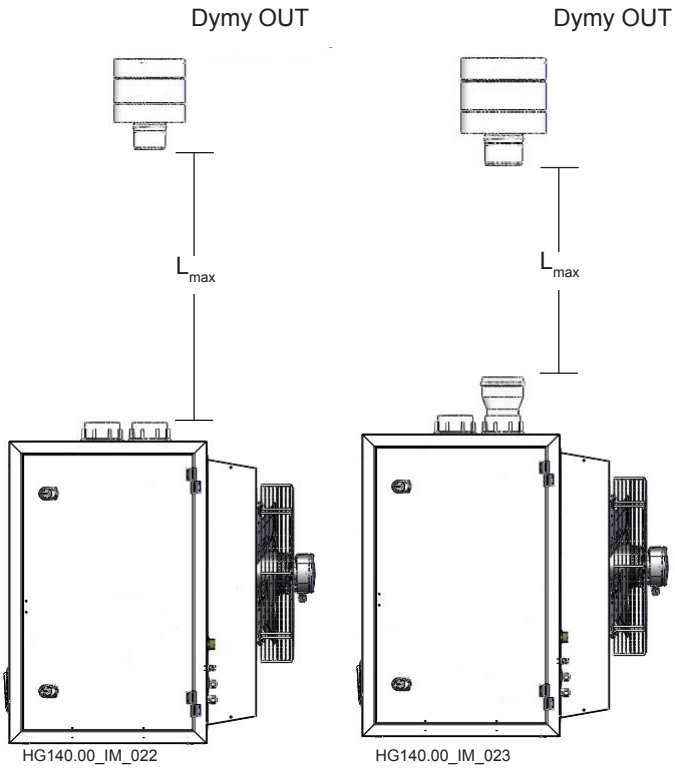
L_{max} odcinka wykonanego ze wskazaną Ø, bez końcówki
Końcówka składa się z:
- Adapter wyjścia LR z Ø odprowadzeniem (gdzie to konieczne);
- Końcówka dachowa, tylko z odprowadzeniem chronionym przed wiatrem.

Rury i kolanka Ø80: TB23-08-VSW

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	30	30	30	30	25	10	-

Rury i kolanka Ø100: TB23-10-VSW + G15815-08-10 (adapter tylko dla mod. LR015-072)

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	30	30	25



HG140.00_IM_022

HG140.00_IM_023

Końcówka typu C53
Obwód spalania szczelny w stosunku do środowiska. Przewody są połączone, jeden do dachu, a drugi do ściany.
L_{max} odcinka wykonanego ze wskazaną Ø, bez końcówki
Końcówka składa się z:

- Adapter wyjścia LR z Ø odprowadzania (gdzie to konieczne);
- Adapter wyjścia LR z Ø zasysania (gdzie to konieczne);
- Końcówka dachowa, tylko z odprowadzeniem chronionym przed wiatrem.

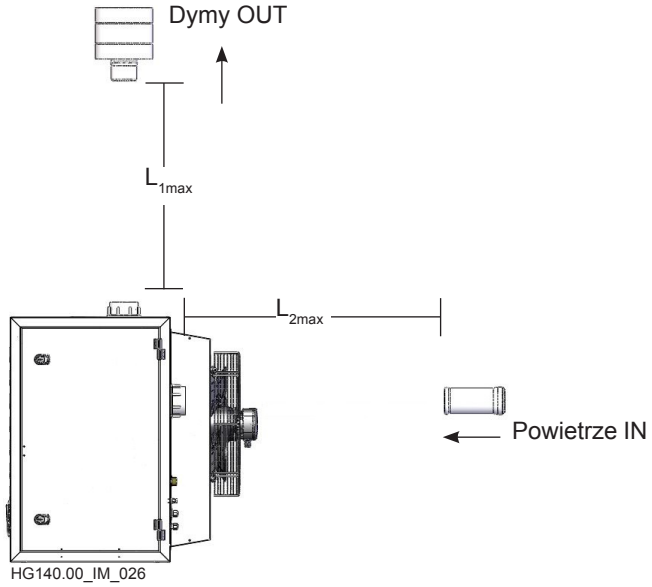
UWAGA: Maksymalna dopuszczalna długość została podzielona na równe części między odprowadzanie (L_{1max}) a zasysanie (L_{2max}), można również rozdzielić w inny sposób długości między odprowadzanie a zasysanie, nie przekraczając jednak sumy wskazanej w tabeli.

Rury i kolanka Ø80: TB23-08-VSW + TB23-08-HS0

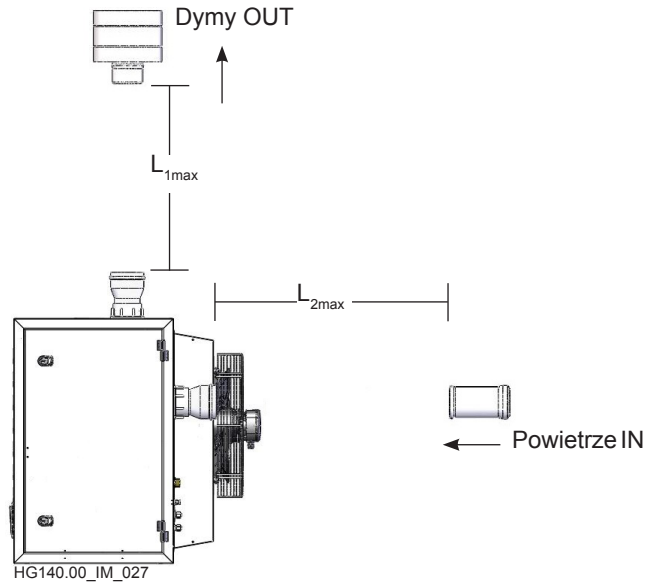
Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	30+30	30+30	25+25	15+15	10+10	7+7	-

Rury i kolanka Ø100: TB23-10-VSW + 2xG15815-08-10 + TB23-10-HS0 (adaptery tylko dla mod. LR015-072)

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	30+30	30+30	30+30	25+25	10+10



HG140.00_IM_026

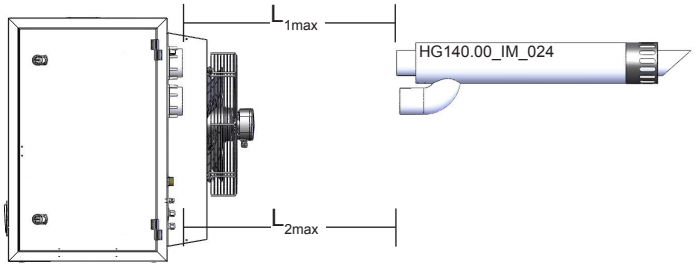


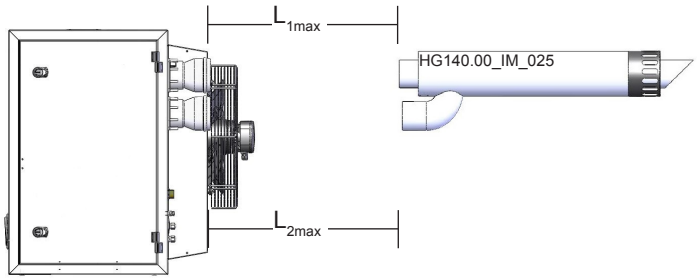
HG140.00_IM_027

Końcówka typu TYP C13 poziomego, współosiowego
Obwód spalania szczelny w stosunku do środowiska. Przewody rurowe przechodzą bezpośrednio przez ścianę.
L_{max} odcinka wykonanego ze wskazaną Ø, bez końcówki
Końcówka składa się z:

- Adapter wyjścia LR z Ø odprowadzeniem (gdzie to konieczne);
- Adapter wyjścia LR z Ø zasysania (gdzie to konieczne);
- Końcówka współosiowa pozioma

UWAGA: Maksymalna dopuszczalna długość została podzielona na równe części między odprowadzanie (L_{1max}) a zasysanie (L_{2max}), można również rozdzielić w inny sposób długości między odprowadzanie a zasysanie, nie przekraczając jednak sumy wskazanej w tabeli.





Rury i kolanka Ø80: TC13-08-HC1

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	30+30	30+30	20+20	10+10	8+8	2+2	-

Rury i kolanka Ø100: TC13-10-HC2 + 2xG15835-08-10 (adaptery tylko dla mod. LR015-072)

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	30+30	30+30	30+30	10+10	2+2

Rury i kolanka Ø130: TC13-13-HC5 + 2xG15815-10-13 + 2xG15810-13-45 (adaptery i kolanka przeznaczone tylko dla mod. LR102)

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	-	-	30+30

Końcówka typu C33 dachowe współosiowe
Obwód spalania szczelny w stosunku do środowiska. Przewody rurowe są połączone na zewnątrz przy pomocy końcówki współosiowej.
L_{max} odcinka wykonanego ze wskazaną Ø, bez końcówki
Końcówka składa się z:

- Adapter wyjścia LR z Ø odprowadzeniem (gdzie to konieczne);
- Adapter wyjścia LR z Ø zasysania (gdzie to konieczne);
- Końcówka dachowa od oddzielnej do współosiowej

UWAGA: Maksymalna dopuszczalna długość została podzielona na równe części między odprowadzanie (L_{1max}) a zasysanie (L_{2max}), można również rozdzielić w inny sposób długości między odprowadzanie a zasysanie, nie przekraczając jednak sumy wskazanej w tabeli.

Rury i kolanka Ø80: TC33-08-VC1

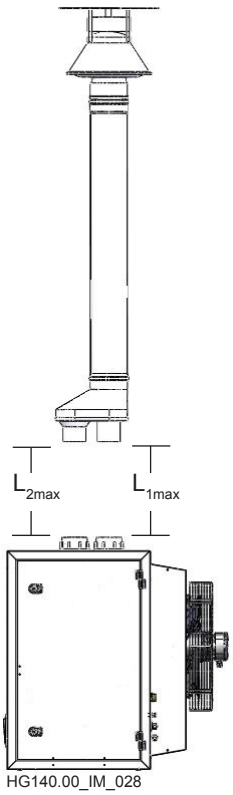
Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	30+30	30+30	20+20	10+10	5+5	1+1	-

Rury i kolanka Ø100: TC33-10-VC2 + 2xG15835-08-10 (adaptery dla mod. LR015-072)

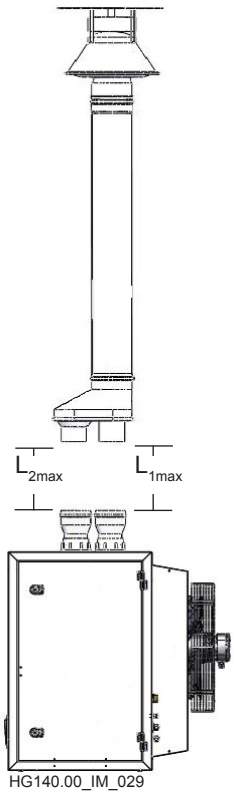
Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	30+30	30+30	30+30	10+10	2+2

Rury i kolanka Ø130: TC33-13-VC5 +2xG15815-10-13 + 2xG15810-13-45 (adaptery i kolanka przeznaczone tylko dla mod. LR102)

Mod. LR	015	024	034	042	052	072	102
L_{max} [m]	-	-	-	-	-	-	30+30



HG140.00_IM_028



HG140.00_IM_029

5.4. Podłączenia elektryczne

Zasilanie w Energię Elektryczną
Nagrzewnica powinna zostać prawidłowo podłączona do sprawnej instalacji uziemienia, wykonanej w oparciu o obowiązujące przepisy.
Zasilanie jednofazowe 230 Vac z przewodem zerowym; nie zamieniać nigdy przewodu zerowego z fazą.
Z powodów bezpieczeństwa kontrola płomienia uniemożliwia działanie, jeżeli faza i przewód obojętny są odwrócone.
Nagrzewnica może zostać podłączona do sieci elektrycznej przy pomocy gniazda/wtyczki, wyłącznie jeżeli uniemożliwiają one zamianę między fazą, a przewodem zerowym.
Instalacja elektryczna, a w szczególności przekrój przewodów, muszą być odpowiednie do maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie, zobacz Paragraf 3.1 "Dane Techniczne" - Tabela.
Nie ciągnąć za przewody oraz trzymać je z dala od źródeł ciepła.

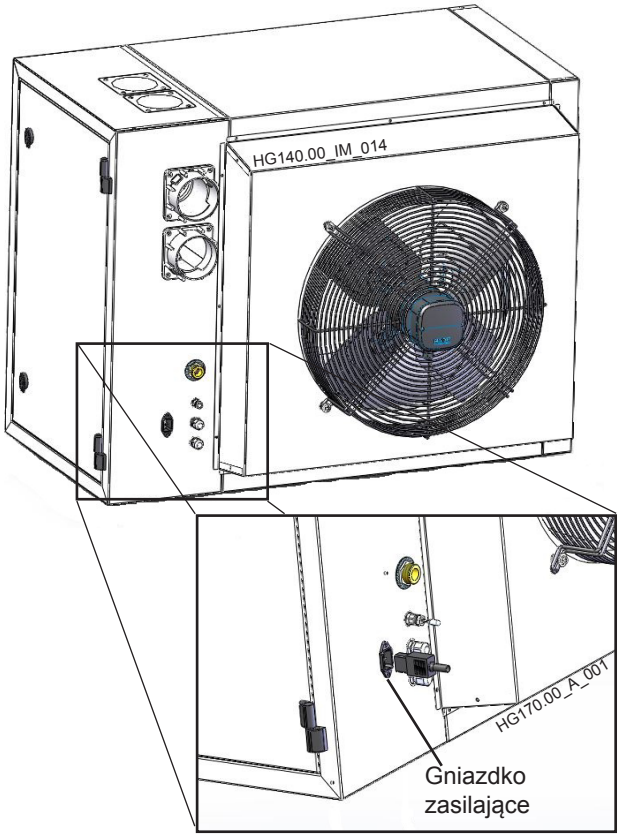
UWAGA: NALEŻY obowiązkowo zainstalować, przed nagrzewnicą, wyłącznik wielobiegunowy z odpowiednim zabezpieczeniem elektrycznym.
Przekrój przewodów fazy, uziemienia i przewodu zerowego musi wynosić co najmniej 1,5 mm².

Wentylacja w lecie
Uruchomienie samych wentylatorów (wentylacja w lecie z wyłączonym palnikiem), może nastąpić w jeden z następujących sposobów:

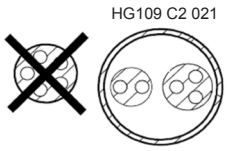
- z przełącznikiem na maszynie, ustawiając go na przycisku "LATO". W tym trybie włączanie i wyłączanie wentylatorów może być wykonywane przez przekręcenie przełącznika lub dostarczając bądź odcinając energię elektryczną [procedura ta jest zabroniona w przypadku działania zimowego];
- przy pomocy zdalnego sterowania - patrz akcesoria G12800 lub G00094;
- uzdalniając sterowanie łącznika karty z zaciskami 34, 35 i 36, śledząc schemat elektryczny akcesorium G12800.

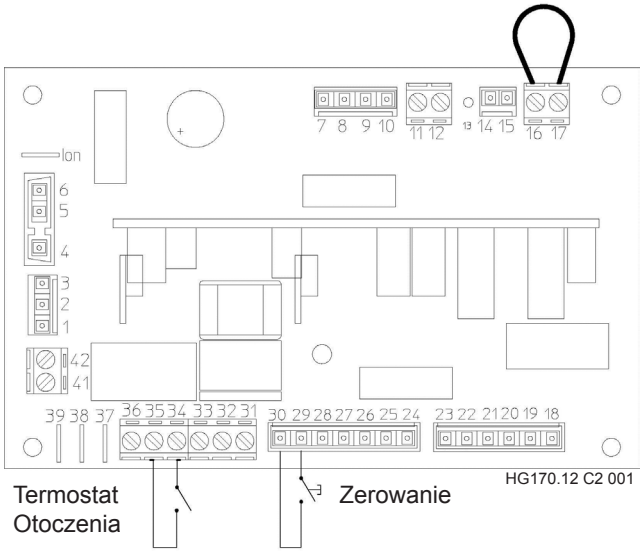
Po wykonaniu podłączenia zdalnego sterowania wentylacji letniej przełącznik znajdujący się na maszynie musi być zawsze ustawiony w pozycji "ZIMA".

Połączenie termostatu otoczenia i zdalne sterowanie
Nagrzewnica powinna zostać obowiązkowo podłączona z termostatem, zegarem, programowanym termostatem lub wyłącznikiem, aby użytkownik mógł zarządzać fazami zapłonu i wyłączania maszyny.
POZOSTAJE natomiast w gestii użytkownika i instalatora decyzja o uzdalnieniu w środowisku sterowania urządzeniem.
Nagrzewnica jest dostarczana bez mostka wymiennego między zaciskami 34 i 35.
Podłączyć termostat do zacisków 34 i 35 złącza CN3 na karcie elektronicznej umieszczonej we wnęce sterowania nagrzewnicy.
Jeżeli występuje więcej wyłączników, które mogą wyłączać palnik, powinny być one połączone szeregowo.
MOŻNA podłączyć zdalny przycisk, aby wyłączyć urządzenie kontrolujące płomień, do zacisków 29 i 30 złącza [uwaga: napięcie 230V].
Przycisk musi być typu Normalnie Otwartego.
Styki wyłącznika i lampki na termostacie są niskiego ciśnienia.
Styk termostatu musi być neutralny, czyli pozbawiony napięcia.
W przypadku wprowadzenia, przez instalatora, lampki sygnalizacji blokady, musi być ona 24 Vdc z maksymalnym pobieraniem mocy < 25 mA.
Przekrój kabli styku i lampki: 0.5 mm



UWAGA: Z powodów bezpieczeństwa, zabrania się używać kabla wielobiegunowego, który dostarcza jednocześnie zarówno zasilania elektrycznego, jak i kabli sterowniczych (różne napięcie), gdyż mogłoby się wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne na karcie nagrzewnicy.





Podłączenie zdalnego sterowania G12800

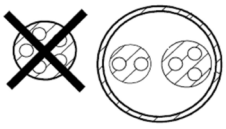
Zdalne sterowanie, kod G12800, wyposażone w wyłącznik O/I, przełącznik lato/zima, resetowanie i sygnalizowanie blokady, jest dostarczany wraz z przewodem wielobiegunowym, z numeracją, uprzednio okablowanym.

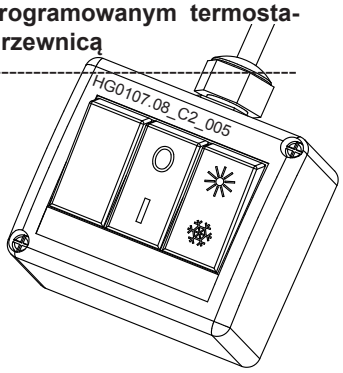
Podłączyć sterowanie do nagrzewnicy w następujący sposób:

- podłączyć ponumerowane przewody (od 1 do 6) zdalnego sterowania do odpowiednich zacisków skrzynki zacisków, od numeru 31 do 36,
- upewnić się czy przełącznik lato/zima znajdujący się na maszynie jest w pozycji "I=ZIMA".

UWAGA: ZABRANIA się stosowania przewodu wielobiegunowego, który dostarczałby jednocześnie zarówno zasilanie w energię elektryczną jak i przewody programowanego termostatu, ponieważ mogłoby to spowodować zaburzenia elektromagnetyczne danych przekazywanych między programowanym termostatem a nagrzewnicą

HG109 C2 021





Podłączenie zdalnego sterowania G00094

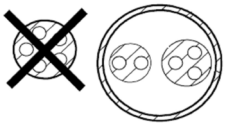
Zdalne sterowanie, kod G00094, wyposażone w termostat otoczenia, przełącznik lato/zima, resetowanie i sygnalizowanie blokady, jest dostarczany wraz z przewodem wielobiegunowym, z numeracją, uprzednio okablowanym.

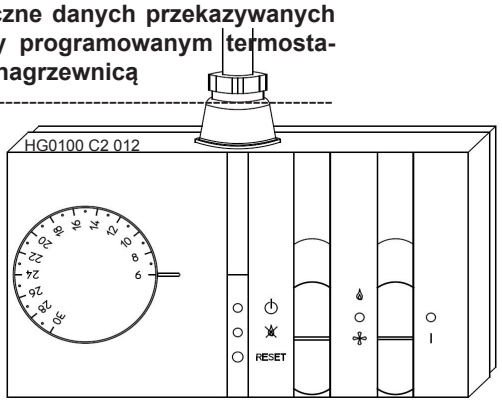
Podłączyć sterowanie do nagrzewnicy w następujący sposób:

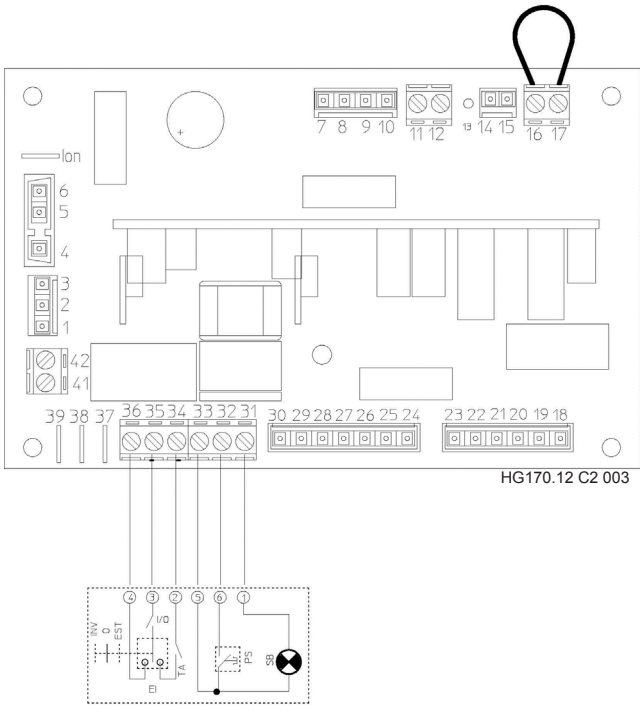
- podłączyć ponumerowane kable (od 2 do 6) zdalnego sterowania do odpowiednich zacisków skrzynki zacisków, od numeru 32 do 36, zobacz poniższy schemat;
- upewnić się czy przełącznik lato/zima znajdujący się na maszynie jest w pozycji "I=ZIMA".

UWAGA: ZABRANIA się stosowania przewodu wielobiegunowego, który dostarczałby jednocześnie zarówno zasilanie w energię elektryczną jak i przewody programowanego termostatu, ponieważ mogłoby to spowodować zaburzenia elektromagnetyczne danych przekazywanych między programowanym termostatem a nagrzewnicą

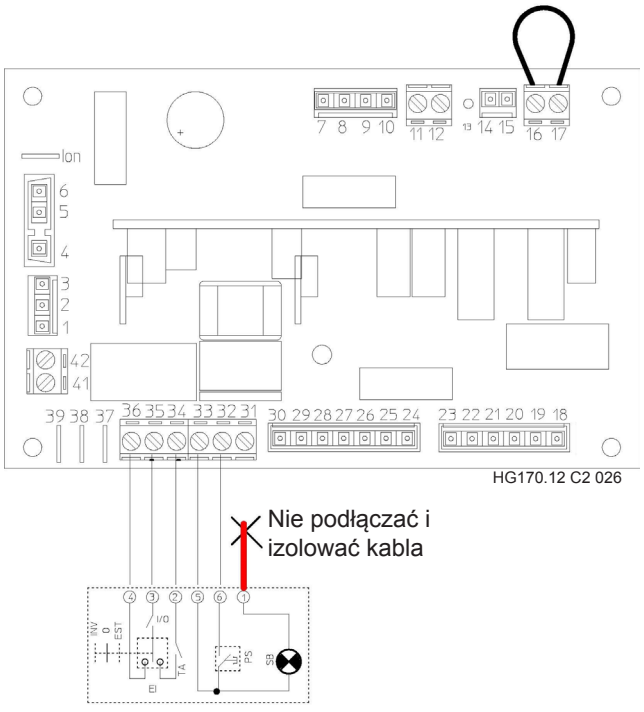
HG109 C2 021







HG170.12 C2 003



HG170.12 C2 026

TA: Niedostarczany przez Apen Group.

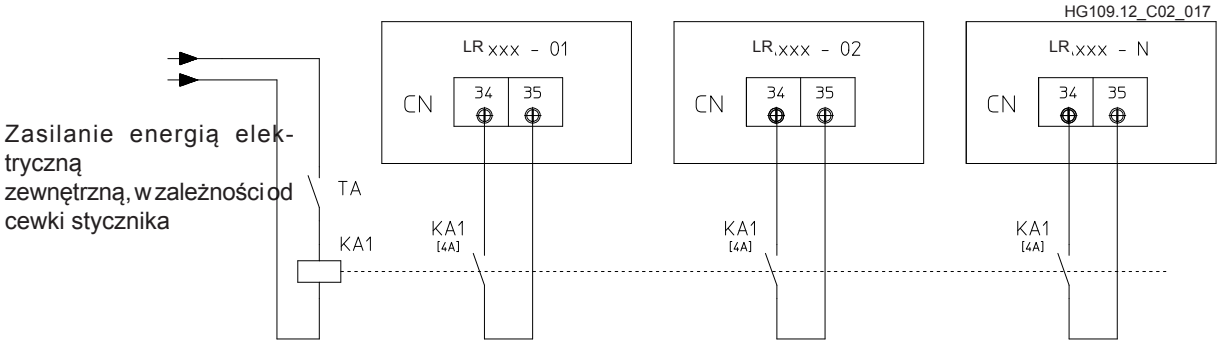
Podłączenie zdalnego sterowania wielokrotnego

W przypadku, gdy pragniemy podłączyć kilka urządzeń LR do jednego termostatu, programowanego termostatu lub wyłącznika czasowego, należy zastosować się do następujących uwarunkowań:

- każde urządzenie musi posiadać własny czysty styk [bez napięcia zewnętrznego], podłączony do zacisków 34 i 35 łącznika;
- styk musi być w stanie wytrzymać obciążenie 4A przy 250V;
- zabrania się podłączania większej ilości urządzeń szeregowo pod jednym stykiem;
- pozostawić przełącznik I/0/II znajdujący się na maszynie w pozycji "I=ZIMA".

LEGENDA:

TA	termostat otoczenia lub programowany termostat
KA1	stycznik pomocniczy
LRxxx	nagrzewnica LR
CN3	łącznik nagrzewnicy LR

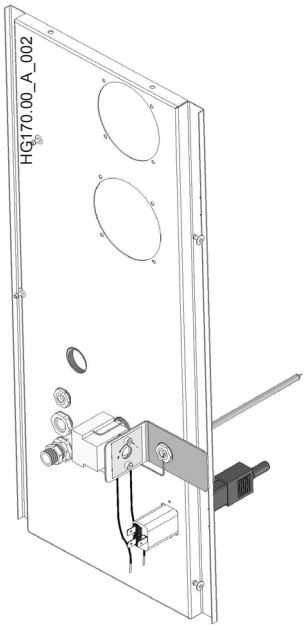


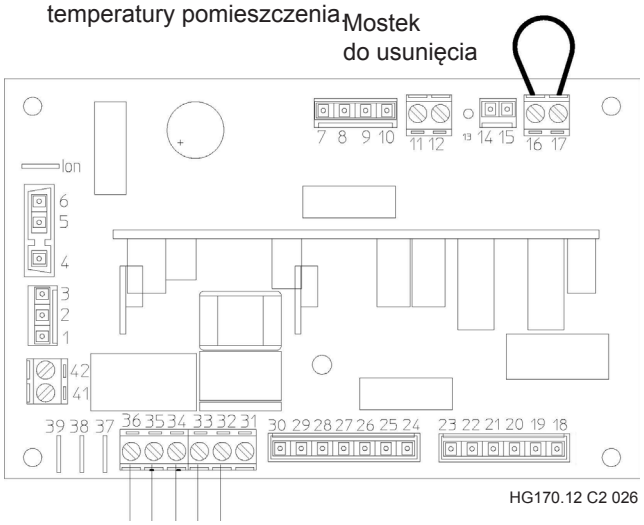
Podłączenie ZESTAWU DUŻEGO - MAŁEGO PŁOMIENIA G12960

Zestaw złożony jest z regulowanego termostatu, który po osiągnięciu żądanej temperatury, ustawia nagrzewnicę w trybie małego płomienia. Funkcjonowanie termostatu jest niezależne od funkcjonowania termostatu środowiska. Celem termostatu jest regulowanie płomienia, na mały lub duży, bez doprowadzania do zgaszenia palnika.

Montaż:

- ściągnąć plastykową czarną zatyczkę, znajdującą się w tylnej części wnęki
- przykręcić dławnicę dostarczoną w wyposażeniu zestawu, blokując jednocześnie płytkę uchwytu termostatu. pokrętło termostatu musi być całkowicie wyciągnięte;
- połączyć dwa kabelki, wychodzące z termostatu, do zacisków 16 i 17 urządzenia kontroli płomienia, usuwając założony mostek.
- wyregulować set point termostatu na wartość wyższą o około dwa stopnie w stosunku do wartości żądanej temperatury pomieszczenia.





6. PODŁĄCZENIE GAZU

Do podłączenia linii gazu należy stosować wyłącznie komponenty posiadające certyfikację WE.

Nagrzewnica dostarczana jest z następującym wyposażeniem:
- podwójny zawór gazu
- stabilizator i filtr gazu.

Wszystkie komponenty są zamontowane wewnątrz wnęki palnika. Aby dokończyć instalację zgodnie z zaleceniami obowiązujących przepisów, instalator musi obowiązkowo zamontować następujące komponenty:

- Przegub zapobiegający drganiom
- Kurek gazu

ZALECA się również zastosowanie filtru gazu, bez stabilizatora ciśnienia, o dużej pojemności, gdyż filtr zainstalowany seryjnie powyżej zaworu gazu posiada ograniczoną powierzchnię

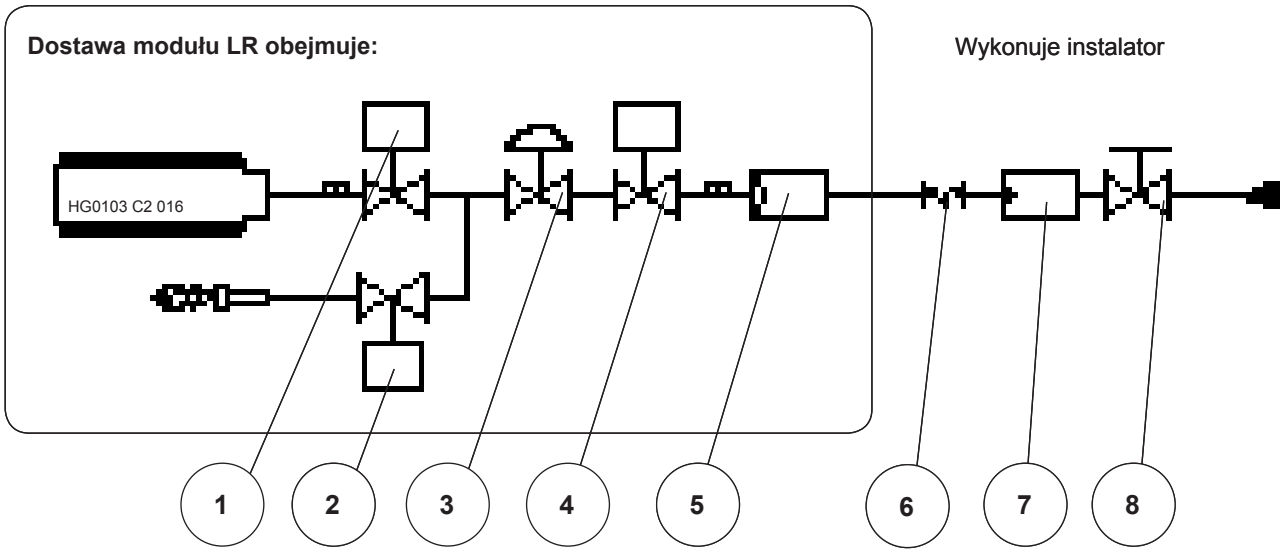
UWAGA: Aby zapewnić prawidłową konserwację, należy wykonać podłączenie nagrzewnicy przy pomocy uszczelki i krążka.

Unikać stosowania złączy gwintowanych bezpośrednio na złączu gazu.

Obowiązujące przepisy zezwalają, aby maksymalne ciśnienie wewnątrz pomieszczeń lub węzłów cieplnych wynosiło 40 mbar; ciśnienie wyższe musi zostać zredukowane przed wejściem do kotłowni lub pomieszczenia, gdzie zamontowana jest nagrzewnica.

LEGENDA

1	Zawór elektromagnetyczny gazu palnika głównego
2	Zawór elektromagnetyczny gazu palnika pilotującego
3	Stabilizator ciśnienia
4	Zawór elektromagnetyczny bezpieczeństwa gazu
5	Filtr gazu (mały przekrój)
6	Przegub zapobiegający drganiom
7	Filtr gazu (duży przekrój)
8	Kurek gazu



Na etapie instalacji zaleca się dokręcenie nakrętki mocującej przewód gazu zasilania zewnętrznego urządzenia, nieprzekraczając Ø3/4" wartości 150Nm momentu dokręcania.

KATEGORYCZNIE zabrania się zasilać obwód gazowy ciśnieniem przekraczającym 60mbar. Grozi to uszkodzeniem zaworu.

---

7. INSTRUKCJE DLA SERWISU

Pierwsze włączenie powinno być wykonane wyłącznie przez autoryzowane ośrodki obsługi.
Pierwsze włączenie obejmuje również analizę spalania, która musi zostać obowiązkowo wykonana.
Urządzenie posiada certyfikację krajów należących do WE i spoza WE, zgodnie z poniżej podanymi kategoriami gazu.

7.1. Tabela państw - kategorii gazu

Kraj	Kategoria	Gaz	Ciśnienie	Gaz	Ciśnienie
AT, CH	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
BE <70kW	I2E(S)B, I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
BE >70kW	I2E(R)B, I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
DE	II2ELL3B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, AL, MK, BG, RO, HR, TR	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT, SK	II2H3P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
FR	II2Esi3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
LU	II2E3P	G20/G25	20 mbar	G31	37/50 mbar
NL	II2L3B/P	G25	25 mbar	G30/G31	50 mbar
HU	II2HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30 mbar
LV	I2H	G20	20 mbar		
IS	I3P			G31	37 mbar
PL	II2ELwLs3B/P	G20/G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar
RU	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar

Na opakowaniu każdej nagrzewnicy podane są w jasny sposób: kraj przeznaczenia, kategoria gazu i kod urządzenia.
Przy pomocy odpowiedniego kodu można dojść do regulacji wykonanej fabrycznie.

UWAGA: Zgodnie z przepisami normy EN1020, EN 437 i ISO3166, GB oznacza wielką Brytanię (United Kingdom).

Kody bez rozszerzenia:
- LR015IT brak rozszerzenia oznacza, że urządzenie zostało poddane próbie technicznej i przygotowane do funkcjonowania z gazem ziemnym [G20]

Kody z rozszerzeniem:
Czwarta litera oznacza typ gazu, do którego zostało dostosowane urządzenie;
- LR015FR-xxx**0** 0 oznacza, że urządzenie zostało poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu ziemnego [G20];
- LR015MT-xxx**1** 1 oznacza, że urządzenie zostało poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu LPG [G31];
- LR015NL-xxx**2** 2 oznacza, że urządzenie zostało poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu naturalnego 'L' [G25]
- LR015HU-xxx**3** 3 oznacza, że urządzenie zostało poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu ziemnego [G25.1]
- LR015PL-xxx**4** 4 oznacza, że urządzenie zostało poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu [G2.350]

Na urządzeniu dodatkowa nalepka, umieszczona w pobliżu podłączenia paliwa, informuje wyraźnie dla jakiego typu gazu i dla jakiego ciśnienia zasilania urządzenie zostało przygotowane i poddane próbie technicznej.

7.2. Tabela danych dotyczących regulacji gazu

TYP GAZU G20 - Kat. E-H															
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072		LR102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia													
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	20 [min 15-max 25] *													
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,7													
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,38	1,75	2,31	2,86	2,91	3,68	3,50	4,66	4,20	5,52	6,35	7,78	8,66	10,58
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	155	204	145	191	143	182	155	194	152	187	146	184	142	177
PRZEPŁYW MASY DYMÓW (MAX)	[kg/h]	27,7		45,3		58,4		73,9		87,7		123,4		168,0	
PRZEGRODA GAZU	[mm]	3,9		5,7		6,3		7,2		7,2		Niekoniecz-ny		9,9	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Kolanko 90° PP	
* Dla Węgier ciśnienie zasilające wynosi 25 mbar.															

TYP GAZU G25 - Kat. L-LL															
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072		LR102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia													
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	25 [min 18-max 30] *													
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,7													
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,60	2,03	2,68	3,32	3,38	4,28	4,10	5,41	4,80	6,42	7,38	9,04	10,06	12,30
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	8,6	8,7	8,8	8,9	8,8	8,9	8,9	9,0	8,7	8,8	8,7	8,8	8,7	8,8
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	155	204	145	191	143	182	155	194	152	187	146	184	142	177
PRZEGRODA GAZU	[mm]	4,4		6,3		7,2		8,5		8,1		Niekoniecz-ny		Niekonieczny	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Kolanko 90° PP	
* Dla Niemiec ciśnienie zasilające wynosi 20 mbar.															

TYP GAZU G30 - Kat. 3B-P															
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072		LR102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia													
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	30 [min 25-max 35] - 50 [min 42,5-max 57,5]													
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,51													
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[kg/h]	1,08	1,37	1,81	2,24	2,28	2,89	2,76	3,65	3,30	4,33	4,98	6,10	6,79	8,30
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	9,9	10,0	9,9	10,0	9,9	10,0	9,7	9,8	9,7	9,9	10,2	10,3	9,5	9,6
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	155	204	145	191	143	182	155	194	152	187	146	184	142	177
PRZEGRODA GAZU	[mm]	2,5		3,9		4,1		5,5		4,8		6,3		7,5	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Kolanko 90° PP	

TYP GAZU G31 - Kat. 3P															
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072		LR102	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia													
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	30 [min 25-max 35] - 37 [min 25-max 45] - 50 [min 42,5-max 57,5]													
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,51													
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[kg/h]	1,06	1,35	1,78	2,21	2,25	2,85	2,72	3,60	3,22	4,27	4,91	6,01	6,69	8,18
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	9,7	9,8	9,7	9,8	9,6	9,7	9,6	9,7	9,7	9,8	9,7	9,8	9,7	9,8
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	154	206	150	195	145	185	155	194	149	187	145	186	150	178
PRZEPŁYW MASY DYMÓW (MAX)	[kg/h]	21,2		34,7		45,0		56,9		67,1		94,4		128,5	
PRZEGRODA GAZU	[mm]	2,5		3,9		4,1		5,5		4,8		6,3		7,5	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Kolanko 90° PP	

TYP GAZU G2.350 - Kat. Ls (tylko dla PL-Polska)													
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072*	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia											
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	13 [min 10-max 16]											
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,75											
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,93	2,44	3,23	4,00	4,07	5,16	4,90	6,52	5,80	7,73	8,89	10,89
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	8,5	8,8	8,7	8,8	8,8	8,9	8,7	8,8	8,7	8,8	8,6	8,7
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	155	204	145	191	143	182	155	194	152	187	120	152
PRZEGRODA GAZU	[mm]	5,8		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		29	
* Maksymalna nominalna moc cieplna 63,0 kW / minimalna 51,0 kW													

TYP GAZU G2.G25.1 - Kat. S (Tylko dla HU-Węgry)													
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042*		LR052		LR072	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia											
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	25 [min 20-max 33]											
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,70											
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,60	2,03	2,68	3,32	3,38	4,28	4,10	5,41	4,80	6,41	7,37	9,03
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	8,9	9,0	9,1	9,2	8,8	8,9	8,9	9,5	9,5	9,6	9,5	9,6
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	155	204	145	191	143	182	146	194	152	187	146	184
PRZEGRODA GAZU	[mm]	4,4		6,3		7,7		8,5		8,1		Niekonieczny	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny		Niekonieczny	
* Maksymalna nominalna moc cieplna 42,0 kW													

TYP GAZU G2.G27 - Kat. Lw (tylko dla PL-Polska)													
TYP MASZYNY		LR015		LR024		LR034		LR042		LR052		LR072	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
KATEGORIA		W zależności od kraju przeznaczenia - patrz tabela odniesienia											
CIŚNIENIE ZASILAJĄCE	[mbar]	20 [min 16-max 23]											
Ø DYSZA PILOTUJĄCA	[mm]	0,70											
ZUŻYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,55	1,96	2,60	3,21	3,27	4,14	4,30	5,24	5,10	6,21	7,14	8,75
DWUTLENEK WĘGLA - ZAWARTOŚĆ CO_2	[%]	8,9	9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,8	8,9	8,7	8,8
TEMPERATURA DYMÓW	[°C]	155	204	145	191	143	182	146	194	152	187	146	184
PRZEGRODA GAZU	[mm]	4,7		7,0		8,0		9,2		9,2		Niekoniecz-ny	
PRZEGRODA POWIETRZA	[mm]	15,5		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny		Niekoniecz-ny	

7.3. Pierwsze włączenie

Moduły nagrzewnicy LR dostarczane są wyregulowane i poddane odbiorowi technicznemu dla gazu, którego dane charakterystyczne podaje tabliczka znamionowa. Przed uruchomieniem nagrzewnicy należy dokonać następujących kontroli:

- upewnić się, czy gaz sieciowy odpowiada typowi gazu, na jaki została wyregulowana nagrzewnica.
- sprawdzić, przy pomocy gniazda poboru ciśnienia "IN" znajdującego się na zaworze gazu, czy ciśnienie na wejściu zaworu odpowiada wartości ciśnienia wymaganej dla wykorzystywanego typu gazu.
- sprawdzić, czy połączenia elektryczne odpowiadają zaleceniom podanym w niniejszej instrukcji lub na innych schematach elektrycznych załączonych do nagrzewnicy.
- sprawdzić czy zostało wykonane skuteczne połączenie uziemienia, wykonane zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa;
- zamknąć styk termostatu otoczenia i sprawdzić czy przełącznik znajdujący się na urządzeniu znajduje się w pozycji "I=ZIMA".
- nadać napięcie nagrzewnicy, przy pomocy głównego wyłącznika maszyny i wprowadzić wtyczkę zasilającą do wnęki.

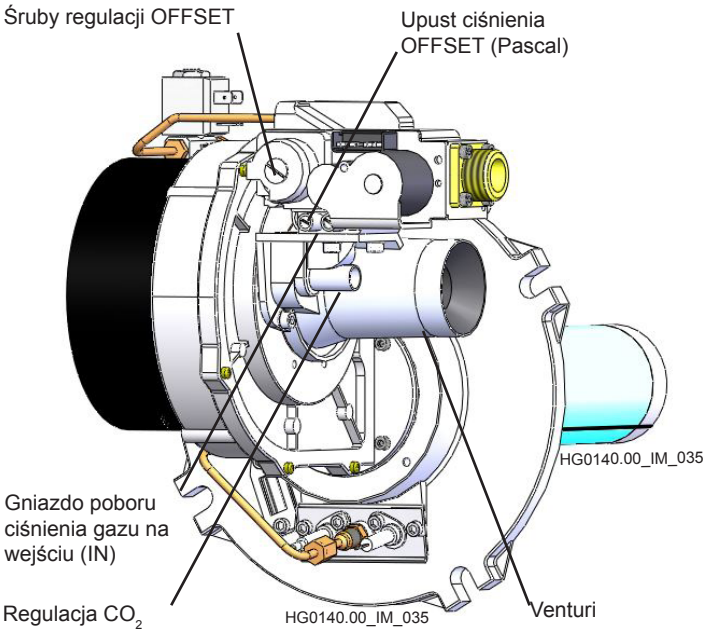
Po sprawdzeniu wyżej wymienionych warunków i jeżeli urządzenie nie jest w stanie blokady, rozpoczyna się faza wstępnego mycia komory spalania, po której następuje zapalenie się palnika, a następnie uruchomienie wirników chłodzenia.

UWAGA: Często zdarza się, że przy pierwszym włączeniu palnik pilotujący nie zapali się z powodu obecności powietrza w przewodach rurowych gazu, powodując blokadę urządzenia.
Należy zablokować i powtórzyć czynność, do momentu włączenia.

7.4. Analiza spalania

Uruchomić maszynę i sprawdzić, czy ciśnienie na wejściu zaworu gazu odpowiada przewidzianym wymogom; w przeciwnym razie należy je wyregulować.
Po około dwóch minutach, podłączyć analizator dymów do komina i odczytać wartość CO_2; sprawdzając czy wartość CO_2 odpowiada danym przedstawionym w tabelach Paragrafu 7.2 "Tabele danych regulacji gazu".
W przypadku, gdy zmierzona wartość jest inna, należy użyć śruby regulacyjnej, umieszczonej na zwężce Venturiego. Odkręcając śrubę, zwiększa się wartość CO2 , dokręcając ją, wartość ta zmniejsza się.
Umieścić nagrzewnicę na minimalnym przepływie, sprawdzić czy wartość CO_2 odpowiada wartościom podanym w tabelach w paragrafie 7.2 "Tabele danych regulacji gazu". W przypadku niezgodności, należy użyć śruby offset, dokręcając ją, aby zwiększyć i okręcając, by zmniejszyć zawartość CO_2 i następnie powtórzyć analizę.

UWAGA: Nagrzewnica bezpośrednio dostarczana jako przeznaczona do działania z LPG, jest wyregulowana na gaz G31. W przypadku działania z wykorzystaniem G30, należy sprawdzić i ewentualnie wyregulować CO_2 , jak podają tabele Paragrafu 7.2 "Tabele danych regulacji gazu".



7.5. Przekształcenie na LPG

Czynność ta jest absolutnie zabroniona w krajach, takich jak Belgia, gdzie nie jest dopuszczalna dwojaka kategoria gazu.

urządzenie jest dostarczane z wyregulowaniem seryjnym na metan; w wyposażeniu jest dostarczany zestaw seryjny do przekształcenia na LPG, składający się z:

- przegroda skalibrowanego gazu;
- dysza urządzenia pilotującego
- nalepka "urządzenie przekształcone ..."

Zestaw ten nie jest dostarczany do krajów, gdzie powyższe przekształcenie jest zabronione.
W celu wykonania przekształcenia należy wykonać niżej opisane czynności:

- odciąć zasilanie elektryczne;
- wymienić, między zaworem gazu a zwężką Venturiego, zamontowaną przegrodę gazu (metan) na przegrodę na wyposażeniu (LPG);
- wymienić dyszę pilotującą (metan) na tę na wyposażeniu (LPG);
- przywrócić zasilanie elektryczne i przygotować nagrzewnicę do uruchomienia;
- podczas iskrzenia elektrody należy sprawdzić, czy nie występuje wypływ gazu.

Kiedy palnik jest zapalony i działa na maksymalnej mocy, należy sprawdzić czy;

- ciśnienie na wejściu zaworu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu;
- wykonać analizę spalania, jak opisano w Paragrafie 7.4 "Analiza spalania";
- zawartość jest w granicach wartości podanych dla wykorzystywanego typu gazu (tabele Paragrafu 7.2 "Tabele danych regulacji gazu"). W przypadku, gdyby stwierdzona wartość odbiegała od tych wartości, należy ją zmodyfikować przy użyciu śruby regulującej: dokręcając ją, zmniejsza się zawartość CO_2,, odkręcając, zawartość CO_2 zwiększa się.
- czy nie ma strat na złączce zaworu gazu Venturiego.

Po wykonaniu przekształcenia i regulacji, należy wymienić tabliczkę " Urządzenie wyregulowane na gaz metan" na tabliczkę będącą w wyposażeniu "Urządzenie przekształcone ..."

7.6. Przekształcenie na gaz G25 - G25.1

Przekształcenie z G20 na G25 jest dopuszczalne wyłącznie w krajach kategorii II2ELL3B/P [Niemcy] i kategorii II2HS3B/P [Węgry].
W przypadku krajów kategorii II2L3B/P [Holandia] urządzenie jest dostarczane uprzednio wyregulowane na G25.
W krajach kategorii 2E , gdzie nie jest dopuszczalne przekształcenie z G20 na G25 [Francja, Belgia i Luksemburg], urządzenie jest dostarczane z wyregulowaniem na działanie zarówno z wykorzystaniem G20 jak i G25 bez konieczności przekształcania.
Przekształcenie z jednego typu gazu na inny może być wykonane wyłącznie przez autoryzowane ośrodki obsługi.
Przekształcenie na G25 i/lub na G25.1, gdzie jest to możliwe, polega na:

- dla wszystkich modeli: wymiana dyszy pilotującej.
- wprowadzenie przegrody (dozwolone tylko w Niemczech, Holandii i na Węgrzech; w innych krajach nie jest dozwolone).

Po wykonaniu przekształcenia, ponownie zapalić palnik i:

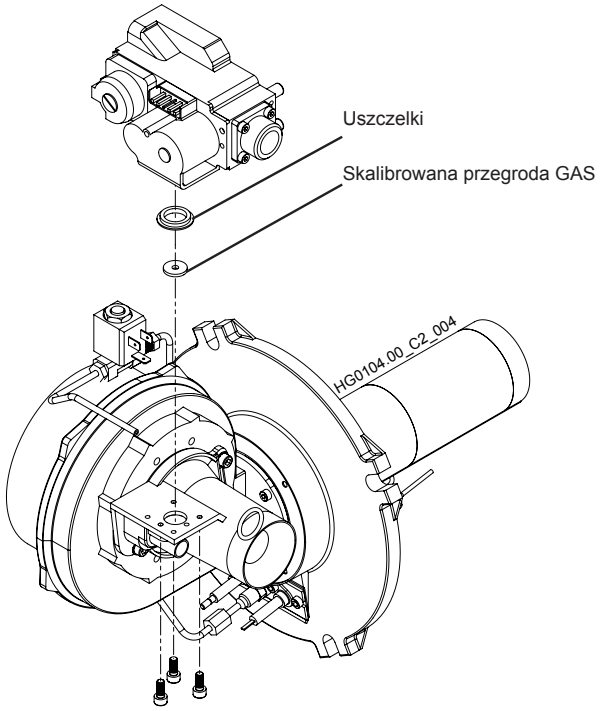
- sprawdzić, czy ciśnienie na wejściu zaworu gazu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu [zobacz tabele Paragrafu 7.2 "Tabele danych regulacji gazu"];
- sprawdzić, czy wartość CO_2, przy maksymalnej i minimalnej pojemności cieplnej znajduje się w granicach przedziału wartości podanych dla tego typu gazu; w przypadku, gdyby stwierdzona wartość odbiegała od tych wartości, należy ją zmodyfikować przy użyciu śruby regulującej zwężki Venturiego: dokręcając wartość się zmniejsza, odkręcając, wartość się zwiększa.

Nałożyć tabliczkę "urządzenie przekształcone na gaz G25..." na miejsce tabliczki "urządzenie wyregulowane na ..."

UWAGA: Należy zwracać uwagę na wartość CO_2 G25.1.

UWAGA: Zestaw do przekształcania zostaje dostarczony na zamówienie

---



7.7. Przekształcenie na gaz G2.350

Przekształcenie jest dozwolone wyłącznie w Polsce.
Przekształcenie z jednego typu gazu na inny może być wykonane wyłącznie przez autoryzowane ośrodki obsługi.
Przekształcenie na G2.350 polega na:

- dla wszystkich modeli: wymiana dyszy pilotującej.
- tylko dla modeli LK065 i LK080: montaż skalibrowanej przegrody na zasysaniu powietrza zwężki Venturiego[zobacz tabele Paragrafu 7.2 "Tabele danych regulacji gazu"].

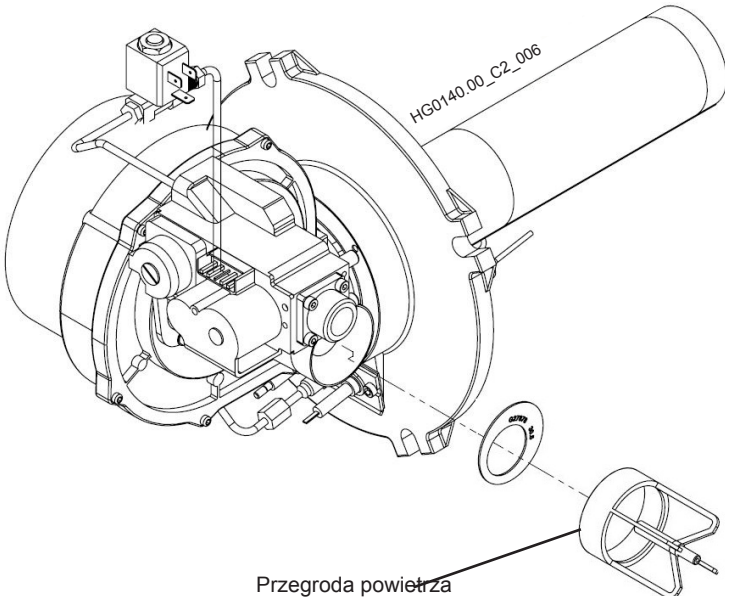
Po wykonaniu przekształcenia, ponownie zapalić palnik i:

- sprawdzić, czy ciśnienie na wejściu zaworu gazu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu [zobacz tabele Paragrafu 7.2 "Tabele danych regulacji gazu"];
- sprawdzić, czy wartość CO2 przy maksymalnej i minimalnej pojemności cieplnej znajduje się w granicach przedziału wartości podanych dla tego typu gazu; w przypadku, gdyby stwierdzona wartość odbiegała od tych wartości, należy ją zmodyfikować przy użyciu śruby regulującej zwężki Venturiego: dokręcając wartość się zmniejsza, odkręcając, wartość się zwiększa.

Nałożyć tabliczkę "urządzenie przekształcone na gaz G2 350..." na miejsce tabliczki "urządzenie wyregulowane na ..."

UWAGA: Zestaw do przekształcania zostaje dostarczony na zamówienie

---



Przegroda powietrza

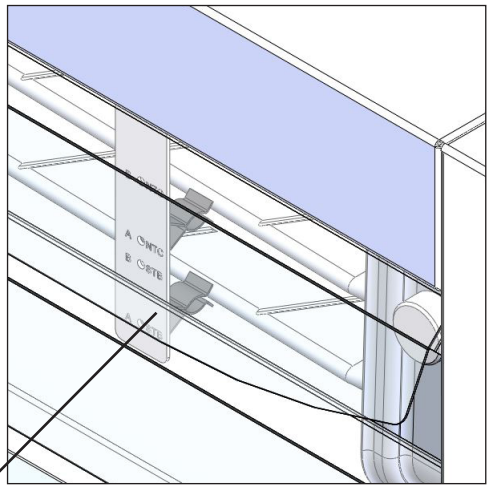
7.8. Wymiana zaworu gazu

W przypadku wymiany zaworu gazu, należy sprawdzić i ewentualnie skalibrować zawartość CO_2 poprzez regulację umieszczoną na zwężce Venturiego.
Zaleca się nie wykonywać kalibracji zaworu offset: kalibracja ta wykonywana jest przez producenta.
W przypadku, gdy okaże się to konieczne, należy wykonać analizę spalania, jak opisano w Paragrafie 7.4 "Analiza spalania".
Zaleca się zawsze wykonanie analizy dymów po wykonaniu wymiany zaworu gazu.

7.9. Wymiana STB i NTC

W przypadku, gdy konieczna jest wymiana termostatu STB i sondy NTC należy przestrzegać pozycjonowania wskazanego na tabeli i na tabliczce na maszynie.

MODEL	POZYCJA
LP015	A
LP024	
LK020	
LP034	B
LP042	
LK034	
LP052	C
LK045	
LP072	D
LK065	
LP102	E
LK080	
LK105	F



Płytka ze wskazanymi pozycjami (A, B, C, itp.) STB i NTC

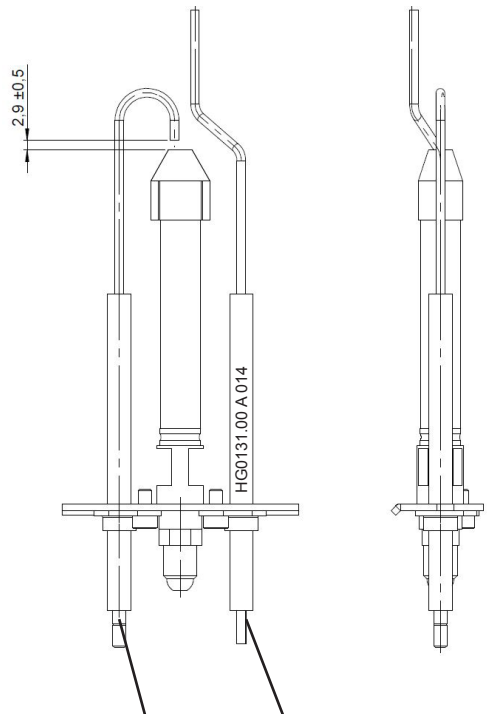
8. KONSERWACJA

Aby utrzymać należytą sprawność nagrzewnicy i zapewnić jego długie działanie, zaleca się wykonywać co najmniej raz w roku, a w każdym razie przed sezonowym włączeniem urządzenia, pewne kontrole:
1) kontrola stanu elektrod zapłonu, wykrywania i płomienia pilotującego;
2) kontrola stanu przewodów i końcówek odprowadzania dymów oraz pobierania powietrza;
3) kontrola stanu zwężki Venturiego;
4) kontrola czystości wymiennika i palnika
5) kontrola i czyszczenie syfonu zbierającego skropliny
6) kontrola ciśnienia na wejściu zaworu gazu;
7) kontrola działania urządzenia kontrolującego płomień;
8) kontrola termostatu/ów bezpieczeństwa;
9) kontrola prądu jonizującego.

UWAGA: Czynności, o których mowa w punktach 1, 2, 3, 4 i 5 powinny być wykonywane po odcięciu napięcia do nagrzewnicy i po zamknięciu dopływu gazu. Czynności, o których mowa w punktach 6, 7, 8 i 9 powinny być wykonywane przy włączonej nagrzewnicy.

---

1) Kontrola elektrod
Zdemontować jednostkę płomienia pilotującego i przy pomocy strumienia sprężonego powietrza oczyścić siateczkę i dyszę. Sprawdzić, czy ceramika jest nienaruszona i usunąć przy pomocy papieru ściernego ślady utlenienia na metalowych częściach elektrody. Sprawdzić prawidłową pozycję elektrod (zobacz poniższy rysunek). WAŻNE jest, by elektroda wykrywania była styczna z głowicą pilota, a nie z jego wnętrzem; elektroda włączania musi odprowadzać do sieci palnika pilotującego.



Sprawdzić, czy elektroda zapłonu odprowadza ładunek na zewnętrzną krawędź palnika pilotującego.

Utrzymać elektrodę wykrywającą w pozycji stycznej z głowicą palnika pilotującego.

2) Kontrola przewodów odprowadzania dymów oraz pobierania powietrza
Sprawdzić wzrokowo, gdzie jest to możliwe, lub też z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi, stan przewodów.
Usunąć pył, który osiada na końcówce zasysania powietrza.

3) Kontrola i czyszczenie zwężki Venturiego
Usunąć, przy pomocy pędzelka, ewentualne zanieczyszczenia znajdujące się na wlocie zwężki Venturiego, uważając aby nie wpadł on do środka tejże zwężki.

4) Kontrola i czyszczenie wymiennika i palnika
Właściwe spalanie nagrzewnic LR zapobiega tworzeniu się zanieczyszczeń spowodowanych nieprawidłowym spalaniem. Zaleca się dlatego nie dokonywać czyszczenia wymiennika i palnika, chyba że w wyjątkowych przypadkach.
Znakiem, który może wskazywać na nagromadzenie brudu we wnętrzu wymiennika, może być duża zmiana przepływu gazu, nie powodowana złym działaniem zaworu gazu.
W przypadku, gdy chce się dokonać czyszczenia palnika i/lub wymiennika, należy wykonać wymianę wszystkich uszczelek zamontowanych między palnikiem a wymiennikiem.

5) Kontrola ciśnienia gazu na wejściu
Sprawdzić, czy ciśnienie na wejściu zaworu gazu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu.
Kontrolę tę należy wykonać przy włączonej nagrzewnicy, ustawionej na maksymalną wydajność termiczną.

6) Kontrola działania urządzenia kontrolującego płomień
Przy działającej nagrzewnicy zamknąć kurek gazu i sprawdzić, czy następuje blokada maszyny. Otworzyć kurek gazu, odblokować i odczekać, aż nagrzewnica ponownie się włączy.

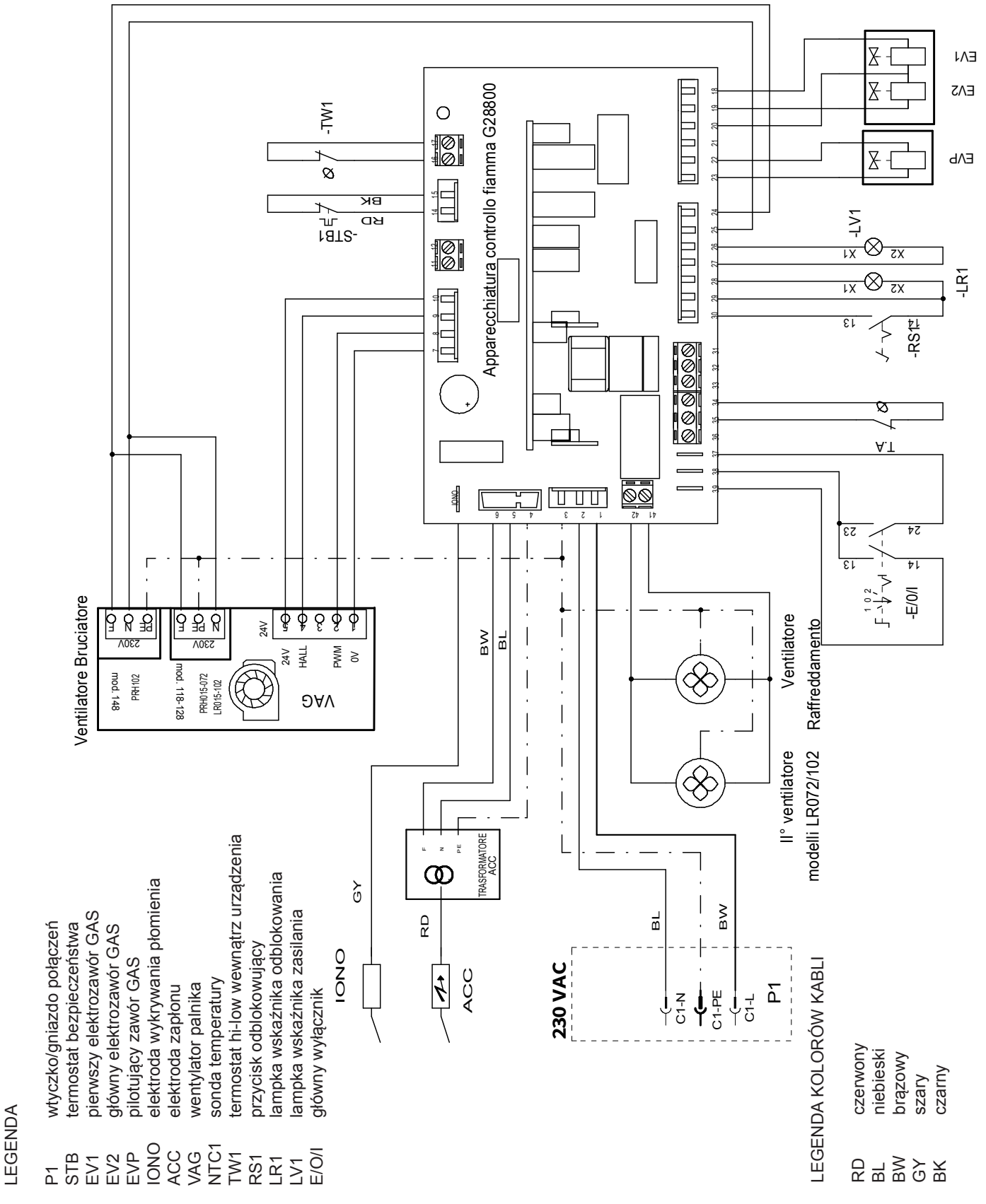
7) Kontrola termostatu/ów bezpieczeństwa
Kontrolę tę należy wykonać przy włączonej nagrzewnicy.
Podgrzać, przy pomocy pistoletu na gorące powietrze lub zapalnika do gaz, czujnik termostatu i sprawdzić, czy następuje blokada urządzenia. Schłodzić czujnik, a następnie wykonać odblokowanie; czynność tę należy wykonać na wszystkich termostatach zamontowanych w urządzeniu.

8) Kontrola prądu jonizującego.
Kontrolę tę należy wykonać przy użyciu testera, który jest w stanie zmierzyć mikro Ampery w prądzie stałym; wykonać następujące czynności:
- odciąć napięcie zasilające urządzenie
- odłączyć przewód wykrywający urządzenia kontrolującego płomień i podłączyć go do bieguna ujemnego Testera.
- podłączyć przewód między biegunem dodatnim a urządzeniem kontrolującym płomień.
- przywrócić zasilanie i odczekać na zapalenie się palnika.
- -sprawdzić wartość jonizacji.

Wartość prądu jonizującego musi przekraczać 2 mikro Ampery. Niższe wartości wskazują: nieprawidłową pozycję elektrody wykrywającej, elektrodę zardzewiałą lub bliską uszkodzeniu.

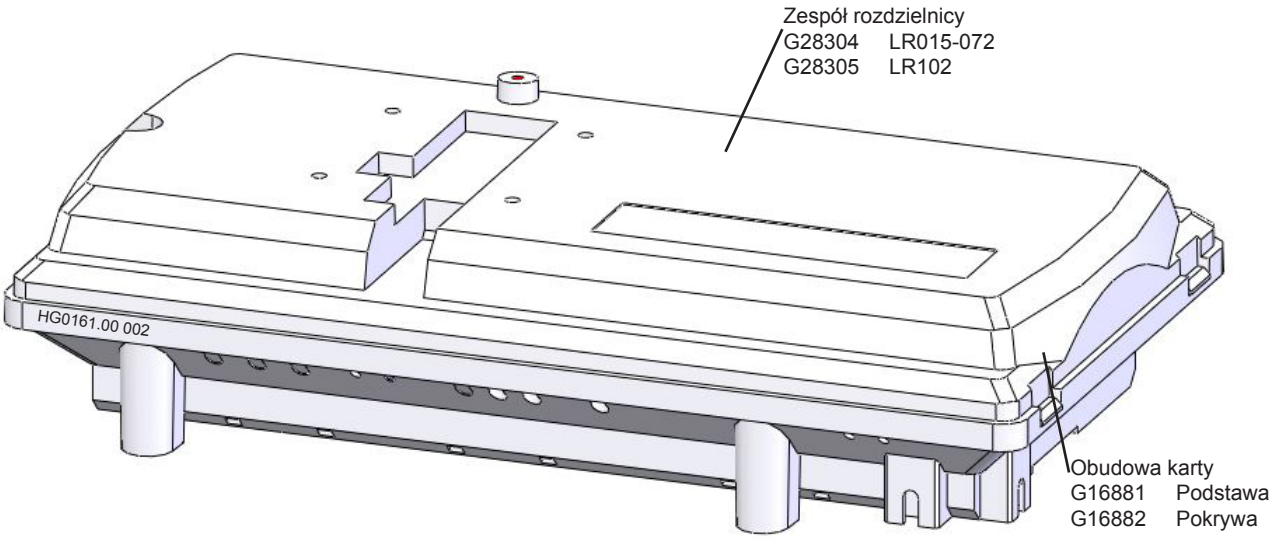
9. SCHEMAT ELEKTRYCZNY

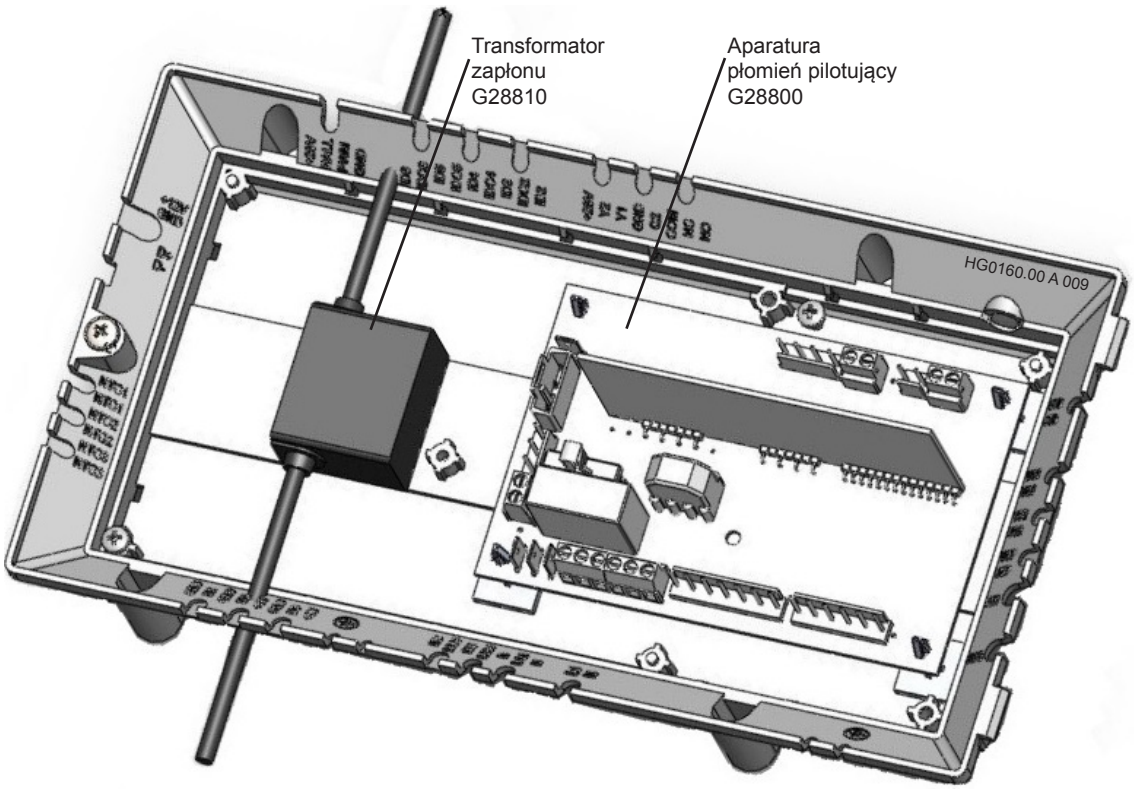
Schemat elektryczny LR015/LR102
(kod JG0280.00)



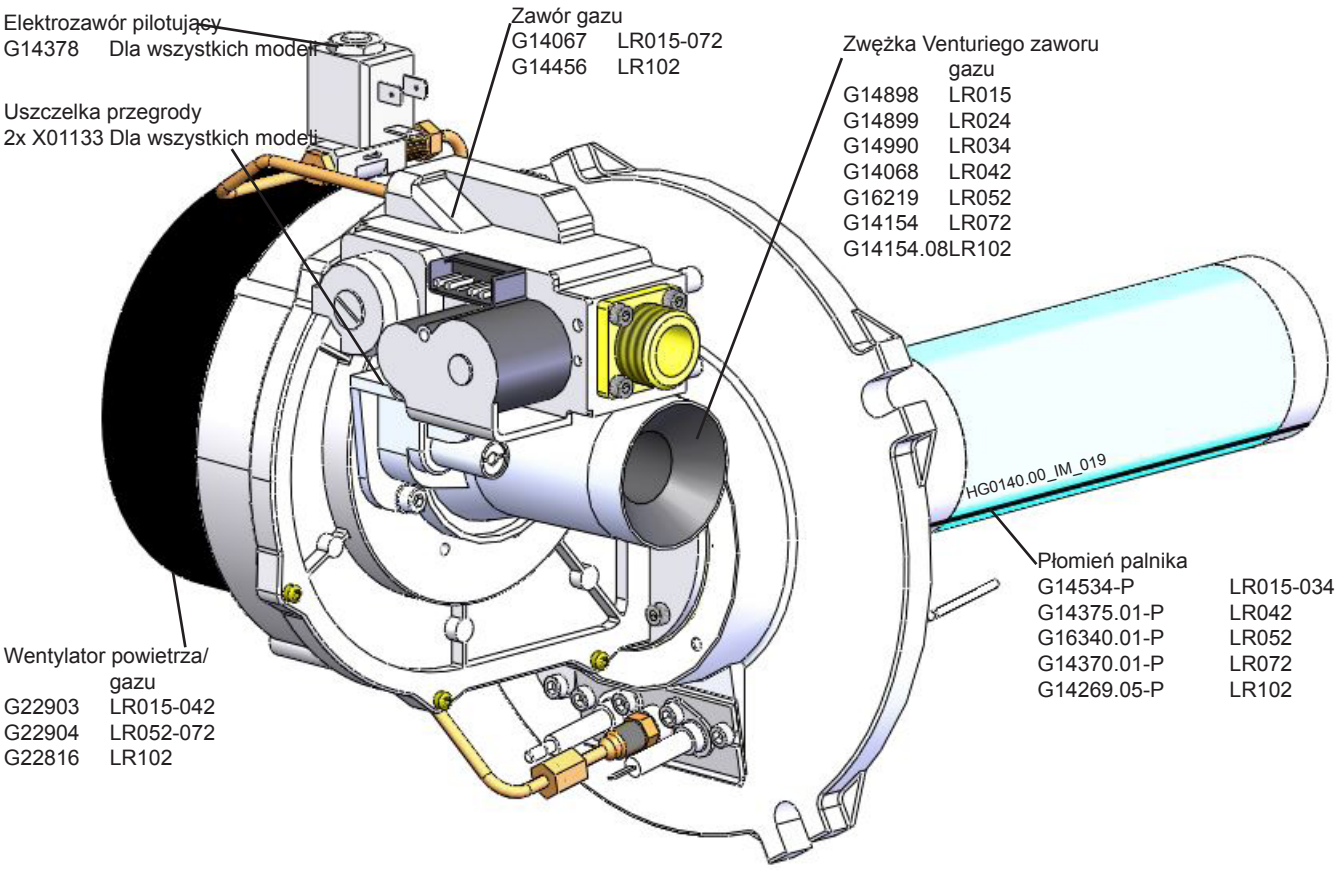
10. LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

10.1. Części zamienne elektrycznej tablicy rozdzielczej



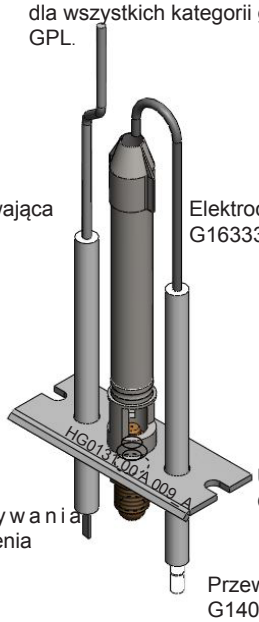


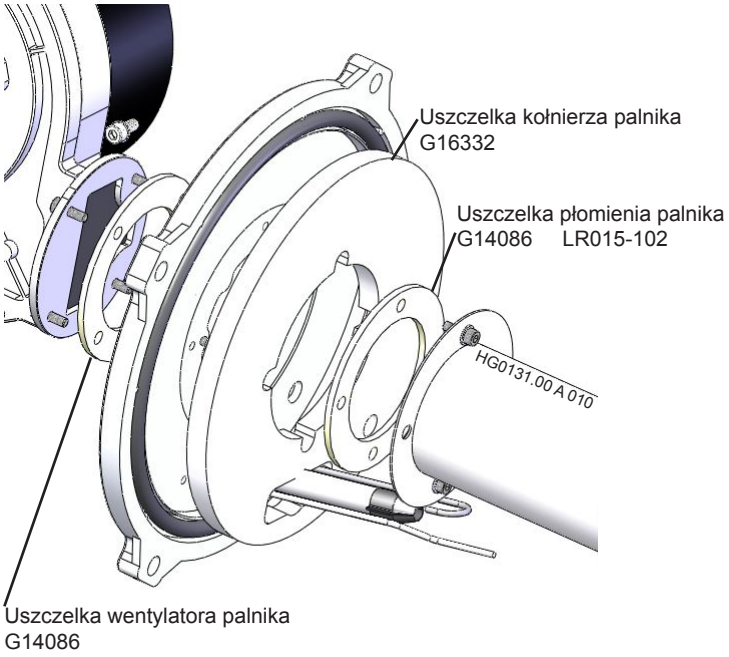
10.2. Części zamienne jednostki palnika

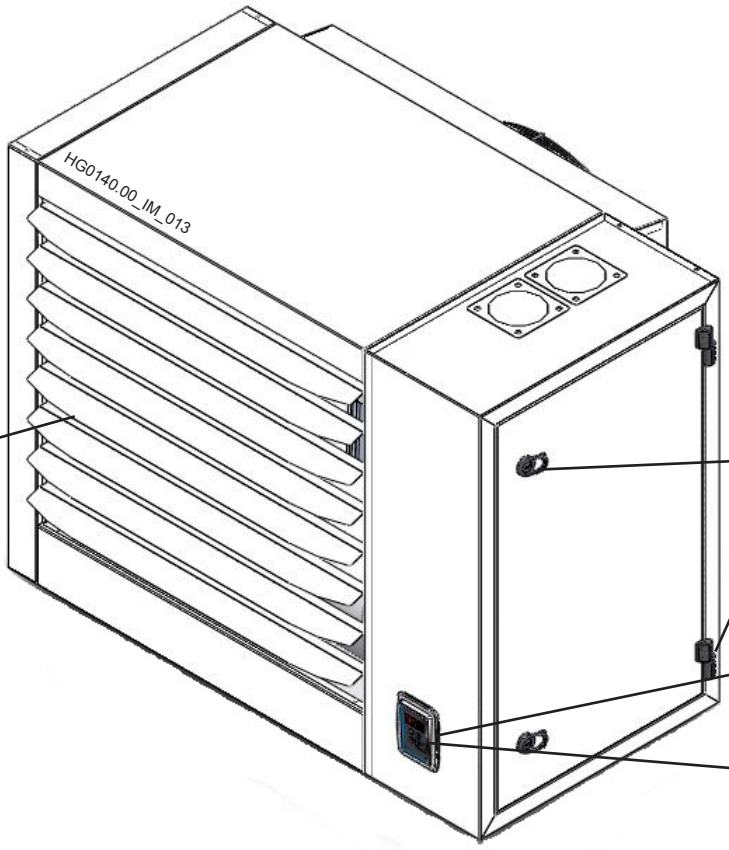


Zespół płomienia pilotującego

G28030 dla wszystkich kategorii gazu.
G28030-0001 GPL.







Łopatki

G27582	7	LR015-024
G27583	7	LR034-042
	8	LR052
G27585	8	LR072
G27586	18	LR102

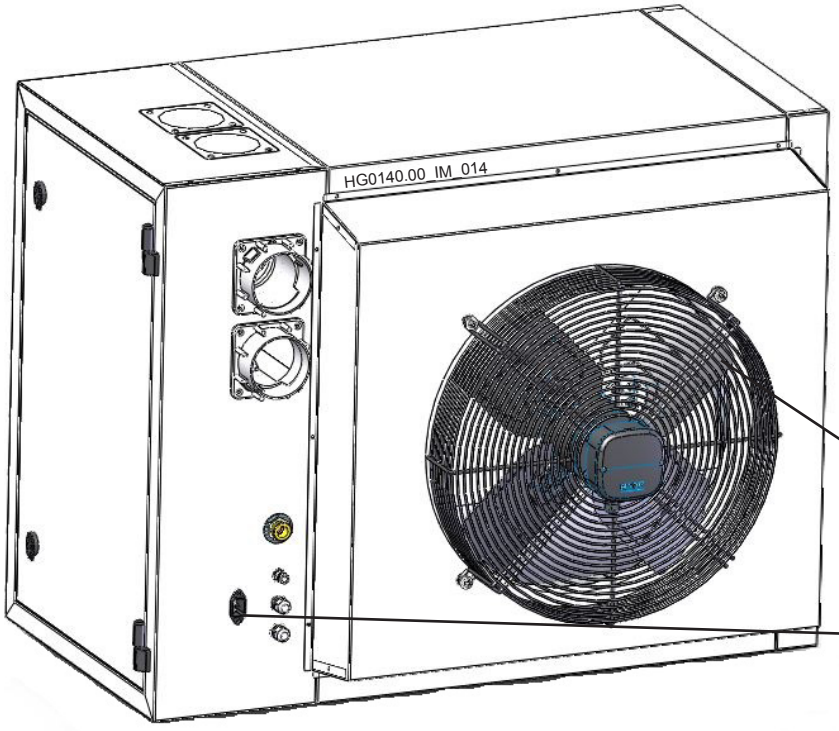
Termostat bezpieczeństwa
G16300 Dla wszystkich modeli

Zamknięcie
X04511
Dla wszystkich modeli

Zamek
X01485
Dla wszystkich modeli

Sterowanie
G16795
Dla wszystkich modeli

Wyświetlacz: Dla wszystkich modeli
G14992.01 Lampka czerwona
G14991.01 Lampka zielona
G13268 Przycisk odblokowujący
G12209.01Przełącznik Lato/Zima



Wentylator

G04429	1	LR015
G07660	1	LR024-034
G03270	2	LR072
G04990	1	LR042-052
	2	LR102

Gniazdko zasilające
G12063

Wtyczka zasilająca
G12064.01

APEN GROUP S.p.A.
Via Isonzo, 1 - Pessano con Bornago
20060 (Milano) - Italy
Tel +39 02 95 96 931 Fax +39 02 95 74 27 58
www.apengroup.com apen@apengroup.com