KONDENSA

Generator goracego powietrza KONDENSACJA

CE

NOWA SERIA

Instrukcja obslugi instalacji i konserwacji

Dokument ten nie moze byc kopiowany w calosci ani czesciowo w celu przekazania go osobom trzecim, bez uzyskania pisemnej zgody Apen Group s.p.a.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

ANALITYCZNY SPIS TRESCI

DZIAL 1. OSTRZEZENIA OGÓLNE 4

DZIAL 2. OSTRZEZENIA W ZAKRESIE BEZPIECZENSTWA 4
2.1 Paliwo 4
2.2 Ulatnianie sie gazu 4
2.3 Zasilanie w energie elektryczna 4
2.4 Eksploatacja 5
2.5 Konserwacja 5
2.6 Transport i Przemieszczanie 5

DZIAL 3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA 6
3.1 Wydajnosc 7
3.2 Dane Techniczne 7
3.3 Wymiary 8
3.4 Cykl dzialania 10
3.5 Dzialanie Wstepnego Mieszania Powietrza/Gazu oraz Regulacja .. 12
3.6 Modulacja 12
3.7 Kompensacja otoczenia 13
3.8 Dzialanie z Kondensa.net 14

DZIAL 4. INSTRUKCJE DLA UZYTKOWNIKA 15
4.1 Dzialanie Podstawowe (bez akcesoriów) 15
4.2 Dzialanie ze zdalnym sterowaniem (G15100) 16
4.3 Dzialanie z chronotermostatem 17
4.4 Dzialanie i programowanie chronotermostatu 18
4.5 Zabezpieczenie przed zamarzaniem 21
4.6 Kompensacja otoczenia 21
4.7 Wentylacja w Lecie 21
4.8 Dzialanie ze zdalnym sterowaniem APEN (G15950) 23

DZIAL 5. SWIADECTWO HOMOLOGACJI 24

DZIAL 6. INSTRUKCJE DLA INSTALATORA 26
6.1 Ogólne normy w zakresie instalacji 26
6.2 Instalacja generatora 27
6.3 Odprowadzanie skroplin 29
6.4 Podlaczenia do komina 31
6.5 Konfiguracja koncówek 33
6.6 Podlaczenia elektryczne 37
6.7 Podlaczenie zewnetrznego zaworu gazu 38
6.8 Podlaczenie gazu 39
6.9 Podlaczenie elektryczne zdalnego sterowania - karty CPU-PLUS . 39

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

DZIAL 7. INSTRUKCJE DLA SERWISU 40
7.1 Tabela panstw - kategorii gazu 40
7.2 Tabela danych dotyczacych regulacji gazu 41
7.3 Pierwsze wlaczenie 42
7.4 Analiza spalania 43
7.5 Przeksztalcenie na LPG 44
7.6 Przeksztalcenie na gaz G25 - G25.1 45
7.7 Przeksztalcenie na gaz G2.350 45
7.8 Konserwacja 46
7.9 Elektroda wykrywajaca skropliny 47
7.10 Czyszczenie wymiennika 47
7.11 Rozbiórka i likwidacja 48
7.12 Wymiana karty modulacji 48
7.13 Wymiana Zaworu Gazu i regulacja Offset 49
7.14 Parametry karty CPU-PLUS 50
7.15 Ustawianie parametrów Chronotermostatu 52
7.16 Ustawianie parametrów Zdalnego Sterowania 52

DZIAL 8. ANALIZA USTEREK MASZYNY W WERSJI PODSTAWOWEJ 53

DZIAL 9. ANALIZA USTEREK MASZYNY Z CHRONOTERMOSTATEM 54

DZIAL 10. ANALIZA USTEREK MASZYNY ZE ZDALNYM STEROWANIEM 55

DZIAL 11. ANALIZA USTEREK - BLOKADY 56

DZIAL 12. SCHEMATY ELEKTRYCZNE 57

DZIAL 13. LISTA CZESCI ZAMIENNYCH 60

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja stanowi integralna czesc maszyny i nie powinna byc da od niej oddzielana.
Jezeli urzadzenie zostaloby odsprzedane lub przekazane innemu wlascicielowi nalezy zawsze upewnic sie, ze instrukcja towarzyszy urzadzeniu, aby mógl z niej korzystac nowy wlasciciel i/lub instalator.
Wyklucza sie wszelaka odpowiedzialnosc cywilna i prawna producenta w zakresie szkód na rzecz osób badz rzeczy spowodowanych bledami w instalacji, skalowaniu i konserwacji generatora, niezastosowaniem sie do niniejszej instrukcji oraz interwencja osób nieuprawnionych.
Urzadzenie to powinno byc wykorzystywane wylacznie do zastosowania, dla którego zostalo wykonane. Wszelakie inne bledne i nierozsadne uzytkowanie nalezy uwazac za niewlasciwe, a wiec niebezpieczne.
Odnosnie instalacji, dzialania i konserwacji urzadzenia uzytkownik powinien scisle sie stosowac do zalecen podanych we wszystkich rozdzialach niniejszej instrukcji obslugi, zgodnie z obowiazujacymi przepisami w zakresie czasu i zasad.
Instalacja generatora goracego powietrza powinna zostac wykonana zgodnie z obowiazujacymi przepisami, z zaleceniami producenta, przez **uprawnionych pracowników**, posiadajacych specyficzne kompetencje techniczne w dziedzinie techniki grzewczej.
Pierwsze wlaczenie, przeksztalcenie z gazu jednego typu na inny oraz konserwacja powinny byc wykonywane wylacznie przez pracowników Osrodków Obslugi Technicznej spelniajacych wymogi przewidziane przez przepisy obowiazujace w danym kraju.
Faza konserwacji powinna byc wykonywana w oparciu o zasady i harmonogram przewidziane przez przepisy obowiazujace w kraju, w którym jest instalowane urzadzenie.
Organizacja handlowa producenta posiada gesta siec autoryzowanych Osrodków Obslugi Technicznej.
W celu uzyskania odnosnych informacji nalezy siegnac po ksiazki telefoniczne lub zwrócic sie bezposrednio do producenta.
Urzadzenie posiada gwarancje, warunki jej waznosci sa podane na swiadectwie urzadzenia.
Producent oswiadcza, ze urzadzenie zostalo prawidlowo wykonane zgodnie z normami technicznymi UNI, UNI-CIG, CEI, oraz z poszanowaniem przepisów prawnych obowiazujacych w tej dziedzinie, jak równiez ie odpowiada ono wymogom dyrektywy dotyczacej gazu 90/396/EWG.

Odnosne przepisy we Wloszech:
- Norma UNI-CIG 7129 regulujaca instalacje urzadzen zasilanych gazem metan.
- D.M. [Dekret Ministra] 12/04/96 N° 74 i 8419/4183 z dnia11/08/1975 Ministerstwa Spraw Wewnetrznych.
- Norma UNI-CIG 7131 regulujaca instalacje urzadzen zasilanych gazem L.P.G.
- Ustawa10/91 i DPR [Dekret Prezydenta Republiki] 412/93 dotyczace ograniczania zuzycia energii.
- D.L. [Dekret] 192 z dnia 19 sierpnia 2005.
- D.P.R. [Dekret Prezydenta Republiki] 551 i D.M. [Dekret Ministra] 24.1.84 (doprowadzanie gazu dla dzialalnosci przemyslowej) wraz z jego pózniejszymi zmianami badz uzupelnieniami.

Odnosne dyrektywy we Wloszech:
- Dyrektywa GAZ 90/396/WE.
- Dyrektywa dotyczaca Niskiego Napiecia 73/23/WE.
- Dyrektywa dotyczaca Maszyn 89/392/WE, 91/368/WE, 93/44/WE i 93/68/WE.
- Dyrektywa dotyczaca kompatybilnosci elektromagnetycznej 89/336/WE.

2. OSTRZEzENIA W ZAKRESIE BEZPIECZENSTWA

Rozdzial ten skupia sie na normach bezpieczenstwa dla osób, które beda eksploatowac urzadzenie.

2.1 Paliwo

Przed uruchomieniem generatora nalezy sprawdzic czy:
- dane sieci zasilajacej w gaz sa zgodne z danymi podanymi na tabliczce;
- przewody rurowe zasysajace powietrze podtrzymujace spalanie (jezeli sa przewidziane) oraz przewody usuwajace dymy sa wylacznie takie, jakie zaleca producent;
- doprowadzenie powietrza podtrzymujacego spalanie jest wykonane tak, aby uniknac zatkania, nawet czesciowego, kraty wlotowej (obecnosc lisci, itd);
- wewnetrzna i zewnetrzna szczelnosc instalacji doprowadzajacej paliwo zostala sprawdzona poprzez wykonanie próby technicznej, jak przewiduja majace zastosowanie przepisy;
- generator jest zasilany w paliwo, na które zostal ustawiony;
- instalacja zostala dostosowana wymiarami do danego natezenia przeplywu i zostala wyposazona we wszystkie urzadzenia bezpieczenstwa i kontroli przewidziane przez majace zastosowanie przepisy;
- oczyszczenie wnetrza przewodów gazowych i kanalów rozprowadzajacych powietrze w przypadku generatorów tunelowych zostalo wykonane prawidlowo.
- natezenie przeplywu paliwa jest odpowiednie do wymaganej mocy generatora;
- cisnienie zasilania w paliwo znajduje sie w przedziale wartosci podanym na tabliczce.

2.2 Ulatnianie sie Gazu

Jezeli jest wyczuwalny zapach gazu:
- nie uzywac wylaczników elektrycznych, telefonu ani zadnego innego przedmiotu badz urzadzenia, które moze spowodowac iskrzenie.
- otworzyc natychmiast drzwi i okna, aby wytworzyc przeciag, który usunie gaz z pomieszczenia;
- zamknac kurki gazu;
- zwrócic sie o interwencje **wykwalifikowanych pracowników.**

2.3 Zasilanie w energie elektryczna

Generator powinien zostac prawidlowo podlaczony do sprawnej instalacji uziemienia, wykonanej w oparciu o obowiazujace przepisy (CEI 64-8).

Ostrzezenia.
- Sprawdzic sprawnosc instalacji uziemienia i w przypadku watpliwosci, zlecic kontrole osobie posiadajacej uprawnienia.
- Sprawdzic czy napiecie sieci zasilajacej jest równe wartosci napiecia podanej na tabliczce urzadzenia i w niniejszej instrukcji.
- Nie zamieniac nigdy przewodu zerowego z faza.
Generator moze zostac podlaczony do sieci elektrycznej przy

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

pomocy gniazda/wtyczki, wylacznie jezeli uniemozliwiaja one zamiane miedzy faza, a przewodem zerowym.
- Instalacja elektryczna, a w szczególnosci przekrój przewodów, powinien byc odpowiedni do maksymalnej mocy pobieranej przez urzadzenie wskazanej na tabliczce i w niniejszej instrukcji.

Nie ciagnac za przewody oraz trzymac je z dala od zródel ciepla.
UWAGA: powyzej kabla zasilajacego nalezy obowiazkowo zamontowac wylacznik wielobiegunowy z bezpiecznikami, a odleglosc miedzy stykami powinna byc równa lub wieksza niz 3 mm.
Wylacznik powinien byc widoczny i dostepny, a jego odleglosc od wneki sterowania nie powinna przekraczac 3 metrów.
Kazda czynnosc natury elektrycznej (instalacja, konserwacja) powinna byc wykonywana przez personel posiadajacy odpowiednie uprawnienia.

2.4 Eksploatacja

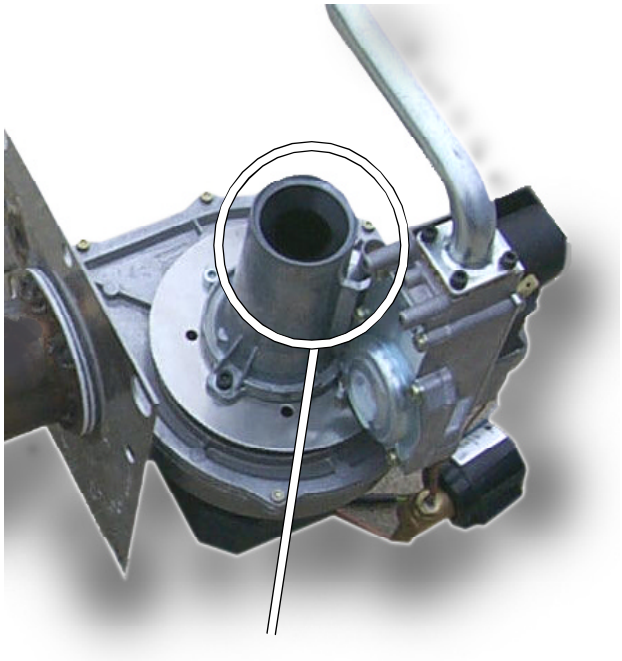
Dzieci oraz osoby bez doswiadczenia w tej dziedzinie nie powinny uzytkowac zadnego urzadzenia zasilanego w energie elektryczna.
Nalezy stosowac sie do nastepujacych zalecen:
- nie dotykac urzadzenia przy pomocy mokrych badz wilgotnych czesci ciala i/lub bedac boso;
- nie pozostawiac urzadzenia wystawionego na dzialanie czynników atmosferycznych (deszcz, slonce, itd.), jezeli nie zostalo ono odpowiednio zabezpieczone;
- nie wykorzystywac przewodów rurowych gazu jako uziemienie urzadzen elektrycznych;
- nie dotykac goracych czesci generatora, takich jak na przyklad kanal odprowadzajacy dymy;
- nie moczyc generatora przy pomocy wody lub innych plynów;
- nie klasc zadnych przedmiotów na urzadzeniu;
- nie dotykac poruszajacych sie czesci generatora.

2.5 Konserwacja

Przed przystapieniem do wykonania jakichkolwiek czynnosci zwiazanych z czyszczeniem i konserwacja nalezy odciac urzadzenie od sieci zasilajacych przy pomocy wylacznika instalacji elektrycznej i/lub przy pomocy odpowiednich organów odcinajacych.
W przypadku uszkodzenia i/lub nieprawidlowego dzialania urzadzenia nalezy je wylaczyc, wstrzymujac sie od próby naprawy lub bezposredniej interwencji i zwrócic sie do naszego Osrodka Obslugi Technicznej w danej strefie.
Ewentualna naprawa wyrobów powinna byc wykonana z wykorzystaniem oryginalnych czesci zamiennych. Niezastosowanie sie do powyzszych zalecen moze zagrozic bezpieczenstwu urzadzenia i spowodowac wygasniecie gwarancji.
Jezeli urzadzenie nie jest uzytkowane przez dlugi okres czasu, nalezy zamknac kurki gazu i wylaczyc wylacznik elektryczny zasilania maszyny.
W przypadku, gdy generator nie jest juz uzytkowany, oprócz wyzej wymienionych czynnosci nalezy unieszkodliwic czesci stanowiace potencjalne zródlo zagrozenia.
Nalezy zdecydowanie unikac blokowania przy pomocy rak badz innych przedmiotów wlotu zwezki Venturiego umieszczonej na jednostce palnika/wentylatora (patrz ilustr. obok).
Moze to spowodowac ryzyko wystapienia zjawiska powrotu plomienia z palnika z wymieszanym powietrzem i gazem.

2.6 Transport i Konserwacja

Na czas dostawy generator jest ulozony na drewnianej podstawie i umocowany do niej oraz jest przykryty odpowiednio przymocowanym pudlem kartonowym.
Na zadanie generator moze byc równiez dostarczony zapakowany w skrzyni kratowej, lub innym opakowaniu.
Rozladunek srodków transportu i przemieszczenie do miejsca instalacji powininny zostac wykonane przy uzyciu urzadzen odpowiednich do rozlozenia ladunku i do ciezaru.
Ewentualne magazynowanie generatora w siedzibie klienta powinno byc wykonywane w odpowiednim do tego miejscu, oslonionym od deszczu i bez nadmiernej wilgoci, przez jak najkrótszy okres czasu.
Wszystkie czynnosci zwiazane z podnoszeniem i transportem powinny byc wykonywane wylacznie przez doswiadczonych w tej dziedzinie pracowników, którzy powinni zostac poinformowani o zasadach wykonywania tych czynnosci oraz o normach w zakresie zapobiegania nieszczesliwym wypadkom i ochrony osobistej, jakie nalezy wprowadzic w zycie.
Po zlozeniu urzadzenia w miejscu instalacji, mozna przystapic do jego rozpakowania.
Rozpakowanie powinno byc wykonywane przy uzyciu odpowiednich narzedzi i zabezpieczen, tam gdzie sa one wymagane.
Odzyskany material stanowiacy opakowanie nalezy podzielic w oparciu o rodzaj i zutylizowac zgodnie z przepisami obowiazujacymi w kraju eksploatacji urzadzenia.
Podczas rozpakowywania nalezy sprawdzic czy urzadzenie i czesci skladajace sie na dostawe nie ulegly uszkodzeniu i czy odpowiadaja zlozonemu zamówieniu.
W przypadku stwierdzenia uszkodzen lub braku czesci przewidzianych w dostawie nalezy natychmiast powiadomic producenta.
Producent nie moze przyjac na siebie odpowiedzialnosci za szkody wywolane podczas transportu, rozladunku i przemieszczania urzadzenia.



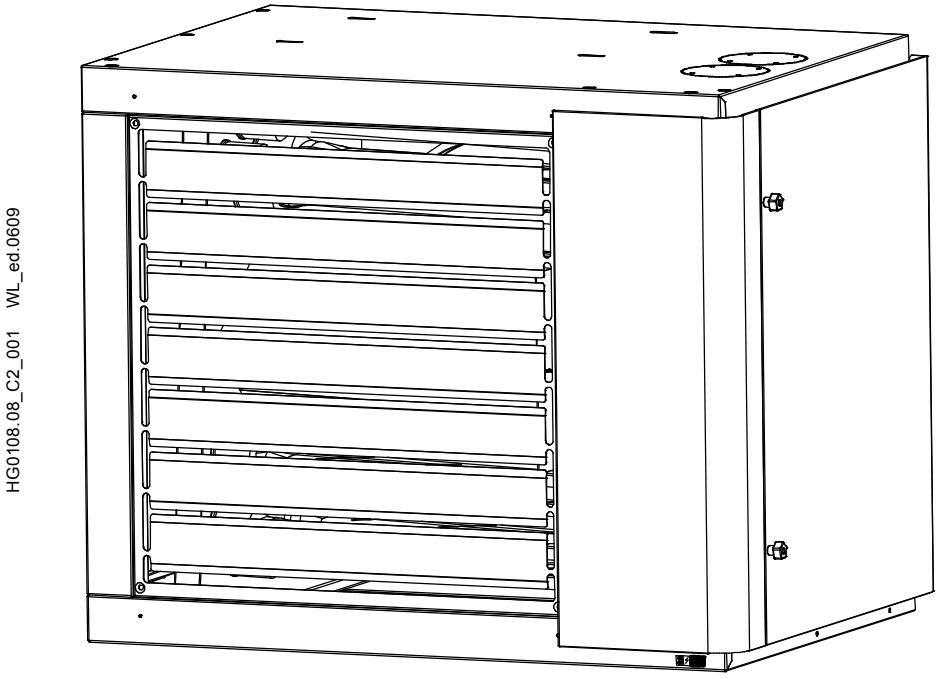
NIE ZATYKAÆ RÊK¥ ANI PRZY U¯YCIU INNYCH PRZEDMIOTÓW!

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Generator cieplego powietrza modulujacy serii KONDENSA zostal zaprojektowany do ogrzewania pomieszczen przemyslowych i handlowych.
Karta elektroniczna generatora moduluje moc cieplna w sposób ciagly od mocy minimalnej do maksymalnej, w zaleznosci od faktycznej wymaganej potrzeby ciepla.
Technologia wstepnego mieszania i modulacji umozliwia uzykanie wydajnosci az do 105%.
Generator moze dzialac w sposób niezalezny. W celu uruchomienia wystarczy wykonac podlaczenie urzadzenia do sieci zasilajacej w energie elektryczna i do sieci zasilania w gaz.
Moc termiczna generatora zmienia sie w przedziale od 10.2 do 93.4 kW.

Wymiennik ciepla odpowiada wymogom budowy urzadzen, a których wystepuje skraplanie gazów spalinowych zgodnie z norma EN1196.
Komora spalania jest w calosci wykonana ze stali nierdzewnej Inox AISI 430, natomiast wiazki rur sa wykonane z AISI 441, aby zapewnic wysoka odpornosc ma korozje wilgotnych dymów i skroplin.
Innowacyjna budowa, duza powierzchnia komory spalania i rur wymieniajacych zapewniaja wysoka wydajnosc i dlugotrwale uzytkowanie urzadzenia.
Palnik jest w calosci wykonany ze stali nierdzewnej inox z zastosowaniem specjalnej obróbki mechanicznej, która zapewnia zarówno wysoki stopien niezawadnosci i osiagów jak i wysoka odpornosc termiczna i mechaniczna.



HG0108.08_C2_001 WL_ed.0609

3.1. Wydajnosc

Szczególna cecha generatora serii KONDENSA jest jego modulowane dzialanie, to znaczy dostarczana moc cieplna, a wiec i w konsekwencji pojemnosc cieplna (zuzycie paliwa), zmieniaja sie w zaleznosci od zapotrzebowania na cieplo.
Wraz ze zmniejszeniem zapotrzebowania na cieplo w pomieszczeniu, generator zuzywa mniej gazu, zwiekszajac jego wydajnosc az do 105% (wydajnosc na Hi).

Bezpieczenstwo wewnetrzne

Zwiekszenie wydajnosci przy minimalnej mocy zostaje uzyskane przez zastosowanie zaawansowanej techniki mieszania powietrza/gazu i przez jednoczesna regulacje natezenia przeplywu powietrza podtrzymujacego palenie i gazu opalowego.
Technologia ta zwieksza bezpieczenstwo urzadzenia, gdyz zawór gazu dostarcza paliwo w zaleznosci od natezenia przeplywu powietrza, w oparciu o regulacje ustawiona w siedzibie firmy.
Zawartosc CO_2, przeciwnie niz w przypadku palników atmosferycznych, jest stala w calym polu dzialania generatora, co umozliwia zwiekszenie jego wydajnosci przy zmniejszeniu mocy cieplnej.
Przy braku powietrza podtrzymujacego spalanie, zawór nie dostarcza gazu; w przypadku zmniejszenia doplywu powietrza podtrzymujacego spalanie zawór automatycznie zmniejsza doplyw gazu, utrzymujac parametry spalania na optymalnym poziomie.

Minimalna Emisja Czynników Zanieczyszczajacych

Palnik ze wstepnym mieszaniem, polaczony z zaworem powietrza/gazu, umozliwia “czyste” spalanie z bardzo niska emisja czynników zanieczyszczajacych.

L’APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

3.2 Dane techniczne

Modele z wentylatorem osiowym.

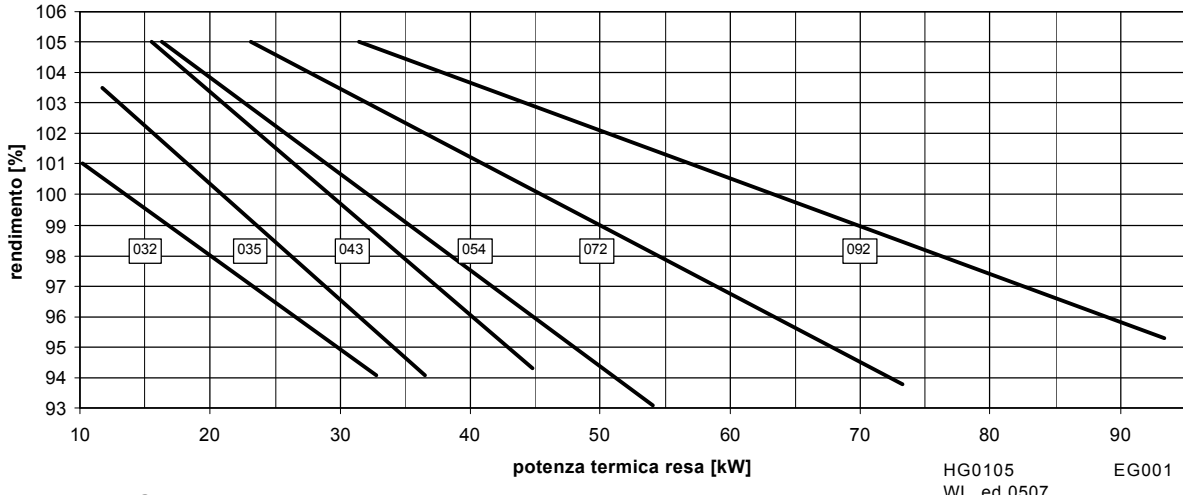
		PC032		PC035		PC043		PC054		PC072		PC092*	
Opis	J.M.	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Typ urzadzenia		C13 - C33 - C53 - C63 - B23											
Homologacja WE	P.I.N.	0694BM3433											
Klasa NOx	wart.	5		5		5		5		5		5	
Pojemnosc cieplna nominalna	kW	10,1	34,85	11,3	38,8	14,8	47,5	15,5	58	22	78	30	98
Moc cieplna nominalna	kW	10,2	32,8	11,7	36,5	15,54	44,8	16,28	54	23,1	73,2	31,5	93,4
Wydajnosc	%	101,0	94,1	103,5	94,1	105,0	94,3	105,0	93,1	105,0	93,8	105,0	95,3
Wytworzone skropliny	l / h	0,77		0,84		1,45		1,45		2,20		2,60	
Ø Przylacza gazu		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 1/4" M		UNI ISO 7/1 - 1/4" M	
Ø Rur ssania/odprowadzania	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		100/100		100/100	
Cisn. dostepne odprowadzania dymów	Pa	70		80		120		120		120		120	
Napiecie zasilajace	V	230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz	
Pobierana moc elektryczna	W	220		220		440		440		440		660	
Przeplyw powietrza	m^3/h	3 800		3 800		6 250		6 250		6 800		9 250	
Zwiekszenie temp. powietrza	°C	7,7	24,7	8,8	27,5	7,1	20,5	7,5	24,8	9,7	30,9	9,8	28,9
Ilosc i Ø wentylatora		1 x 420 (27°)		1 x 420 (27°)		2 x 420 (27°)		2 x 420 (27°)		2 x 420 (27°)		3 x 420 (27°)	
Predkosc wentylatorów	g/1'	1 350		1 350		1 350		1 350		1 350		1 350	
Moc akustyczna (Lw)	dB(A)	74,1		74,1		77,1		77,1		77,1		80,1	
Cisn. akustyczne w w olnym polu 6m (Lp)	dB(A)	47,5		47,5		50,5		50,5		50,5		53,5	
Temperatura min/max eksploatacyjna	°C	-15	60	-15	60	-15	60	-15	60	-15	60	-15	60
Ciezar	kg	102		102		117		117		175		216	

Modele z wentylatorem odsrodkowym

		PCC032		PCC035		PCC043		PCC054	
Opis	J.M.	min	max	min	max	min	max	min	max
Typ urzadzenia		C13 - C33 - C53 - C63 - B23							
Homologacja WE	P.I.N.	0694BM3433							
Klasa NOx	wart.	5		5		5		5	
Pojemnosc cieplna nominalna	kW	10,1	34,85	11,3	38,8	14,8	47,5	15,5	58
Moc cieplna nominalna	kW	10,2	32,8	11,7	36,5	15,54	44,8	16,28	54
Wydajnosc	%	101,0	94,1	103,5	94,1	105,0	94,3	105,0	93,1
Wytworzone skropliny	l / h	0,77		0,84		1,45		1,45	
Ø Przylacza gazu		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 3/4" M		UNI ISO 7/1 - 3/4" M	
Ø Rur ssania/odprowadzania	mm	80/80		80/80		80/80		80/80	
Cisn. Dostepne odprowadzania dymów	Pa	70		80		120		120	
Napiecie zasilajace	V	230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz		230V/50Hz	
Pobierana moc elektryczna	W	245		550		490		1100	
Przeplyw powietrza	m^3/h	3 000		3 000		5 000		6 000	
Dostepne cisnienie statyczne	Pa	150		150		150		150	
Ilosc wentylatorów		1		1		2		2	
Zwiekszenie temp. powietrza	°C	9,7	31,3	11,2	34,9	8,9	25,7	7,8	25,8
Temperatura min/max eksploatacyjna	°C	-15	60	-15	60	-15	60	-15	60
Ciezar	kg	122		122		140		140	

* Dla kategorii I_{2S} [Wegry] maksymalna nominalna moc cieplna wynosi 96.0 kw, a moc minimalna wynosi 72.0 kw

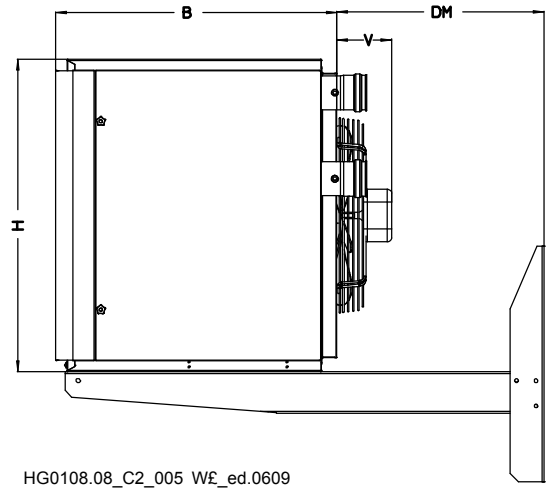
WYKRES MOCY TERMICZNEJ - WYDAJNOSC SPALANIA

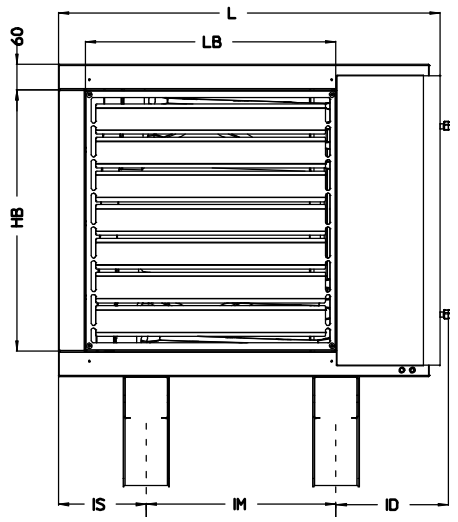


HG0105 EG001 WL_ed.0507

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

3.3 Wymiary

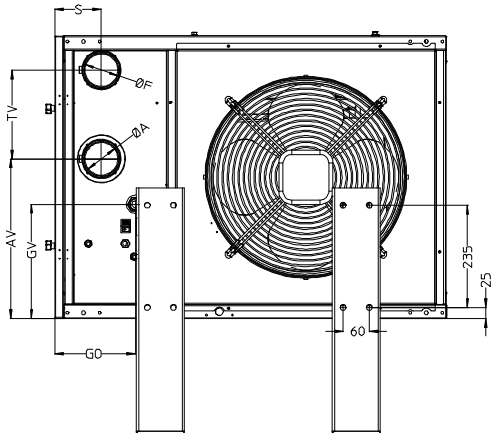




HG0108.08_C2_005 W£_ed.0609

HG0108.08_ET_001 WL_ed.0609

GENERATOR	GABARYTY				WLOT		PÓLKI				ZASILANIE Gaz.		
MODEL	L	B	H	V	HB	LB	IM	IS	ID	DM	GAZ	GO	GV
PC032	905	665	740	140	620	595	450	206	269	475	3/4"	188	352
PC035													
PC043	1245					935	780	228	257				
PC054													
PC072	1405	775	810		690	1080	894	243	288	387	1"	114	296
PC092	1955					1632	1434	258	283				



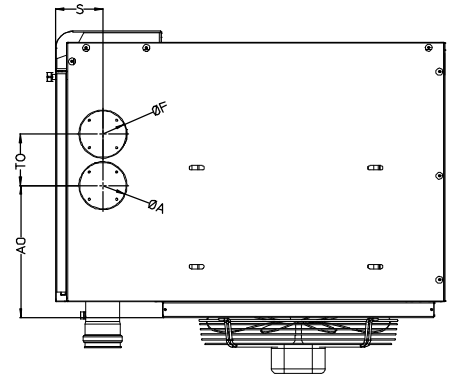
HG0107.08_C2_003 WL_ed.0609

HG0108.08_ET_002 WL_ed.0609

GENERATOR	ODPROWADZANIE POZIOME (STD)				
MODEL	A	F	AV	TV	S
PC032	80	80	457	204	105
PC035					
PC043					
PC054					
PC072	100	100	511		136
PC092					

A Przewód rurowy zasysajacy powietrze podtrzymujace spalanie

F Przewód rurowy odprowadzajacy dymy



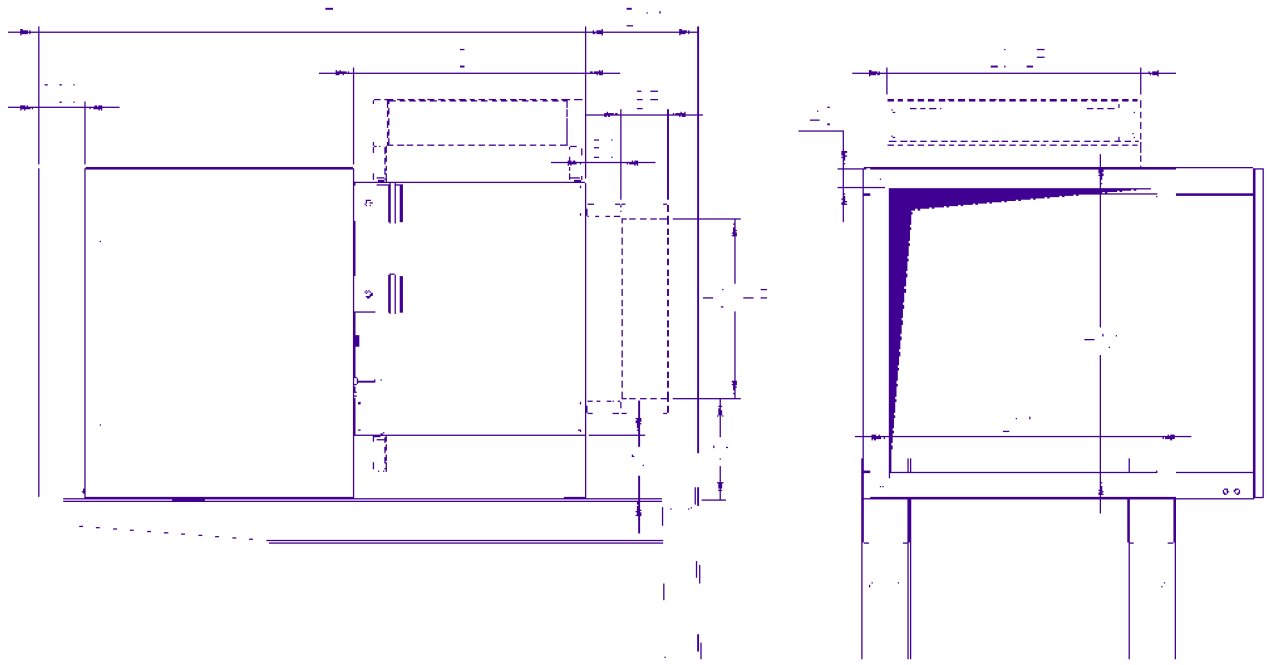
HG0108.08_C2_006 WL_ed.0609

HG0108.08_ET_003 WL_ed.0609

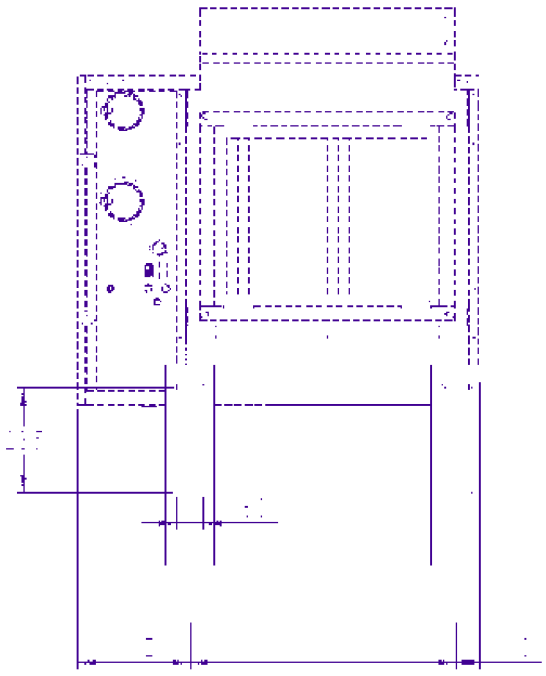
GENERATOR	ODPROWADZANIE PIONOWE (OPC.				
MODEL	A	F	AO	TO	S
PC032	80	80	310	120	100
PC035					
PC043					
PC054					
PC072	100	100	400	140	132
PC092					

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Wymiary wraz z oprawa



GENERATOR WIELKOSC	WYMIARY					PRZEGRODY			FILTRY		
	T	**DM**	**C**	**N**	**M**	**BS**	**HS**	**LS**	**BF**	**HF**	**LF**
32	1480	250	565	145	230	80	410	510	105	400	500
35											
43					220	130		900			900
54											



GENERATOR WIELKOSC	PÓLKI		
	IS	**IM**	**ID**
32	52	595	252
35			
43		960	227
54			

Przegrody, półki i filtry do generatorów z oprawa stanowia akcesoria i nie sa dostarczane seryjnie wraz z maszyna.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

3.4 Cykl Dzialania

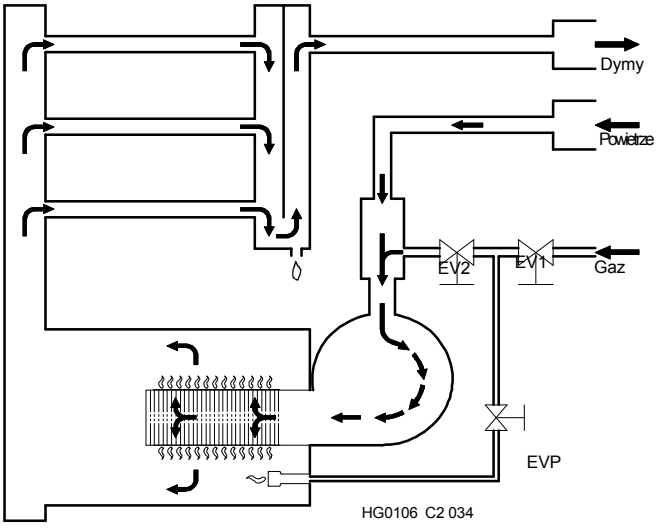
WAZNE: Parametry karty mozna zmodyfikowac wylacznie przy pomocy chronotermostatu lub zdalnego sterowania.

Dzialanie Palnika

Zapotrzebowanie na cieplo pootrzebne do wlaczenia palnika moze zostac ustawione przy pomocy sondy NCT2 (temperatura otoczenia), jezeli wystepuje chronotermostat lub zdalne sterowanie. Zarówno w przypadku, gdy maszyna jest wyposazona w sterowanie elektroniczne jak i gdy jest ona w wersji bazowej, faza zaplonu jest uruchamiana, **wylacznie**jezeli jest zamkniety styk 7-9 skrzynki zacisków CN6 karty CPU-PLUS [**A**]. Poczatkowo, w fazie zaplonu, karta CPU-PLUS uruchamia wentylator palnika [**A**], aby zostalo wykonane wstepne mycie komory spalania przez okreslony okres czasu. Po zakonczeniu fazy wstepnego mycia, karta CPU-PLUS zezwala urzadzeniu na wykonanie kontroli plomienia ACF w celu dokonaniu zaplonu palnika. Nastepnie urzadzenie otwiera zawór elektromagnetyczny EV1 [**B**] i zawór elektromagnetyczny EVP [**B**], które zasila palnik pilotujacy [**B**]; w ten sposób zostaje uruchomiona faza zaplonu palnika pilotujacego, który nastepuje przy pomocy elektrody zaplonu EA.
Elektroda wykrywajaca ER natomiast kontroluje, czy faktycznie nastapilo zapalenie plomienia pilotujacego. Po stwierdzeniu tego warunku urzadzenie ACF otwiera glówny zawór gazu EV2 [**C**], dostarczajac zasilanie do glównego palnika. Po uplywie czasu, w którym wystepuje jednoczesne dzialanie obydwu palników (pilotujacego i glównego), karta modulacji wylacza zawór elektromagnetyczny [**D**], wylaczajac w ten sposób palnik pilotujacy.
Stwierdzenie plomienia, majace na celu sprawdzenie, czy zostalo dokonane wlaczenie palnika glównego, jest wykonywane przez elektrode wykrywajaca ER.
Program uruchamiajacy wlacza palnik na posrednia moc cieplna, ustawiona na okolo 70% mocy maksymalnej. Po uplywie okolo trzydziestu sekund palnik zaczyna modulowac wlasna moc, osiagajac moc wymagana przez regulacje.
Podczas dzialania, karta modulacji wyreguluje moc cieplna palnika proporcjonalnie do wartosci temperatury zmierzonej przez sonde NTC1 (sonda modulacji) umieszczonej w tylnej czesci generatora, gdzie znajduje sie wlot powietrza.

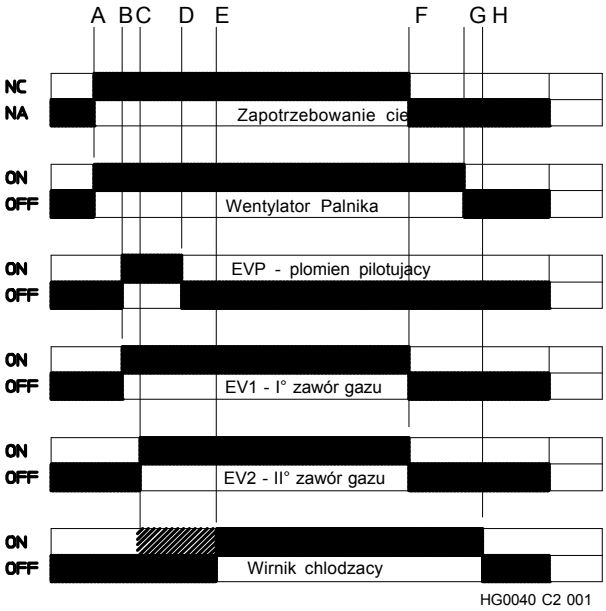
Wirniki chlodzace

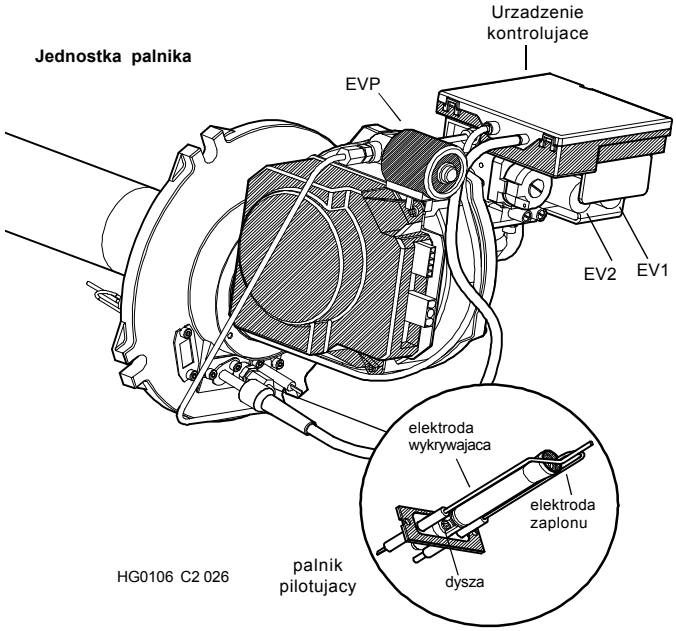
Uruchamianie wirników jest wykonywane w sposób zwloczny przez karte modulacji [**E**]; opóznianie rozpoczyna sie wraz z wlaczeniem palnika glównego [**C**].
Opóznienie wentylatora w stosunku do palnika sluzy po to, aby nie wprowadzac do pomieszczenia zimnego powietrza.
Ustawione opóznienie czasu mozna zmienic w polu zmiennym od 0 do 255 sekund [Parametr C3].
Uruchomienie wentylatora moze nastapic jednoczesnie z wlaczeniem palnika, jezeli zostanie wyzerowany parametr [C3].



Wylaczenie palnika

Kiedy konczy sie zapotrzebowanie na ogrzewanie [**F**], czyli gdy temperatura otoczenia przekracza ustawiona wartosc zadana, karta modulacji wylacza palnik [**F**]; wentylator palnika dalej wentyluje komore spalania, aby wykonac post-mycia przez okres czasu ustawiony równiez przez parametr, którego nie mozna zmienic [**G**].





L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

To samo ma miejsce w przypadku wirników chlodzenia generatora, które dalej dzialaja przez czas konieczny do schlodzenia wymiennika [**H**].
Ustawione opóznienie czasu mozna zmienic w polu zmiennym od 0 do 255 sekund [Parametr C4].

UWAGA: Nie nalezy ustawiac parametru C4 na wartosc ponizej 90.
sekund, gdyz jest to minimalny czas konieczny do schlodzenia komory.
Z tego samego powodu zabrania sie odcinania napiecia podczas dzialania palnika, gdyz niewykonanie fazy post-schladzania wymiennika moze spowodowac:
- krótszy czas uzytkowania wymiennika, wraz ze zwiazanym z tym wygasnieciem gwarancji;
- zadzialanie termostatu bezpieczenstwa i koniecznosc jego ponownego recznego uzbrojenia.
- uszkodzenie wentylatora palnika.

Jezeli podczas cyklu chlodzenia nastapiloby nowe zadanie ogrzewania, karta modulacji wyzeruje odliczanie i rozpocznie nowy cykl, ale wylacznie po odczekaniu na wylaczenie wirników chlodzacych.

Termostaty bezpieczenstwa
Na module generatora jest zamontowany, dla kazdego wentylatora, termostat bezpieczenstwa o automatycznym uzbrajaniu i bezpieczenstwie pozytywnym; uszkodzenie elementu czulego odpowiada zadzialaniu bezpieczenstwa.
Termostat jest zamontowany w dole wymiennika, tak aby kontrolowal temperature na wyjsciu.
Zadzialanie termostatu powoduje, przy pomocy urzadzenia kontrolujacego plomien, zatrzymanie palnika az do zablokowania urzadzenia obslugujacego plomien.
Zablokowanie urzadzenia spowodowane przez termostat bezpieczenstwa jest sygnalizowane przez blokade F2.

Blokady Fx
Karta modulacji zamontowana na generatorze jest w stanie rozróznic 6 typów blokady:
F1- blokada urzadzenia spowodowana przez brak plomienia lub przez elektrode skroplin.
F2 - blokada termostatu bezpieczenstwa.
F3- blokada spowodowana przez silnik palnika.
F4- blokada spowodowana przez sondy NTC.
F6 - blokada karty CPU-PLUS
F8 - urzadzenie kontrolujacego plomien uszkodzone.

Blokady F1 i F2 sa spowodowane przez elementy bezpieczenstwa, a wiec sa one typu trwalego: odcinajac i wlaczajac ponownie napiecie blokada jest dalej obecna, az do momentu gdy nie zostanie odblokowana recznie.
Blokady F3 i F6 i F8 moga byc odblokowane manualnie lub odcinajac i wlaczajac ponownie napiecie generatora.
Blokada F4 jest typu samorozwiazujacego sie: po ustaniu przyczyny, która ja spowodowala, sygnalizacja blokady znika.

UWAGA: Sposób odblokowywania blokad trwalych F1 i F2 zostanie opisany w rozdziale przeznaczonym dla uzytkownika.

Dioda Led
Maszyna w przedniej jej czesci zostala wyposazona w dwie diody led, jedna zielona i jedna czerwona.
Dioda led zielona wskazuje na obecnosc zasilania w energie elektryczna maszyny, natomiast dioda led czerwona sygnalizuje stan blokady generatora.
Poszczegolne blokady sa natychmiast rozpoznawane przez rózny sposób migania diody, a w szczególnosci:
F1 - Czerwona dioda led pali sie swiatlem ciaglym
F2 - Czerwona dioda led wykonuje 2 migniecia w niewielkim odstepie czasu
F3 - Czerwona dioda led wykonuje 3 migniecia w niewielkim odstepie czasu
F4 - Czerwona dioda led wykonuje 4 migniecia w niewielkim odstepie czasu
F6 - Dioda led zielona i czerwona migaja na przemian
F8 - Czerwona dioda led ciagle miga
W przypadku obecnosci chronotermostatu swiatlo bedzie ciagle.

Przycisk Zerowania
W czesci tylnej generatora zostal umieszczony przycisk do recznego zerowania, który w braku jakiejkolwiek innej kontroli uzdalnionej, umozliwia wykonanie odblokowania urzadzenia, gdy wystapila blokada F1, F2, F3 lub F8.

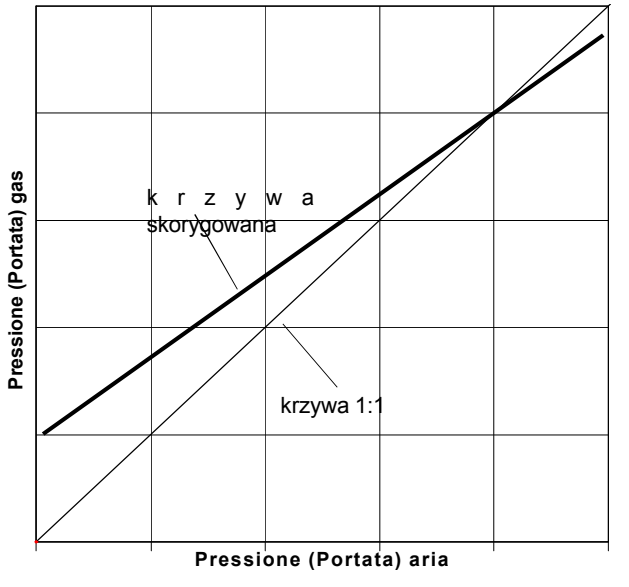
Przelacznik Lato/Zima
W czesci tylnej generatora zostal umieszczony przelacznik Lato/Zima, który w braku jakiejkolwiek innej kontroli uzdalnionej, umozliwia przejscie dzialania maszyny z trybu zimowego (z pracujacym palnikiem) na tryb letni wylacznie z wentylacja (z palnikiem wylaczonym).

UWAGA: W przypadku braku chronotermostatu lub zdalnego sterowania zaleca sie uzdalnic w srodowisku zarówno przycisk zerowania jak i przelacznik, przy uzyciu skrzynki zacisków M1 znajdujacej sie wewnatrz wneki palnika.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

3.5 Dzialanie Wstepnego Mieszania Powietrza/ Gazu i Regulacja

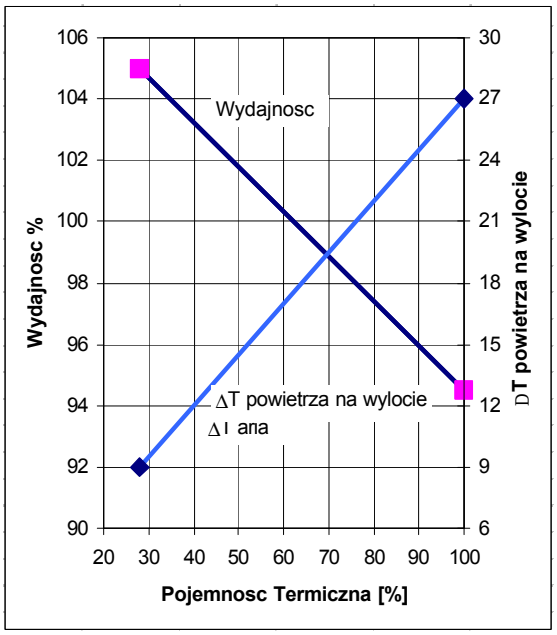
Generator KONDENSA jest wyposazony w palnik o calkowitym wstepnym mieszaniu powietrza i gazu. Ta faza mieszania odbywa sie wewnatrz wirnika silnika-wentylatora.
Powietrze zasysane przez wirnik przechodzi przez zwezke Venturiego, gdzie wytwarza sie podcisnienie, które wciaga gaz, utrzymujac na stalym poziomie stosunek powietrza i gazu.
Stosunek cisnienia powietrza - cisnienia gazu wynosi 1:1 i moze byc zmieniony przy uzyciu sruby regulujacej offset (umieszczonej na zaworze gazu). Generator jest dostarczany przez producenta z wyregulowanym offset i z zaplombowana sruba.
Druga regulacje wykonuje sie przy pomocy sruby znajdujacej sie na zwezce Venturiego, która reguluje wartosc maksymalnego natezenia przeplywu gazu i w konsekwencji okresla zawartosc dwutlenku wegla (CO_2) w dymach (zmienia krzywa offset). Również ta regulacja wykonywana jest u producenta. Sruba nie zostaje zaplombowana, aby umozliwic ewentualne przekształcenie generatora na inny rodzaj gazu.
UWAGA: W zakresie regulacji offset CO_2, patrz rozdzial poswiecony serwisowi.
Karta modulacji zamontowana w generatorze umozliwia zarzadzanie predkoscia obrotów silnika (w c.c.) w zaleznosci od zapotrzebowanie otoczenia na moc cieplna. Zmiana predkosci obrotów silnika spowoduje zmiane natezenia przeplywu powietrza, a wiec i w konsekwencji gazu. Maksymalna i minimalna wartosc obrotów wentylatora to dwa parametry, które nie moga zostac zmienione przez uzytkownika i/lub instalatora.



HG0103 EG 002
WL_ed.0507

3.6 Modulacja

Wiszacy generator goracego powietrza modelu KONDENSA jest urzadzeniem z modulacja plomienia, która umozliwia podczas eksploatacji nieskonczona ilosc poziomów mocy, od minimalnej do maksymalnej wartosci wyregulowanej.
Moc maksymalna jest wykorzystywana w celu szybkiego podniesienia temperatury w otoczeniu w momencie, gdy instalacja cieplna zostaje wlaczona. Modulacja plomienia natomiast umozliwia utrzymanie temperatury na stalym wymaganym poziomie, regulujac pojemnosc cieplna generatora w oparciu o rzeczywiste stwierdzone zapotrzebowanie.
To ciagle automatyczne dostosowywanie nominalnej mocy cieplnej do wymogów otoczenia pozwala, dzieki zdecydowanemu zmniejszeniu temperatury powietrza na wylocie, zarówno na ograniczenie do minimum zjawiska fizycznego stratyfikacji cieplnej (tendencja ciepla do rozprzestrzeniania sie w góre), gwarantujac wartosc ponizej 0.25? na metr, jak i na maksymalna optymalizacje wydajnosci generatora, który dzialajac z niska moca cieplna osiaga wydajnosc przekraczajaca 105%.
Osiagniecie tych wyników moze miec miejsce wylacznie dzieki dokladnej kontroli srodowiskowych warunków klimatycznych i optymalnemu zarzadzaniu funkcjonowaniem generatora.
Podczas wymiarowania ogrzewania przy uzyciu generatorów goracego powietrza nalezy wziac pod uwage ilosc recyrkulacji na godzine. W zwiazku z powyzszym przypominamy, ze nawet jezeli nie byloby to konieczne ze wzgledu na moc cieplna, zaleca sie zwymiarowac generatory tak, aby natezenie przeplywu powietrza zapewnilo co najmniej dwie recyrkulacje na godzine.
Generator KONDENSA jest wyposazony w sonde temperatury otoczenia NTC1, umieszczona w tylnej czesci generatora, tak aby mozna kontrolowac temperature powietrza pobranego przez wentylatory.



HG0105 EG003
WE_ed.0507

W powyzszym wykresie mozna zauwazyc przebieg wydajnosci i róznice temperatury powietrza na wylocie zmniejszeniu pojemnosci cieplnej.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Modulacja odbywa sie w oparciu o wartosc zmierzona przez te sonde w stosunku do wartosci ustawionej na mikroprocesorze.
Optymalizacja wartosci temperatury modulacji powinna byc wykonywana podczas dzialania instalacji oraz biorac pod uwage wysokosc, na jakiej umieszczony jest generator a takze wymagane warunki temperatury.
Generator jest zazwyczaj montowany na wysokosci od 2,5 do 4 m nad posadzka.

Zadana temperatura otoczenia odnoszlca sie do wysokosci 1,5 metra od posadzki	Temperatura modulacji, która nalezy ustawic w oparciu o wysokosc, na której zostal zainstalowany generator .....Wysokosc instalacji			
	2,5 m	3m	4m	5m
15°	16°	17°	18°	19°
16°	17°	18°	19°	20°
17°	18°	19°	20°	21°
18°	19°	20°	21°	22°
19°	20°	21°	22°	23°
20°	21°	22°	23°	24°

HG0103 ET 005 WE_ed.0507

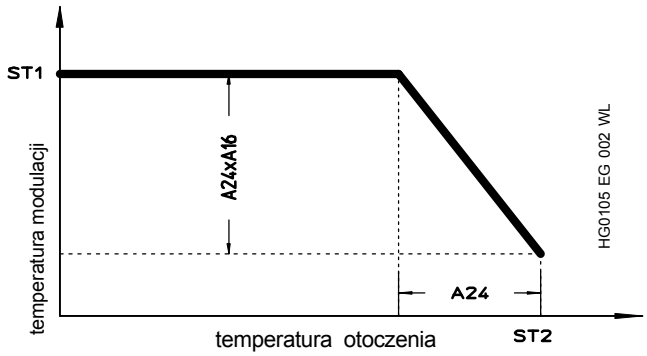
Nalezy wiec osiagnac i utrzymywac zadana temperature, pamietajac jednak o tym, aby uzyskiwac te warunki przy dzialaniu generatora w jak najnizszej temperaturze modulacji.
Wartosc temperatury modulacji jest ustawiona przez producenta na 21?.
Wartosc ta pozwala na uzyskiwanie sredniego pola instalacji miedzy 3 a 5 metrami przy temperaturze otoczenia oscylujacej miedzy 17 i 18°C (patrz powyzszy wykres).

W zakresie wykonywania zmiany parametru modulacji [“REG SAN” na chronotermostacie lub “ST1” na zdalnym sterowaniu] oraz w zakresie odczytu temperatury modulacji [“TMP WYLOTOWA” przy pomocy chronotermostatu lub “NTC1” przy pomocy zdalnego sterowania] zapoznac sie z dalsza czescia instrukcji.

3.7 Kompensacja Otoczenia

WAZNE: Aby móc wykorzystywac te funkcje, jest niezbedne zastosowanie chronotermostatu lub zdalnego sterowania.

Ponizej zostal opisany szczególny tryb dzialania maszyny, który umozliwia uzyskanie maksymalnej wydajnosci energetycznej generatora przy pomocy nowej karty CPU-PLUS.
Aby wlaczyc faze kompensacji srodowiska, nalezy ustawic pamaretr C1=1.
Celem funkcji kompensacji jest uzyskanie szybkiego ogrzania poczatkowego, a nastepnie utrzymanie otoczenia w zadanej temperaturze; pozwala to na ograniczenie stratyfikacji powietrza w otoczeniu, lecz przede wszystkim na ograniczenie zuzycia zastosowanego paliwa.
Dwie wartosci odniesienia dla kompensacji to temperatura zmierzona przez sonde NTC2 (temperatura otoczenia) i temperatura stwierdzona przez sonde NTC1 (sonda modulacji).
Aby wlaczyc sonde NTC2, nalezy zmodyfikowac parametr A12, ustawiajac go na 1.
Gdy temperatura otoczenia zbliza sie do ustawionej wartosci zadanej, temperatura modulacji jest zmieniana w sposób liniowy, w oparciu o dwa parametry A16 i A24.
Pozwala to, w poczatkowej fazie zadania ciepla, na wykorzystanie generatora na maksymalnej mocy i szybkie zblizenie sie do uprzednio ustawionej wartosci zadanej otoczenia.
Nastepnie obnizyc moc cieplna zwiekszajac w ten sposób wydajnosc spalania generatora i ogrzewajac otoczenie przy pomocy mniej cieplego powietrza.
Pozwala to na zmniejszenie stratyfikacji powietrza wewnatrz pomieszczenia i jednoczesnie na ograniczenie dyspersji ciepla.



Dostarczane generatory posiadaja nastepujace ustawienia fabryczne:

Temperatura modulacji [ST1 lub REG SAN]		24°C
Strefa obojetna kompensacji	A24	2°C
Uprawnienie kompensacji	A16	2.5

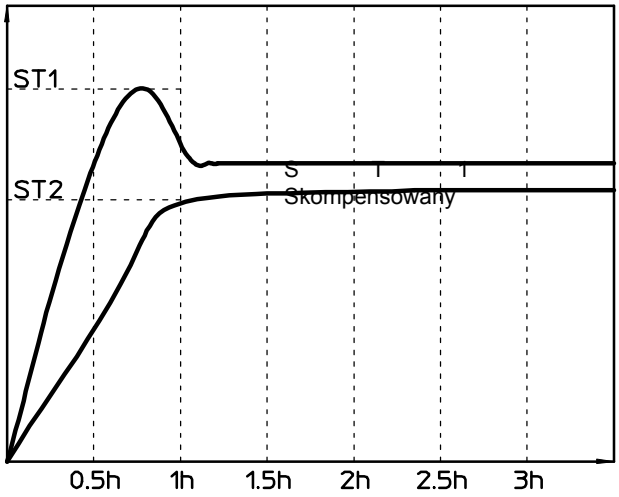
Parametr A24 okresla przedzial, w ramach którego ma miejsce kompensacja; parametr A16 stanowi czynnik sluzacy do zmniejszania temperatury wartosci zadanej ST1 [lub REG SAN], jak przedstawiono to na powyzszym wykresie.

L’APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Przy ustawieniu standard, po osiagnieciu temperatury otoczenia, temperatura modulacji bedzie wynosic:

ST1=24°C-(2°Cx2.5)=19°C

Kompensacja jest niezalezna od wyregulowanej wartosci temperatury otoczenia.
Na znajdujacym sie ponizej wykresie podane sa przebiegi temperatury otoczenia [ST2] i wysokosci, na której zainstalowane sa generatory [ST1] podczas fazy poczatkowej podgrzewania.



Aby wylaczyc kompensacje ustawic ponownie parametr C1= 0.
Wylaczajac kompensacje nalezy wyregulowac w prawidlowy sposób parametr ST1 [lub REG SAN], aby uniknac wystapienia nastepujacych sytuacji:
- ST1 wyregulowany zbyt wysoko
Wysoka stratyfikacja ze znaczna utrata ciepla przez dach i co za tym idzie zwiekszenie zuzycia paliwa.
- ST1 wyregulowany zbyt nisko
Zbyt dlugi czas doprowadzenia pomieszczenia do warunków docelowych.
Przy wylaczonej kompensacji wyregulowac ST1 na wartosc wieksza od ST2 o wartosc równa róznicy, w metrach, miedzy sonda otoczenia a sonda modulacji pomnozona przez 0.2/0.3? na metr.

W zakresie wykonywania zmiany parametru modulacji [“REG SAN” na chronotermostacie lub “ST1” na zdalnym sterowaniu] oraz w zakresie zmiany wszystkich pozostalych opisanych tu parametrów, zapoznac sie z dalsza czescia instrukcji.

3.8 Dzialanie z KONDENSA.NET

Inny typ dzialania, który umozliwia karta CPU-PLUS, to obsluga generatora przy pomocy oprogramowania komunikujacego z uzytkownikiem nazwanego KONDENSA.NET.
Program ten umozliwia w sposób prosty i szybki zarzadzanie w sieci seria generatorów.
Jasna grafika oprogramowania i proste zarzadzanie urzadzeniami przy jego pomocy pozwalaja na szybka interwencje w celu rozwiazania wszelakiego typu nieprawidlowego dzialania lub blokady, które moglyby wystapic, jak równiez na prawidlowa regulacje temperatury w pomieszczeniu.
W zakresie calej specyfikacji dotyczacej zarzadzania, dzialania i podlaczen maszyny oraz oprogramowania KONDENSA.NET., odsylamy uzytkownika do instrukcji oprogramowania.

L’APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

4. INSTRUKCJE DLA UZYTKOWNIKA

Przeczytac uwaznie ostrzezenia w zakresie bezpieczenstwa opisane na poprzednich stronach. Czynnosci które powinien wykonywac uzytkownik, sa ograniczone do wykorzystywania wylacznie sterowania dzialaniem generatora.

Podajemy krótki opis dzialania generatora z karta CPU-PLUS z akcesoriami i bez.
Jak bedzie mozna pózniej zauwazyc, zdecydowane róznice w dzialaniu zrodzily sie, aby mozna obslugiwac i jak najlepiej dostosowac do róznych wymogów, jakie moze posiadac uzytkownik.

4.1 Dzialanie Podstawowe (bez akcesoriów)

Ten tryb dzialania, wystepujacy w kazdym generatorze, jest trybem podstawowym i pozwala na jego obsluge w sposób prosty i bezposredni.

UWAGA: Aby zapewnic prawidlowe dzialanie urzadzenia, nalezy podlaczyc termostat otoczenia ustawiony na minimum, by mozna bylo wlaczyc i wylaczyc palnik.

WLACZANIE/WYLACZANIE
Faza wlaczania i wylaczania generatora sa obslugiwane przez zamykanie, a wiec w konsekwencji równiez otwieranie, styku 7-9 skrzynki zacisków M1 umieszczonej wewnatrz wneki sterowania.

UWAGA: Zabrania sie wylaczania generatora, podczas jego dzialania, poprzez odciecie napiecia calego urzadzenia, gdyz w przypadku braku schlodzenia wymiennika zmniejsza sie czas jego trwalosci i zagraza to jego prawidlowemu dzialaniu.

LATO/ZIMA
Maszyna zostala wyposazona w przelacznik jednobiegunowy, który umozliwia przejscie z zimowego trybu dzialania (z ogrzewaniem aktywnym) na tryb letni (tylko wentylacja).
Wlaczenie jednego z dwóch trybów pozwala na wykorzystywanie generatora zarówno w okresie zimowym, gdy istnieje koniecznosc ocieplenia pomieszczenia, jak i w okresie letnim, gdy mozna spowodowac ruch powietrza znajdujacego sie w pomieszczeniu, w celu wytworzenia wentylacji.
Aby wlaczyc faze zimowa, wystarczy ustawic przelacznik na symbol zimy.
Natomiast aby wlaczyc faze letnia, wystarczy ustawic przelacznik na symbol lata.
Styki zarzadzajace tym dzialaniem to styki 7-8-9 skrzynki zacisków M1 umieszczonej wewnatrz wneki palnika.
Równiez te styki moga zostac uzdalnione w srodowisku przez instalatora.
W zakresie podlaczen elektrycznych odsylamy do instrukcji dla instalatora.

UWAGA: W celu zapewnienia prawidlowego dzialania faz lato/zima, w które jest wyposazony generator, jezeli styki zostana uzdalnione w srodowisku, nalezy obowiazkowo pozostawic przelacznik jednobiegunowy na maszynie ustawiony na tryb zimowy.

SYGNALIZACJE ANOMALII
W przedniej czesci generatora sa umieszczone dwie diody led (jedna w kolorze zielonym, druga w kolorze czerwonym), które umozliwiaja natychmiastowe stwierdzenie prawidlowego stanu dzialania maszyny (dioda led zielona) badz tez stwierdzenie typu blokady, która wystapila podczas pracy generatora (dioda led czerwona).
Podczas gdy zielona dioda led oznacza obecnosc zasilania generatora w energie elektryczna, poszczególne blokady fault **"F"** sa natychmiast zidentyfikowane przez rózny sposób, w jaki miga czerwona dioda led, a w szczególnosci:
F1 - Czerwona dioda led pozostaje ciagle zapalona
F2 - Czerwona dioda led wykonuje 2 migniecia w niewielkim odstepie czasu
F3 - Czerwona dioda led wykonuje 3 migniecia w niewielkim odstepie czasu
F4 - Czerwona dioda led wykonuje 4 migniecia w niewielkim odstepie czasu
F6 - Dioda led zielona i czerwona migaja na przemian
F8 - Czerwona dioda led wykonuje ciagle migniecia w niewielkim odstepie czasu
W przypadku obecnosci chronotermostatu swiatlo bedzie ciagle.

Anomalie (blokady) stwierdzone i zarejestrowane przez karte modulacji CPU-PLUS sa nastepujace:
- F1 - blokada urzadzenia plomienia spowodowana niezapaleniem sie palnika; karta CPU-PLUS przewiduje, przed zasygnalizowaniem blokady, serie automatycznych prób odblokowania.
Inna sytuacja, w której wystepuje blokada tego typu (F1) jest zasygnalizowanie przez elektrode stwierdzenia nadmiernegp tworzenia sie produktów skroplonych w wyciagu dymów.
- F2 - blokada termostatu bezpieczenstwa - spowodowana przez zadzialanie termostatu umieszczonego w przedniej czesci wymiennika.
Jezeli temperatura stwierdzona przez termostat jest zbyt wysoka, interweniuje on i blokuje proces dzialania generatora.
- F3 - wentylator dymów uszkodzony - wentylator powietrza podtrzymujacego spalanie jest uszkodzony lub sygnal odpowiedzi karty modulacji wykracza poza zakres tolerancji w stosunku do zadanej ilosci obrotów.
- F4 - sonda uszkodzona lub niepodlaczona - wartosc sondy wykracza poza zakres mierzenia; ma to zastosowanie zarówno do NTC1 (wylot) jak i do NCT2 (otoczenie).
- F6 - blokada karty CPU-PLUS - spowodowana ciaglymi i powtarzajacymi sie próbami wlaczenia generatora, które nie daly pozytywnego wyniku z jakiejkolwiek przyczyny, w przewidzianym czasie.
W przypadku wystapienia tej anomalii wlacza sie równiez dioda led sygnalizujaca blokade bezposrednio na karcie elektronicznej.
W zakresie fazy odblokowania nalezy przeczytac uwagi zawarte w paragrafie dotyczacym odblokowania.
- F8- karta modulacji wyslala sygnal startu do urzadzenia kontrolujacego plomien, lecz nie otrzymala sygnalu dokonania zaplonu; urzadzenie kontrolujace plomien uszkodzone.

Blokady F1 i F2 sa spowodowane przez elementy bezpieczenstwa, a wiec sa one typu trwalego: odcinajac i wlaczajac ponownie napiecie blokada jest dalej obecna, az do momentu gdy nie zostanie odblokowana recznie.
Blokady F3 i F6 i F8 moga byc odblokowane manualnie lub odcinajac i wlaczajac ponownie napiecie generatora.
Blokada F4 jest typu samorozwiazujacego sie: po ustaniu przyczyny, która ja spowodowala, sygnalizacja blokady znika.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

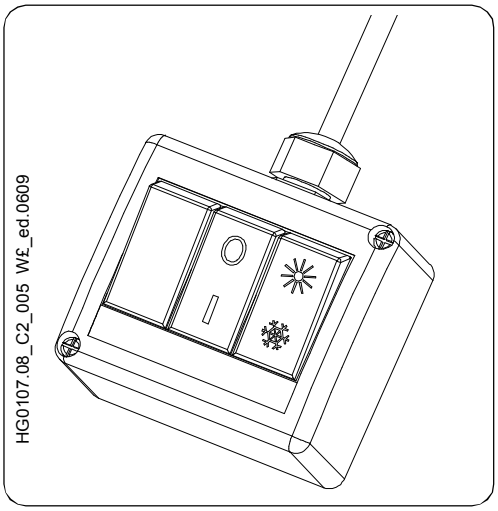
ODBLOKOWANIE:
W przypadku wystapienia blokady urzadzenia mozna odblokowac je w sposób manualny bezposrednio na maszynie.
W tylnej jej czesci zostal dodatkowo umieszczony przycisk, który umozliwia odblokowanie urzadzenia.
Aby odblokowac generator, nacisnac i uwolnic przycisk odblokowujacy: mozna zauwazyc, ze czerwona dioda led zgasla, a generator powraca do swego normalnego cyklu dzialania.
Instalator moze uzadalnic w srodowisku styk zerowania (odblokowania), podlaczajac styki 6-9 skrzynki zacisków M1 znajdujacej sie we wnece palnika.
W zakresie podlaczen elektrycznych odsylamy do instrukcji dla instalatora.

UWAGA: Jezeli po dwóch lub trzech próbach ponownego wlaczenia utrzymuje sie stan blokady maszyny, nalezy zwrócic sie do Serwisu Obslugi.

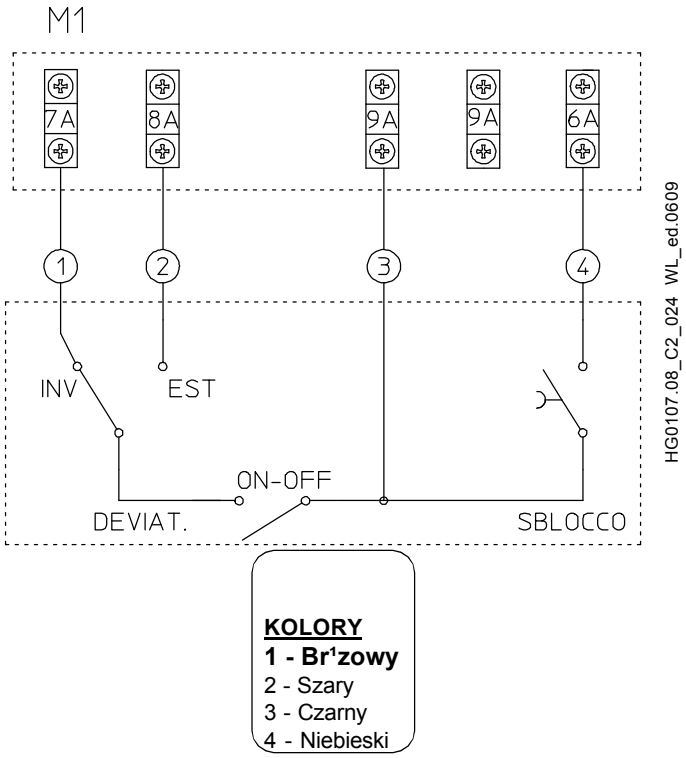
UWAGA: Kiedy urzadzenie jest w stanie blokady typu F6, czerwona dioda led bedzie sie swiecic w sposób ciagly i maszyna jest wylaczona. Po nacisnieciu przycisku zerowania (odblokowanie) maszyna nie uruchamia sie, lecz pozostaje w stanie blokady.
Aby wykonac odblokowanie ze stanu F6, nalezy odciac i ponownie dostarczyc prad do maszyny, badz tez odblokowac karte przy pomocy przelacznika ODBLOKOWANIE, znajdujacego sie na tejze karcie.

4.2 Dzialanie ze zdalnym sterowaniem (G15100)

Aby uproscic uzytkowanie generator KONDENSA, firma Apen Group dysponuje akcesorium, które umozliwia uzdalnienie w srodowisku sterowania funkcjonowaniem maszyny.
W zdalnym sterowaniu G15100 uzytkownikowi zostanie udostepnione sterowanie wlaczeniem/wylaczeniem [0/I] urzadzenia, przelacznikiem lato/zima i przyciskiem odblokowujacym.



Ponizej zostalo przedstawione okablowanie elektryczne wykonane wewnatrz zdalnego sterowania.
W przypadku wykonywania konserwacji nalezy zwrócic uwage na numeracje skrzynki zacisków M1 oraz na numeracje przewodów.



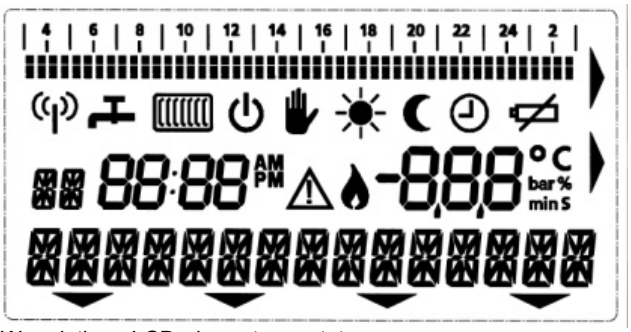
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

4.3 Dzialanie z Chronotermostatem

Przeczytac uwaznie ostrzezenia w zakresie bezpieczenstwa opisane na poprzednich stronach. Czynnosci, które powinien wykonywac uzytkownik, sa ograniczone do wykorzystywania wylacznie sterowania umieszczonego na chronotermostacie.

UWAGA: W przypadku obecnosci chronotermostatu swiatlo czerwonej diody led pozostanie zawsze wlaczone w sposób ciagly.

Dzialanie generatora jest calkowicie automatyczne; jest on wyposazony w aparature elektroniczna z samokontrola, która zarzadza wszystkimi czynnosciami sterowania i kontroli palnika i w karte elektroniczna z mikroprocesorem, która przy pomocy chronotermostatu, posiadajacego równiez mikroprocesor oraz w sonde temperatury, która steruje regulacja temperatury w pomieszczeniu.
Chronotermostat i karta elektroniczna kontroluja wszystkie funkcje zarzadzania i regulacji, natomiast funkcje bezpieczenstwa sa przekazane urzadzeniu kontrolujacemu plomien i termostatom bezpieczenstwa.



Wyswietlacz LCD chronotermostatu

Charakterystyka chronotermostatu

• Programowanie tygodniowe;
• 4 rózne poziomy temperatury w ciagu dnia [T1, T2 , T3 i zapobiegajaca zamrazaniu];
• wbudowany program podstawowy;
• czasowe wykluczenie ustawionej wartosci temperatury;
• dzialowanie automatyczne, manualne i program timer;
• zabezpieczenie przed zamarzaniem;
• autoregulacja mocy generatora w oparciu o zapotrzebowanie otoczenia;
• wyswietlanie dzialania
• wyswietlanie blokad lub anomalil;
• polecenie odblokowania;
• dzialanie bez baterii;
• polaczenie dwuprzewodowe bez biegunowosci.

Wlaczenie sie palnika jest sygnalizowane na chronotermostacie przez zapalenie plomyka na wyswietlaczu.

Sygnalizacja Anomalii

Chronotermostat jest w stanie sygnalizowac ewentualne usterki i dostarczac informacje diagnostyczne:

Wskazanie Wyswietlacz jest calkowicie wylaczony.
Znaczenie Rezerwa pradu wyczerpala sie, poniewaz chronotermostat nie byl podlaczony do zasilania elektrycznego przez ponad piec godzin.
Przywrócic napiecie, odczekac az pokaze sie wyswietlacz, zaprogramowac ponownie godzine, date i program zadanych temperatur otoczenia. Aby przywrócic zaladowanie kondensatora buforowego, nalezy odczekac godzine.
Uwaga: w przypadku braku zasilania w energie elektryczna przez okres czasu przekraczajacy 5 godzin, zostaja utracone parametry zapamietane w chronotermostacie. Wszystkie parametry niezbedne do dzialania generatora pozostaja w pamieci, bez ograniczen czasowych, na karcie zamontowanej w generatorze. W zwiazku z tym nalezy ponownie zaprogramowac dane dotyczace daty, godziny i zadanego programu zaplonu i wylaczenia.
Chronotermosat nie wymaga szczególnej konserwacji. Unikac stosowania detergentów, srodków czyszczacych i zaostrzonych przedmiotów.

Odblokowanie urzadzenia

Anomalia (blokada) urzadzenia jest sygnalizowania na chronotermostacie przez miganie trójkata na wyswietlaczu i przez pojawienie sie napisu "*ZEROWANIE PIECA*"; w celu wykonania odblokowania nalezy postapic w nastepujacy sposób:
- Jezeli anomalia wymaga przywrócenia warunków poczatkowych przez uzytkowania, na wyswietlaczu pojawia sie odpowiedni symbol na poziomie przycisku K1 (RESET).
- Jezeli przyczyna, która wywolala anomalie zostala usunieta, przy pomocy przycisku K1 mozna przywrócic normalne warunki dzialania, powracajac do trybu dzialania.
- Przez nacisniecie przycisku K4 mozna przejsc bezposrednio do menu wyswietlania mozliwych sygnalizacji anomalii dzialania generatora i/lub zdalnej kontroli.
- Na wyswietlaczu pojawia sie "N°Bledu" wraz z cyfra wskazujaca anomalie.

Anomalie (blokady) stwierdzone i zarejestrowane przez system, karte modulacji i chronotermostat sa to te same anomalie, które zostaly podane na str. 14 i opisane w rozdziale Sygnalizacja Anomalii.
W przypadku chronotermostatu, aby wrócic do menu odblokowania, nacisnac przycisk KM (patrz rysunek na nastepnej stronie).

Uwaga: Zerowanie mozna wykonac dopiero po 20 sekundach od wylaczenia generatora.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

4.4 Dzialanie i programowanie chronotermostatu

Uwaga: nie stosowac zaostrzonych narzedzi, piór ani olówków do naciskania przycisków, moglyby ulec uszkodzeniu.

Sposób dzialania
W normalnych warunkach dzialania, wyswietlacz zdalnej kontroli pokazuje:
- biezacy dzien, godzine i minuty
- wartosc temperatury otoczenia
- symbol kaloryfera (tryb RIS)
- belka zegara programujacego (dla trybu RIS - AUT, jezeli jest uprawniony)
- symbol 4 na poziomie przycisków K+ i K-

Wybór stron menu
Przy zdalnej kontroli ustawionej na trybie dzialania, przy pomocy przycisku KM mozna przejsc do stron menu.
Strona 1 umozliwia wykonanie jednego z nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Przez nacisniecie przycisku K4 (>>) przechodzi sie na strone 2 menu, która umozliwia wykonanie jednego z nastepujacych wyborów:

PROG	UST	ZEGAR	>>
K1	K2	K3	K4

Przy pomocy przycisku K4 (>>) przechodzi sie ze strony 1 na strone 2 i odwrotnie.

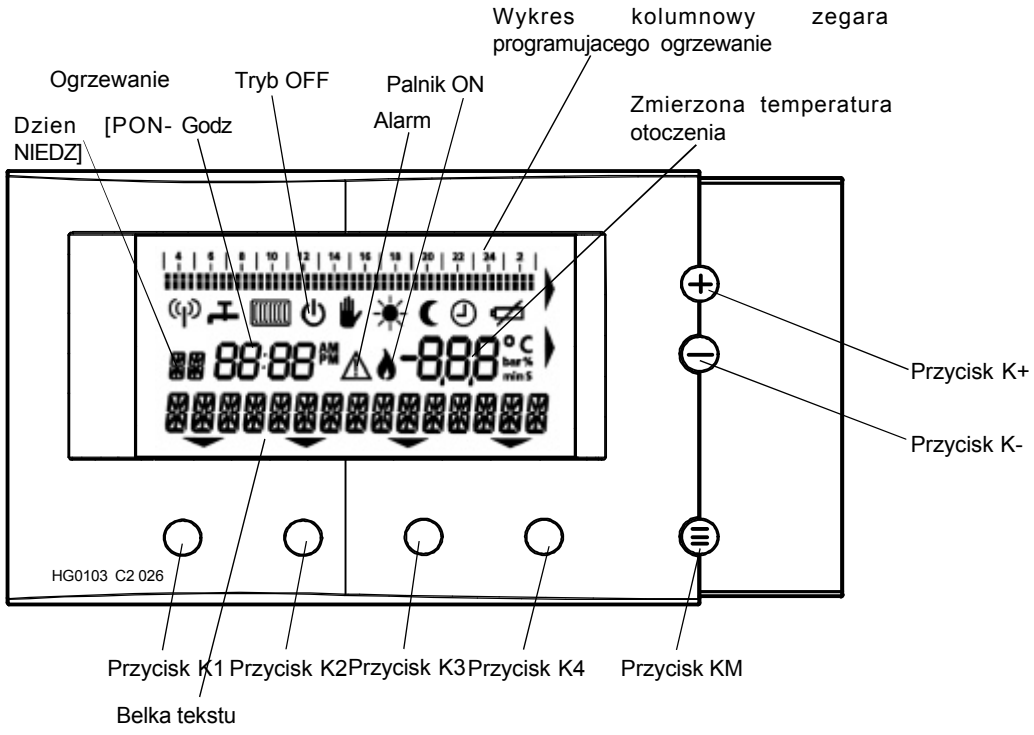
Ustawianie jezyka
Uruchamiajac po raz pierwszy zdalna kontrole, uzyskuje sie dostep do menu wyboru jezyka uzytkownika.
Wyswietlacz pokazuje:
- ENGLISH
- OK

Jezeli wskazany jezyk odpowiada jezykowi zadanemu, nalezy nacisnac przycisk K4 (OK), aby potwierdzic wybór.
W przeciwnym razie, przy pomocy przycisków K+ lub K- wybrac innny jezyk (wloski lub hiszpanski), a nastepnie potwierdzic wybór przy pomocy przycisku K4 (OK).
Uwaga: wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji odnosza sie do jezyka wloskiego.

Zmiana jezyka uzytkownika.
Aby zmienic jezyk uzytkownika, nalezy nacisnac KM przez okolo 8-10 sekund, az do momentu gdy na wyswietlaczu pojawi sie:

INFO	UST	BLAD	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac K4 (>>), a nastepnie K1 (LING).
Przy pomocy przycisków K + i K - wybrac zadany jezyk.
Nacisnac K4 (OK), aby potwierdzic wybór, powrót do trybu dzialania nastepuje automatycznie po uplywie kilku sekund, badz tez w sposób manualny przez nacisniecie przycisku KM.



L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Ustawienie godziny i dnia

Tryb programowania godziny i dnia (ZEGAR)

Naciskajac przycisk KM, a nastepnie przycisk K4 (>>), przechodzi sie na strone 2 menu, przez nacisniecie przycisku K3 (ZEGAR) zostaje wybrane menu programowania biezacej godziny i dnia (ZEGAR).

Po wybraniu tego menu mozna dokonac nastepujacego wyboru:

DZIEN	GODZ	MINUTY	
K1	K2	K3	K4

Tryb programowania dnia i godziny ZEGAR- DZIEN

Nacisnac K1 (DZIEN); przy pomocy przycisków K+ o K– mozna ustawic biezacy dzien tygodnia.

Na wyswietlaczu zostaja wyswietlone na zmiane migajace symbole dni: od

- **NIE** niedziela do **SO** sobota

Tryb programowania dnia i godziny ZEGAR- GODZINA

Naciskajac przycisk K2 (ORA) przechodzi sie do programowania aktualnej godziny.

Przy pomocy przycisków K+ lub K– mozna ustawic aktualna godzine.

W zaleznosci od parametru dzialania POMOC - UST (TYP GODZ) wyswietlanie nastepuje od 00 do 23 lub od 00 do 12 AM/ PM.

Tryb programowania dnia i godziny ZEGAR- MINUTY

Naciskajac przycisk K3 (MINUTY) przechodzi sie do programowania aktualnej wartosci minut.

Przy pomocy przycisków K+ o K– mozna ustawic aktualna wartosc minut.

Powrót do trybu dzialania nastepuje automatycznie po uplywie kilku sekund, badz tez w sposób manualny przez nacisniecie przycisku KM.

Ustawiania zegara tygodniowego Trybu ogrzewania (RIS)

Przy pomocy przycisku KM mozna przejsc na strone 1 menu, a stad po nacisnieciu przycisku K1 (RIS), mozna wybrac menu trybu ogrzewania (RIS).

Po wybraniu tego menu mozna dokonac nastepujacego wyboru:

AUT	ON	OFF	ZEGAR
K1	K2	K3	K4

Uwaga: ZEGAR w niniejszym menu wskazuje funkcje timera i rózni sie od funkcji ZEGAR omawianej w poprzednim paragrafie.

Trybu ogrzewania RIS - AUT

Przez nacisniecie przycisku K1 (AUT) ustawia sie automatyczne dzialanie termostatu otoczenia; dzialanie generatora w trybie ogrzewania zalezy od zaprogramowania zegara programujacego RIS (zapoznac sie z dalsza czescia instrukcji).

Wlaczenie trybu ogrzewania AUT przedstawione jest na wyswietlaczu przez zapalenie sie belki zegara programujacego.

W tych warunkach mozna zawsze wymusic wartosc zadanej temperatury otoczenia przy pomocy przycisków K+ lub K- (podczas tej operacji wyswietlacz wyswietla ustawiona temperature otoczenia i napis TEMPERATURA MAN); wartosc moze zostac wybrana w ramach zakresu wyboru temperatury otoczenia.

Wyswietlacz sygnalizuje ta szczególna sytuacje wyswietlajac symbol reki. Przy pierwszej zmianie programu, zdalne sterowanie powraca do dzialania w trybie dzialania RIS auto.

Tryb ogrzewania RIS - ON

Po nacisnieciu przycisku K2 (ON) przechodzi sie do dzialania ciaglego i manualnego termostatu otoczenia.

Dzialanie generatora w trybie ogrzewania zalezy od wybranej temperatury otoczenia.

Na wyswietlaczu zostaje wyswietlona zadana wartosc temperatury otoczenia (TEMPERATURA MAN); miganie oznacza mozliwosc zmiany tego parametru, która moze zostac wykonana przy pomocy przycisków K+ lub K-. Wartosc ta moze zostac wybrana w ramach zakresu wyboru temperatury otoczenia.

Po uplywie czasu opóznienia w celu wybrania parametrów, z wyboru menu trybu ogrzewania ON, wyswietlacz powraca do wyswietlania menu dzialania.

W tych warunkach mozna zawsze wymusic wartosc zadanej temperatury otoczenia przy pomocy przycisków K+ lub K-; wartosc moze zostac wybrana w ramach zakresu wyboru temperatury otoczenia.

Wlaczenie trybu ogrzewania ON przedstawione jest na wyswietlaczu przez wylaczenie sie belki zegara programujacego.

Tryb ogrzewania RIS - OFF

Naciskajac przycisk K3 (OFF) zostaje wylaczone dzialanie trybu ogrzewania.

Nie mozna dokonac zadnego wyboru, który dotyczy dzialania generatora w trybie ogrzewania.

Wlaczenie trybu ogrzewania ON przedstawione jest na wyswietlaczu przez wylaczenie sie symboli kaloryfera i belki zegara programujacego.

Przy trybie ogrzewania w OFF pozostaje uprawniona funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem (+5°C).

Trybu ogrzewania RIS - ZEGAR (timer)

Przez nacisniecie przycisku K4 (ZEGAR) uprawniony zostaje tryb ogrzewania ZEGAR; praktycznie wymusza sie dzialanie termostatu otoczenia przez pewien okres czasu na dana temperature.

Dzialanie generatora w trybie ogrzewania zalezy od wybranej temperatury otoczenia i od okresu czasu ustawionego na timerze.

Przez nacisniecie przycisku K1 (CZAS TRWANIA), zostaje wybrane ustawianie timera w granicach zakresu opóznienia funkcji timer, natomiast przez nacisniecie przycisku K1 (TMP) zostaje wybrane ustawianie zadanej temperatury otoczenia w granicach zakresu wyboru temperatury otoczenia dla funkcji timer.

Obydwa te parametry, po ich wybraniu, moga zostac zmienione przy pomocy przycisków K+ i K-.

Po wybraniu powyzszego menu, wyswietlacz przedstawia standardowe parametry opóznienia funkcji timera oraz poziom temperatury (T1, T2 o T3) aktywny w tym momencie, w zaleznosci od zaprogramowania zegara programujacego RIS.

Powrót do trybu dzialania nastepuje automatycznie po uplywie opóznienia sluzócego do wybrania parametrów, badz tez w sposób manualny przez nacisniecie przycisku KM.

Wlaczenie trybu ogrzewania ZEGAR przedstawione jest na wyswietlaczu przez zapalenie sie napisu TIMER.

Po uplywie opóznienia funkcji timer, tryb ogrzewania powraca do trybu dzialajacego przed ustawieniem trybu ogrzewania ZEGAR.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Programowanie wartosci T1, T2 i T3 (nalezy je wykonac przed zaprogramowaniem chronotermostatu)

Aby ulatwic kolejne czynnosci programowania, zaleca sie ustawienie wartosci temperatury otoczenia w nastepujacy sposób:

-T1 wartosc minimalna temperatury otoczenia z funkcja zapobiegania zamarzaniu 7°C
-T2 wartosc temperatury otoczenia ograniczona 10 - 17°
-T3 wartosc temperatury otoczenia komfortowa 18° - 21°

Nacisniecie przycisku KM, K4 >> i K2 (UST) umozliwia dostep do menu programowania zadanej temperatury otoczenia.
Po wybraniu tego menu na wyswietlaczu pojawia sie nastepujacy napis:

<< Temp Otoczenia T1 >>
K1 K2 K3 K4

Na wyswietlaczu pojawia sie wartosc T1; w celu dokonania jej zmiany wykorzystac przyciski K+ i K-, nacisnac k4 aby przejsc na T2 i na T3. Naciskajac dalej na przycisk K4, pojawiaja sie komunikaty, które nie maja wplywu na dzialanie generatora PLUS.
Dla parametrów T1,T2 i T3 zakres programowania zmienia sie od +7°C do 35°C.

Programowanie zegara programujacego RIS

Naciskajac przycisk KM, a nastepnie przycisk K4 (>>), przechodzi sie do strony 2 menu.
Przez nacisniecie przycisku K1 (PROG), zostaje wybrane menu programowania (PROG).
Po wybraniu tego menu mozna dokonac nastepujacego wyboru:

DZIEN UST KOP PRE
K1 K2 K3 K4

Mozna zrealizowac program w oparciu o dwie procedury:
- zbudowac nowy program z wykorzystaniem przycisków DZIEN, UST i KOP
- wybrac program juz istniejacy, naciskajac przycisk PRE.

W przypadku braku napiecia przez okres czasu dluzszy niz 5 godzin ustawione programy nie zostana utracone; po przywróceniu napiecia nalezy ustawic aktualny dzien i godzine oraz tryb dzialania AUT.

Nowy Program

Przez nacisniecie przycisku K1 (DZIEN) wybrany zostaje, na zmiane, dzien, który nalezy zaprogramowac. Nacisniecie przycisku K2 (UST) umozliwia przejscie do menu wyboru temperatury, która pragniemy zaprogramowac na okreslony okres czasu.
Przy pomocy przycisków K+ i K- ustawione zostaja godziny programowania generatora.
Po nacisnieciu przycisku K2 (UST) mozna dokonac nastepujacego wyboru:

T1 T2 T3
K2 K3 K4

T1 ustawia odpowiednia wartosc temperatury otoczenia
T2 ustawia odpowiednia wartosc temperatury otoczenia
T3 ustawia odpowiednia wartosc temperatury otoczenia

przez nacisniecie przycisku K2 (T1), K3 (T2) lub K4 (T3) zostaje dokonany wybór odpowiedniej temperatury otoczenia, która pragnie sie osiagnac; po dokonaniu wyboru, wyswietlacz ponownie wyswietla poczatkowe menu programowania.
UWAGA: Poczatkowo podczas programowania parametr T1,T2 i T3 jest przedstawiany za pomoca migajacego punktu znajdujacego sie ponizej i na poziomie godziny, która jest ustawiana; podczas programowania i po jego zakonczeniu parametry zostana wskazane przez:

- T1 brak wskazania graficznego
- T2 wylacznie jeden punkt
- T3 dwa nalozone na siebie punkty.

Tak wiec przy pomocy przycisków K+ , K- i K2 mozna ustawic okres wlaczenia i wylaczenia urzadzenia wraz z odpowiednimi odnosnymi temperaturami.
Po zakonczeniu czynnosci programowania wskazania graficzne (wylacznie jeden punkt, dwa nalozone na siebie punkty lub brak wskazania graficznego) na poziomie belki harmonogramu dziennego 24 godzinnego, rozpoznaja ustawiony program dzialania w trybie automatycznym.
Uwaga: minimalny czas programowania przy okreslonej wartosci temperatury (T1,T2,T3) wynosi 30 minut.
W zasadzie w przypadku generatorów PLUS (do pomieszczen, a wiec typu przemyslowego) zazwyczaj sa stosowane wylacznie dwie temperatury dzialania, jedna to temperatura wlaczania (komfort) T3, a druga to temperatura wylaczania, która moze zostac rozpoznana jako temperatura ograniczona T2 lub temperatura zabezpieczajaca przed zamarznieciem T1.
Naciskajac przycisk K3 (KOP) mozna skopiowac opracowane zaprogramowanie na dzien nastepny. Ustawic sie na menu dnia, które pragniemy skopiowac, na przyklad PON, nacisnac przycisk KOP, a nastepnie przycisk DZIEN w celu skopiowania tego programu na dzien nastepny, na przyklad WTO. Aby skopiowac WTO na SRO, nacisnac KOP, a nastepnie DZIEN. Oczywiscie skopiowany dzien moze zostac zmieniony przez wyzej opisana procedure.
Po zakonczeniu programowania powrót do normalnego dzialania nastepuje w sposób manualny, przy pomocy przycisku KM lub automatycznie po uplywie 2 minut.

Programy Wstepnie Wybrane

Przez nacisniecie przycisku K4 (PRE) przechodzi sie do menu wyboru programu dzialania wstepnie ustawionego przez zegar programujacy RIS. Zdalna kontrola przewiduje mozliwosc wyboru 5 róznych programów (patrz paragraf dane fabryczne).
Po wybraniu tego menu mozna dokonac nastepujacego wyboru:

· OK
· ANULUJ

Przez nacisniecie przycisków K+ lub K-, dokonujemy wyboru programu dzialania wstepnie ustawionego zegara programujacego RIS.
Programy sa numerowane od 1 do 5.
Przy pomocy przycisku K1 (OK) jest wykonywane potwierdzenie dokonanego wyboru, wyswietlacz powraca do wyswietlania menu programowania RIS.
Przy pomocy przycisku K2 (ANULUJ) mozna opuscic menu trybu programowania RIS - PRE nie wykonujac zadnego wyboru, wyswietlacz powraca do wyswietlania menu trybu programowania RIS.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

4.5 Zabezpieczenie przed Zamarzaniem

Funkcja ta jest zawsze aktywna w przypadku wylaczenia przy uzyciu chronotermostatu.
Urzadzenie wlaczy sie, gdy temperatura wewnatrz otoczenia zejdzie ponizej ustawionej wstepnie temperatury zabezpieczajacej przed zamarzaniem, której nie mozna zmienic, wynoszacej + 5 °C.
Jezeli uzytkownik pragnie usunac zabezpieczenie przed zamarzaniem, powinien zwrócic sie do Osrodka Obslugi.

Rezerwa Pradu

Chronotermostat otrzymuje zasilanie bezposrednio z generatora. Jest wyposazony w rezerwe awaryjna pradu, który przez okres pieciu godzin uniemozliwia utrate programowania, w przypadku braku zasilania.
Jezeli rezerwa ta zostanie wyczerpana, wyswietlacz przestaje dzialac. Zacznie ponownie dzialac po przywróceniu zasilania w energie elektryczna.

Wyswietlanie Temperatury

Podczas normalnego dzialanie, temperatura wyswietlana na wyswietlaczu to temperatura otoczenia stwierdzona przez chronotermostat.
Aby dokonac odczytu temperatury otoczenia, nacisnac przycisk K+ lub K- .

4.6 Kompensacja otoczenia

Funkcja ta, której dzialanie zostalo opisane w rozdziale 3.7, moze zostac wlaczona przy pomocy chronotermostatu, ustawiajac parametry TSP, które zarzadzaja tym dzialaniem.
Aby wlaczyc lub wylaczyc kompensacje otoczenia, nalezy nacisnac KM przez odkolo 8-10 sekund, az do momentu gdy na wyswietlaczu pojawi sie:

INFO	UST	BLAD	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac K4 (>>) i przejsc na nastepna strone, na której pojawi sie:

JEZ	PAR	PARC	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac K3 (PARC), aby przejsc do parametrów TSP.
Na wyswietlaczu pojawi sie:

<<	PARAMC		1>>
K1	K2	K3	K4

oprócz ustawionej wartosci parametru.
Parametry TSP sa wyswietlone na wyswietlaczu z PARAMC.
Ustawic parametry zgodnie z ponizsza tabela:

PARAMC	TSP	WARTOSC	POLE
11	C1	1	0 - 1
17	A12	1	0 - 1
18	A16	25	1 - 99
19	A24	10	1 - 20

Przy pomocy przycisków K1 i K4 mozna przegladnac wszystkie 21 parametrów TSP, natomiast, aby zmienic wartosc parametrów nalezy wykorzystac przyciski K+ i K - chronotermostatu.
Po wykonaniu zmiany parametrów, aby wyjsc z ustawien nalezy nacisnac KM przez okolo 8-10 sekund.
UWAGA: po uplywie okolo 20 sekund chronotermostat sam powraca do wskazan poczatkowych wyswietlacza i do normalnego dzialania.

UWAGA: Faktyczna wartosc, która nalezy odczytac na PARAMC 18, to wartosc ustawiona przy pomocy chronotermostatu podzielona przez 10.
W ten sposób mozna ustawiac rowniez czesci dziesietne (na przyklad jezeli ustawiona przy pomocy chronotermostatu liczba jest 25, faktyczna wartosc wprowadzona do karty bedzie wynosic 2.5).
UWAGA: Faktyczna wartosc, która nalezy odczytac na PARAMC 19, to wartosc ustawiona przy pomocy chronotermostatu podzielona przez 5.

4.7 Wentylacja w Lecie

Funkcja wentylacji moze byc obslugiwana zarówno w trybie MANUALNYM jak i AUTOMATYCZNYM.
W obydwu przypadkach nalezy poczatkowo ustawic parametr TSP A35 (PARAMC 10 chronotermostatu) na 1.
UWAGA: Aby zmodyfikowac parametr TSP nalezy zastosowac sie do zasad opisanych w przypadku funkcji kompensacji otoczenia.

Aby ustawic faze wylacznie wentylacji, nalezy jako pierwsza rzecz ustawic parametr SAN na odpowiednim dzialaniu.
W celu wykonania tej czynnosci nalezy wykonac nastepujace kroki:
Nacisnac KM i sprawic, aby na wyswietlaczu pojawila sie strona 1, która umozliwia dokonanie nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Przez nacisniecie przycisku K4 (>>) przechodzi sie na strone 2 menu, która umozliwia wykonanie jednego z nastepujacych wyborów:

PROG	UST	ZEGAR	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K2 (IMP), a nastepnie nacisnac K4 (>>) przechodzac z parametru na parametr, az do pojawienia sie nastepujacego ekranu:

<<	PROGR SAN	>>

Przy pomocy przycisków K+ i K - ustawic wartosc SAN na

1 = Dzialanie manualne
2 = Dzialanie automatyczne

w zaleznosci od rodzaju zarzadzania, które pragniemy ustawic.
Po zmodyfikowaniu parametru, odczekac kilka sekund, az do momentu, gdy wartosc numeryczna zacznie migac.
W ten sposób nastapilo potwierdzenie wprowadzenia parametru.
Na koniec, aby opuscic menu, nacisnac KM.

PROGRAMOWANIE MANUALNE

Aby uruchomic manualnie wentylacje, nalezy wykonac nastepujace czynnosci:
Nacisnac KM i sprawic, aby na wyswietlaczu pojawila sie strona 1, która umozliwia dokonanie nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K2 (SAN), który umozliwi dostep do nastepujacego menu:

ON	OFF	ZEGAR
K2	K3	K4

Naciskajac K2 (ON) lub K3 (OFF) mozna odpowiednio wlaczyc lub wylaczyc wentylatory, uruchamiajac manualnie funkcje wentylacji.
UWAGA: po wylaczeniu manualnym przy uzyciu przycisku K3(OFF) maszyna wykonuje równiez zaprogramowany okres postwentylacji.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

PROGRAMOWANIE AUTOMATYCZNE

Mozna obslugiwac faze wentylacji w sposób automatyczy, ustawiajac harmonogram programowania tygodniowego, w oparciu o opis podany w przypadku ogrzewania.

Aby wykorzystac funkcje automatyczna, jako pierwsza rzecz , nalezy ustawic parametr SAN na dzialaniu 2 zamiast 1. Wykonac te czynnosc w oparciu o zalecenia podane na poprzedniej stronie.

UWAGA: Faza dzialania SAN umozliwia uzytkowanie maszyny zarówno w trybie automatycznym, jak i w trybie manualnym ON-OFF.

Po wykonaniu tej czynnosci, aby uruchomic manualnie wentylacje, nalezy wykonac nastepujace czynnosci:

Nacisnac KM i sprawic, aby na wyswietlaczu pojawila sie strona 1, która umozliwia dokonanie nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K1(RIS), aby uzyskac ekran:

AUT	ON	OFF	ZEGAR
K1	K2	K3	K4

Wylaczyc faze ogrzewania, naciskajac przycisk K3(OFF).

Po nacisnieciu przycisku wyswietlacz powraca do ekranu glówego i do ustawien poczatkowych.

Nacisnac ponownie KM i sprawic, aby na wyswietlaczu pojawila sie strona 1, która umozliwia dokonanie nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Przez nacisniecie przycisku K4 (>>) przechodzi sie na strone 2 menu, która umozliwia wykonanie jednego z nastepujacych wyborów:

PROG	UST	ZEGAR	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K1 (PROG). Pojawi sie nastepujacy ekran:

RIS	SAN
K1	K2

Przez nacisniecie przycisku K2 (SAN) mozna przejsc do menu wyboru stanu dzialania SAN:

DZIEN	UST	KOP	PRE
K1	K2	K3	K4

przy pomocy którego mozna ustawic zegar dzienny i kalendarz tygodniowy (DZIEN).

UWAGA: Zegar moze zostac ustawiony na odstepy czasu wynoszace pól godziny; nie mozna ustawic innych wartosci, jezeli chodzi o minuty (np.8.00-10.30, ale nie 7.43-20.15).

Ustawienia programowania (Przycisk K2 -(UST)), sposród których mozna wybierac sa nastepujace:

1) - pozostawia niezmienione zaprogramowanie
2) T1 wyklucza stan dzialania SAN
3) T2 uprawnia stan dzialania SAN

Przez nacisniecie przycisków K1(-), K2(T1) lub K3(T2) wybrany zostaje zadany parametr, który pragniemy ustawic w danych godzinach i menu powraca automatycznie do ekranu programowania SAN.

Aby przegladnac godziny nalezy uzywac przycisków K+ i K -, w oparciu o opis przedstawiony w przypadku fazy ogrzewania.

Mozna równiez skopiowac godziny ustawione w danym dniu na wszystkie pozostale dni przy pomocy przycisku K3(KOP).

Aby opuscic menu i powrócic do ustawien poczatkowych nacisnac przycisk KM.

Po ustawieniu kalendarza, aby uruchomic automatyczna letnia wentylacje nalezy:

Nacisnac KM i sprawic, aby na wyswietlaczu pojawila sie strona 1, która umozliwia dokonanie nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K2 (SAN), aby uzyskac ekran:

AUT	ON	OFF	ZEGAR
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K1 (AUT). Wyswietlacz powraca do ekranu poczatkowego i dzialanie bedzie ustawione na automatyczne.

Aby wylaczyc dzialanie automatyczne, nalezy wykonac nastepujaca procedure:

Nacisnac KM i sprawic, aby na wyswietlaczu pojawila sie strona 1, która umozliwia dokonanie nastepujacych wyborów:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K2 (SAN), aby uzyskac ekran:

AUT	ON	OFF	ZEGAR
K1	K2	K3	K4

Wylaczyc faze wentylacji automatycznej, naciskajac przycisk K3(OFF).

UWAGA: W ustawieniu automatycznym, przy wylaczonym ogrzewaniu, podczas fazy wentylacji nie mozna wyswietlac przedzialów godzinnych ustawionych dla tej funkcji.

UWAGA: Zarówno w przypadku dzialania manualnego jak i automatycznego, kiedy faza samej wentylacji bedzie aktywna, na ekranie glównym wyswietlacza pojawi sie symbol kurka.

UWAGA: po wylaczeniu manualnym przy uzyciu przycisku K3(OFF) maszyna wykonuje równiez zaprogramowany okres postwentylacji.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

4.8 Dzialanie ze Zdalnym Sterowaniem APEN (G15950)

Przeczytac uwaznie ostrzezenia w zakresie bezpieczenstwa opisane na poprzednich stronach. Czynnosci, które powinien wykonywac uzytkownik, sa ograniczone do wykorzystywania sterowania umieszczonego na zdalnym sterowaniu.

UWAGA: Przy dzialajacej sondzie NTC2 (parametr A12=1) wyswietlacz wyswietla wartosc temperatury otoczenia zmierzona przez sonde NTC2; po nacisnieciu strzalki w dól pojawi sie temperatura powietrza na wlocie generatora (NTC1). Przy nie dzialajacej sondzie NTC2 (parametr A12=0) wyswietlacz wyswietla wartosc NTC1.

W zakresie wszystkich pozostalych wartosci róznych parametrów, patrz tabela na str.47.

Dzialanie Generatora

Zapotrzebowanie na cieplo, zapalenie sie palnika zostaje zasygnalizowane przez zapalenie sie diody led czerwonej, oprócz diody led zielonej.

Zadanie zapalenia ma miejsce, gdy spelnione sa nastepujace warunki:

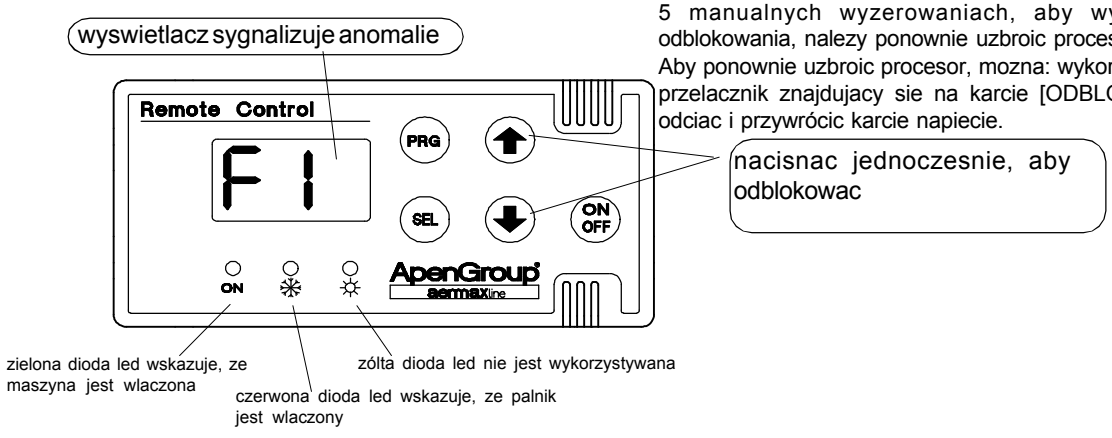
- Zdalne sterowanie jest w pozycji ON, czerwona dioda led jest zapalona, dla wlaczania i wylaczania nalezy wykorzystywac przycisk ON/OFF na zdalnym sterowaniu; podczas normalnego dzialania zielona dioda led powinna pozostac zapalona.
- W przypadku, gdy sonda otoczenia NTC2 jest aktywna, temperatura zmierzona przez sonde powinna byc mniejsza od wartosci ST2 munus róznica P2.

UWAGA: Styk zdalnego sterowania i zaciski 7-9 sa ustawione szeregowo; a wiec otwarcie jednego z dwóch styków powoduje wylaczenie palnika. Do mostków biegunowych moze zostac podlaczony zegar, który zaprogramuje automatyczne wlaczanie i wylaczanie generatora; podlaczenie to moze zostac wykonane, na poziomie okablowania, na najbardziej odpowiednim mostku biegunowym.

Otwarcie wylacznie jednego mostka powoduje, jezeli jest zaprogramowana [parametr C8=1], wlaczenie funkcji zabezpieczenia przed zamarzaniem wraz ze zmiana wartosci zadanej z ST2 na ST3 i miganie zielonej diody led.

Otwarcie obydwu mostków powoduje calkowite wylaczenie palnika bez uruchomienia, nawet jezeli jest zaprogramowana, funkcji zabezpieczenia przed zamarzaniem.

Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem



Aby uruchomic funkcje zabezpieczenia przed zamarzaniem ustawic parametr C8=1 i wartosc wodzaca ST3; w zaleznosci od temperatury otoczenia zostanie wlaczony palnik na stala wartosc modulacji równa parametrowi A13.

Ustawianie temperatur

Zazwyczaj uzytkownik musi ustawic tylko zadana temperature otoczenia, przy pomocy parametru ST2.

Mozna ustawic równiez nastepujace temperatury:

-ST1 temperatura zasysanego powietrza lub modulacji generatora

-ST3 temperature zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem.

Aby zmodyfikowac wartosc zadana, nalezy postapic w nastepujacy sposób:

- nacisnac i utrzymac wcisniety przez kilka chwil przycisk PRG
- na wyswietlaczu pojawi sie ST1

-potwierdzic przy pomocy przycisku SEL, na wyswietlaczu pojawi sie wartosc ST1

-zmienic wartosc przy pomocy strzalek

-potwierdzic zmiane przy pomocy przycisku SEL

-na wyswietlaczu ponownie pojawi sie ST1, nacisnac strzalke skierowana w góre, aby przejsc na ST2

-nacisnac SEL, jezeli pragniemy zmienic parametr ST2 i powtórzyc procedure, to samo dla ST3

Na koniec, aby opuscic menu modyfikacji, ponownie nacisnac przycisk PRG.

Odblokowanie

Ewentualne anomalie dzialania sa sygnalizowane na zdalnym sterowaniu przez litere “F” (fault), po której nastepuje liczba wskazujaca rodzaj anomalii, przez czerwona migajaca diode i przez brzeczenie wydawane przez zdalne sterowanie.

Anomalie (blokady) stwierdzone i zarejestrowane przez system, karte modulacji i zdalne sterowanie sa to te same anomalie, które zostaly podane na str. 10 oraz na str. 14.

Oprócz tego na zdalnym sterowaniu wystepuje anomalia:

BLAD jezeli na wyswietlaczu pojawi sie napis “blad”, wystapil blad w polaczeniu (odwrócenie) przewodów 3 i 4 miedzy zdalnym sterowaniem, a karta modulacji, badz brak polaczenia miedzy sterowaniem a karta.

Aby odblokowac urzadzenie, nalezy nacisnac jednoczesnie przyciski z symbolem strzalek przez co najmniej 3 sekundy.

Uwaga: Zerowanie mozna wykonac dopiero po 20 sekundach od wylaczenia generatora.

UWAGA: Karta modulacji, oprócz zapamietywania wszystkich sytuacji blokady, które mialy miejsce (od F1 do F8), w przypadku blokad F1 i F2 dokonuje czesciowego dodatkowego liczenia; po 5 manualnych wyzerowaniach, aby wykonac dalsze odblokowania, nalezy ponownie uzbroic procesor.

Aby ponownie uzbroic procesor, mozna: wykorzystac specjalny przelacznik znajdujacy sie na karcie [ODBLOKOWANIE] lub odciac i przywrócic karcie napiecie.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

5. SWIADECTWO HOMOLOGACJI

CERTIFICATO

Nr. contratto / *Contract no.* **I 3700**

CE 0694

GASTEC Italia certifica che i **generatori d'aria calda a condensazione**, tipi
*GASTEC Italia hereby declares that the **condensing gas-fired air heaters**, types*

PC032XX	**PCH043XX**	**PC092XX**
PCH032XX	**PC054XX**	**PCH092XX**
PC035XX	**PCH054XX**	**PCH150XX**
PCH035XX	**PC072XX**	**PCH200XX**
PC043XX	**PCH072XX**	

XX = PAESE EUROPEO DI DESTINAZIONE / *XX = EUROPEAN COUNTRY OF DESTINATION*

costruiti da
made by **Apen Group S.p.A.,**

di / *in* **Pessano con Bornago (MI), Italia**

soddisfano i requisiti riportati nella
meet the essential requirements as described in the
Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE)
Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)

NIP/ *PIN* : 0694BM3433
Rapporto / *report* : 163433
Tipi di apparecchi / *appliance type* : C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, B_{23}

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

BE	$I_{2E(B)}$, I_{3P} (Qnom ≤ 70 kW) $I_{2E(B)}$, I_{3P} (Qnom > 70 kW)						
AT	$II_{2H3B/P}$	CH	$II_{2H3B/P}$, II_{2H3P}	HU	$II_{2H3B/P}$	CZ	$II_{2H3B/P}$
DE	$II_{2E(B)3B/P}$	DK	$II_{2H3B/P}$	IS	I_{3P}	CY	$I_{3B/P}$
ES	II_{2H3P}	FI	$II_{2H3B/P}$	EE	$II_{2H3B/P}$	LT	$II_{2H3B/P}$
FR	II_{2E+3P}	GB	II_{2H3P}	LV	$II_{2H3B/P}$	MT	$I_{3B/P}$
GR	$II_{2H3B/P}$	IE	II_{2H3P}	PL	$II_{2E3B/P}$	SK	$II_{2H3B/P}$
IT	$II_{2H3B/P}$	LU	II_{2E3P}	SI	$II_{2H3B/P}$	BG	$II_{2H3B/P}$
PT	II_{2H3P}	SE	$II_{2H3B/P}$	TR	$II_{2H3B/P}$	RO	$II_{2H3B/P}$
NL	$II_{2L3B/P}$, $II_{2,3P}$	NO	$II_{2H3B/P}$				

San Vendemiano, **15 Dicembre 2004**
San Vendemiano, 15 December 2004

Daniel Vangheluwe,
vice presidente.
vice president

GASTEC

GASTEC Italia Spa.
Treviso 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Italia

GASTEC

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Uwagi

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

6. INSTRUKCJE DLA INSTALATORA

Instrukcje w zakresie instalacji i regulacji generatora sa zastrzezone wylacznie dla uprawnionych pracowników.
Przeczytac ostrzezenia w zakresie bezpieczenstwa.

6.1 Ogólne Normy w zakresie Instalacji

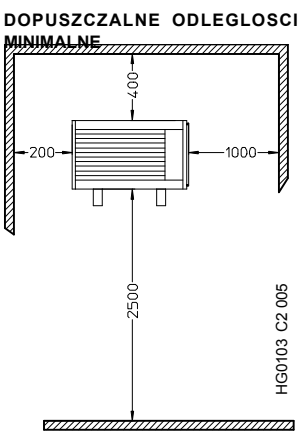
Generator moze zostac zainstalowany, tam gdzie jest to mozliwe, bezposrednio w pomieszczeniu, które ma byc ogrzewane.
W zakresie instalacji generatorów wewnatrz pomieszczen nalezy stosowac sie do róznych norm i przepisów, w zaleznosci od rodzaju wykorzystywanego paliwa i kraju przeznaczenia urzadzenia.
Instalator wiec jest zobowiazany do scislego zastosowania sie do norm i ustaw obowiazujacych w kraju, do którego jest przeznaczona maszyna, i w którym bedzie wiec regulowana.

Otwory Wietrzenia
Pomieszczenia, w których sa zainstalowane generatory dzialajace na gaz, musza posiadac jeden lub wiecej stalych otworów.
Otwory te powinny byc wykonane:
- na równi z sufitem dla gazu o gestosci nie przekraczajacej 0.8;
- na równi z posadzka dla gazu o gestosci równej lub przekraczajacej 0,8;
Otwory powinny zostac wykonane na scianach posiadajacych atest, na wolnej ich powierzchni. Zespoly powinny byc wymiarowane w zaleznosci od zainstalowanej mocy cieplnej.

Odprowadzanie skroplin
Dostarczany generator jest wyposazony w syfon do odprowadzania skroplin. Syfon stanowi integralna czesc urzadzenia i jest uwazany za organ bezpieczenstwa, w zwiazku z czym zabrania sie jego wymiany na inny typ, nie majacy zezwolenia producenta generatora.
Usuwanie skroplin musi odbywac sie z poszanowaniem obowiazujacych przepisów w tej dziedzinie w kraju, w którym zainstalowany zostal generator.

6.2 Instalacja generatora

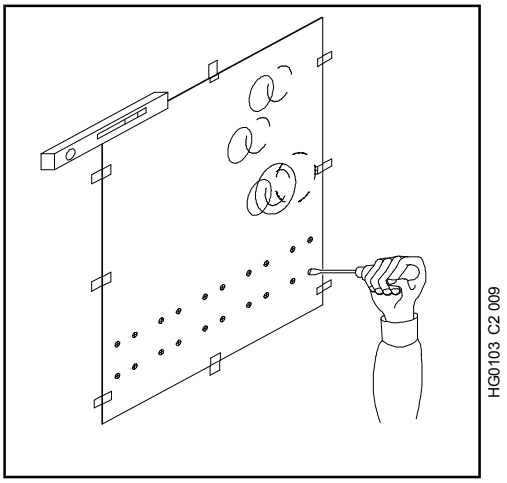
Wysokosc i minimalne odleglosci w zakresie instalacji generatorów od scian i od posadzki sa podane na znajdujacym sie obok rysunku. Odleglosci minimalne to odleglosci niezbedne do konserwacji i sa wyrazone w mm; wysokosc [2.500 mm] to wysokosc minimalna wymagana przez przepisy, aby zastosowanie maszyn moglo byc uznane za "wiszace".



W celu wykonania montazu sa dostepne, jako akcesoria, dwa rodzaje pólek wspierajacych: nieruchomych i obrotowych.
Kody dostepnych pólek sa nastepujace:

G15200-0N00	Zestaw pólki nieruchomej PC032/092
G15650-0N00	Zestaw pólki obrotowej PC032/035
G15610-0N00	Zestaw pólki obrotowej PC043/054
G15615-0N00	Zestaw pólki obrotowej PC072
G15620-0N00	Zestaw pólki obrotowej PC092

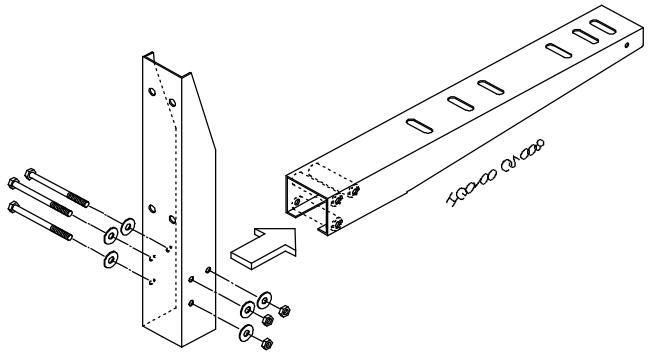
PÓLKI NIERUCHOME
Procedura montazu:
-umocowac do sciany i ustawic w poziomie wzornik bedacy w wyposazeniu, z wykorzystaniem tasmy klejacej lub gwozdzików.
Zaznaczyc przy pomocy przebijaka otwory, które nalezy wykonac.



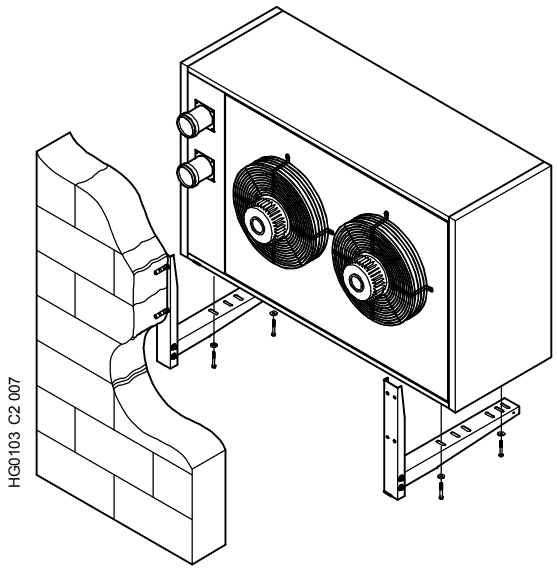
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

- zamontowac dwie pary wsporników, zgodnie z rysunkiem, wykorzystujac czesci bedace w wyposazeniu.
- wlozyc kolki rozporowe z zewnetrznymi srubami M10 lub wiekszymi;

UWAGA: upewnic sie, ze wymiary srub i rodzaj kolka sa odpowiednie do typu sciany i wystarczajace do utrzymania ciezaru generatora.



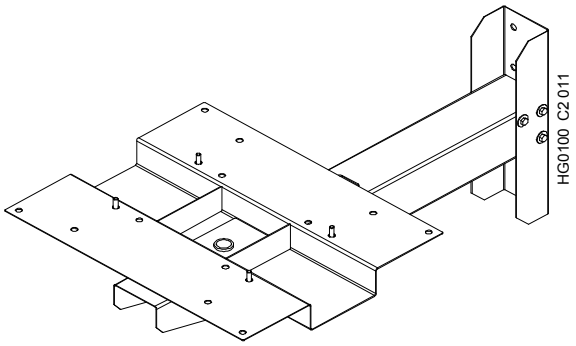
-zamontowac wsporniki i zablokowac nakretki nakladajac miedzy wspornik a nakretke podkladke sprezysta zapobiegajaca odkreceniu.
- nalozyc generator wiszacy, wysrodkowujac go na wspornikach tak, aby otwory generatora znajdowaly sie na tym samym poziomie co otwory wsporników, pamietajac ze dla wszystkich modeli ostrza wsporników znajduja sie na równi z krawedzia pólki;
- zablokowac generator przy pomocy odpowiednich srub M8 bedacych w wyposazeniu, nakladajac miedzy srube a wspornik podkladki sprezyste zapobiegajace odkreceniu.

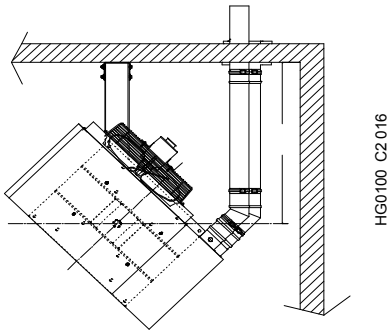


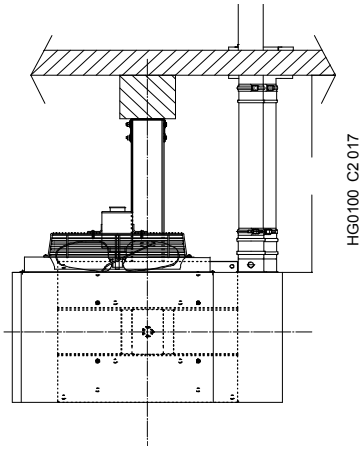
PÓLKI OBROTOWE

Instrukcja montazu pólki obrotowej znajduje sie wewnatrz opakowania pólki.
Stosowanie pólek obrotowych jest wskazane w nastepujacych przypadkach:
a) montaz generatora w kacie
b) montaz pólki na slupie
c) montaz generatora prostopadle do sciany, na której jest umocowany.

Uwaga: upewnic sie, ze wymiary srub i rodzaj kolka sa odpowiednie do typu sciany i wystarczajace do utrzymania ciezaru generatora.







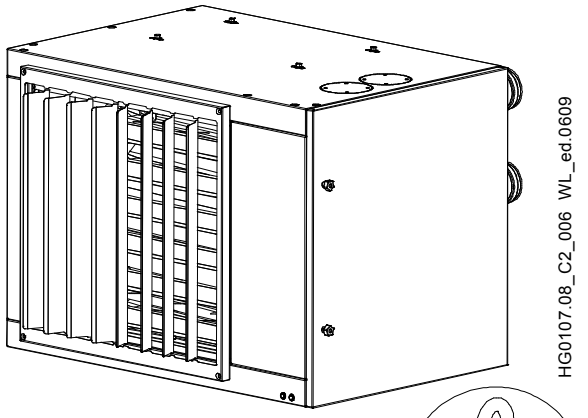
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

GENERATOR Z WLOTAMI DWUPRZEWODOWYMI

W celu wykonania montazu sa dostepne na zadanie nastepujace kody:

G15107	Wlot pionowy do PC032÷PC035
G15104	Wlot pionowy do PC043÷PC054
G15105	Wlot pionowy do PC072
G15106	Wlot pionowy do PC092

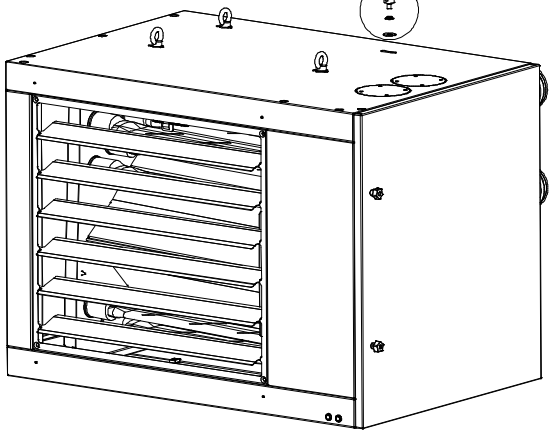
Nakladanie wlotów nastepuje z wykorzystaniem otworów znajdujacych sie na dolnym i górnym panelu generatora.



HG0107.08_C2_006 WL_ed.0609

GENERATOR WISZACY

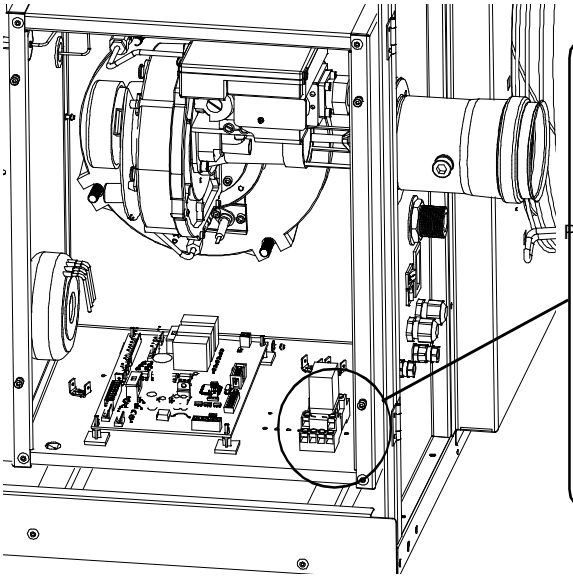
W celu wykonania montazu generatora przy pomocy srub oczkowych, jako akcesorium jest dostepny zestaw sworzni wspierajacych o kodzie: G14444.08

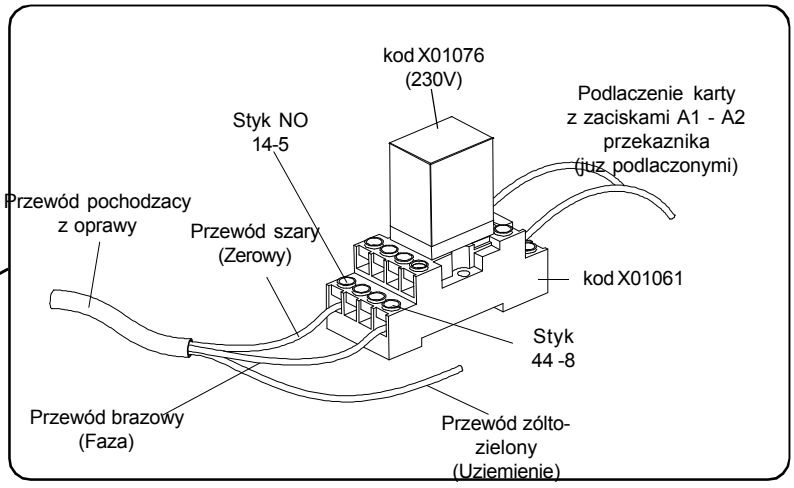


HG0107.08_C2_007 WL_ed.0609

PODLACZENIE ELEKTRYCZNE OPRAWY

Wewnatrz wneki palnika znajduje sie przekaznik podlaczony do karty CPU_PLUS; podlaczyc do przekaznika przewód wychodzacy z oprawy, jak pokazano to na rysunku. Odwrócenie miedzy przewodem brazowym i szarym nie powoduje zadnego problemu.

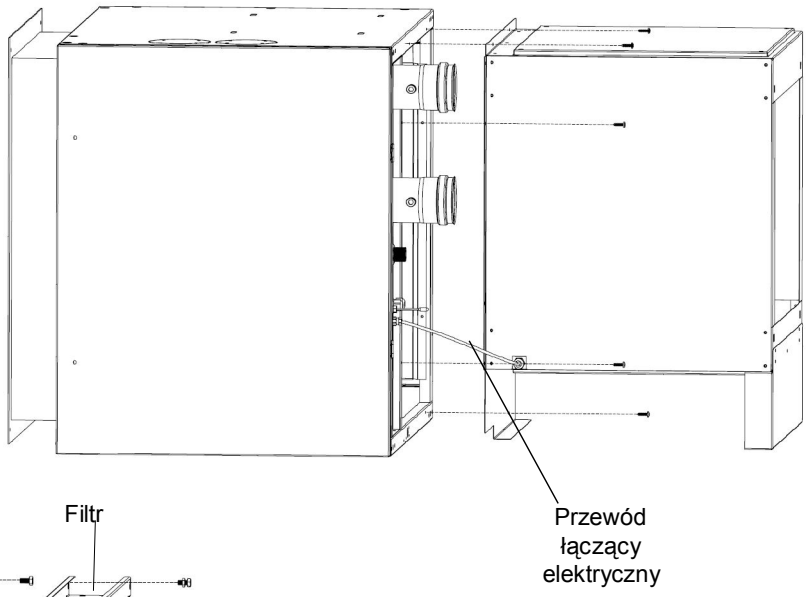


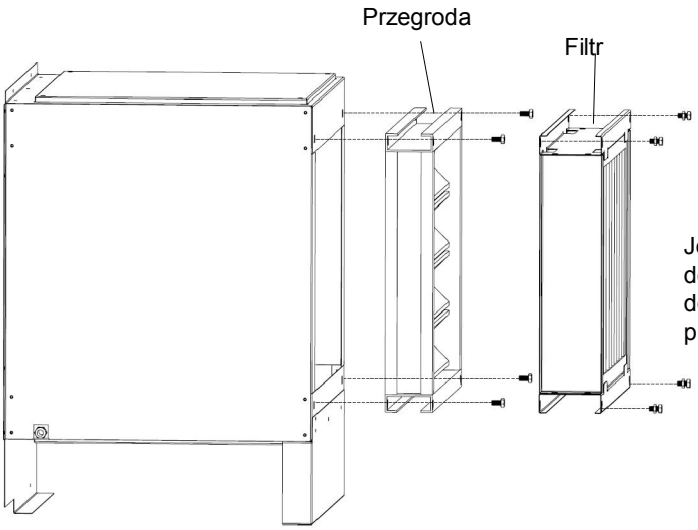


L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

MONTAŻ OPRAWY I AKCESORIÓW

W celu złożenia generatora z oprawą należy połączyć skrzynię wentylatora z resztą generatora przy pomocy śrub będących w wyposażeniu, jak pokazano to na rysunku.



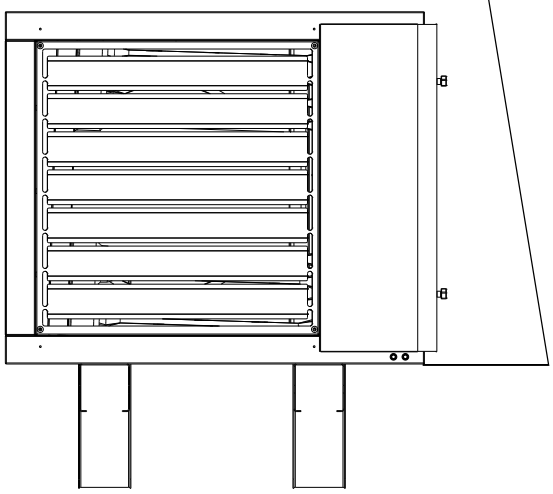


Jeżeli chodzi o montaż przegród lub filtrów na oprawie, należy dokręcić śruby M8, wchodzących w skład zestawu akcesoryjnego do nakrętek uwięzionych w tejże oprawie. Aby umocować filtry do przegrody służą zarówno śruby M8, jak i nakrętki.

6.3 Odprowadzanie skroplin

Szczególną uwagę należy zwracać na odprowadzanie skroplin; źle wykonane odprowadzenie zagraża prawidłowemu działaniu urządzenia.
Należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:
- niebezpieczeństwo gromadzenia się skroplin wewnątrz wymiennika
- niebezpieczeństwo odprowadzania dymów do kanału skroplin
- niebezpieczeństwo zamarznięcia wody pochodzącej ze skroplin w rurach

Uwaga: jest ważne, by generator był ustawiony w poziomie, aby zapewnić prawidłowe nachylenie wymiennika i ułatwić usuwanie skroplin przez syfon.



Gromadzenie się Skroplin w Wymienniku
W trakcie normalnego działania woda pochodząca ze skroplin nie powinna gromadzić się w wymienniku.
Elektroda wykrywająca skropliny kontroluje i blokuje działanie palnika przed osiągnięciem przez wodę poziomu uznawanego za niebezpieczny wewnątrz wyciągu dymów.
Generatory serii KONDENSA posiadają przewody rurowe wymiennika (wiązka rur) nachylone, aby wymusić wypływ skroplin w kierunku wyciągu dymów bez gromadzenia się, zgodnie z zapisami normy EN1196.
W przypadku montowania generatora na półkach należy zwracać uwagę na to, czy generator, a więc i wymiennik są dokładnie wypoziomowane, aby utrzymać nienaruszone charaktyczne nachylenie wiązki rur.

HG0108.08_C2_002 W£_ed.0609

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie możliwość wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Podlaczenie Odprowadzania Skroplin

generatory KONDENSA sa dostarczane wyposazone w przewód rurowy wykonany z gumy sylikonowej i w syfon, które umozliwiaja przemieszczenie odprowadzania skroplin do tylnej czesci generatora.

W zaleznosci od poszczególnych instalacji, odprowadzanie skroplin moze nastepowac w jeden z nastepujacych sposobów:

- Odprowadzanie z syfonem [zalecane]
- Odprowadzanie swobodne
- Odprowadzanie do kanalów wodnych

Srodki ostroznosci

Do odprowadzania skroplin nalezy stosowac:

- dla goracych przewodów rurowych, które obejmuja przejscie dymów

aluminium, stal nierdzewna, przewód rurowy z sylikonu lub Viton;

- dla zimnych przewodów rurowych, gdzie przeplywa wylacznie woda, przewody rurowe z PCV i wszystkich materialów nadajacych sie dla goracych przewodów rurowych.

Nie stosowac rur ocynkowanych z zelaza.

Odprowadzanie z syfonem

W przypadku zainstalowania urzadzenia wewnatrz pomieszczenia, bez wzgledu na to czy jest ono przeznaczone wylacznie do tego celu, nalezy za wyjatkiem podanych nizej sytuacji, podlaczyc syfon szczelny na dym dostarczony wraz z urzadzeniem.

Syfon posiada plywak wewnetrzny, który uniemozliwia wydostanie sie dymów, równiez w przypadku braku wody. Podczas pierwszego uruchomienia syfon powinien zostac recznie wypelniony woda.

Zestaw, oprócz syfonu, obejmuje: rure z gumy sylikonowej, która nalezy podlaczyc do zlaczki znajdujacej sie na wymienniku oraz katownik sluzacy do umocowania syfonu do tylnego panelu generatora.

- Podlaczenie syfonu do urzadzenia powinno zostac wykonane z zastosowaniem dostarczonej zlaczki; szczelnosc na zlaczce wyciagu jest zapewniona przez sylikonowa uszczelke dostarczona wraz z urzadzeniem.
- Do podlaczenia syfonu do instalacji odprowadzania skroplin nalezy zastosowac rure z PCV lub z sylikonu.
- Zaleca sie wykonanie przewodu rurowego stanowiacego instalacje odprowadzania skroplin zrealizowanego z kanalów z PCV, których srednica nie moze byc mniejsza niz O 20mm (wewnatrz); przewód rurowy nie moze nigdy przekraczac wysokosci syfonu umieszczonego nizej (patrz rysunek ponizej).
- Musi zostac zapewniona szczelnosc rur zbierajacych skropliny.
- Przed wykorzystaniem, syfon powinien zostac wypelniony woda i zamkniety przy pomocy odpowiedniego korka, aby uniknac wydostawania sie do otoczenia gazów spalinowych w fazie pierwszego wlaczania.

Zabezpieczenie przed mrozem

- Instalacja odprowadzania skroplin, wraz z syfonem, powinna byc zabezpieczona w odpowiedni sposób przed zagrozeniem zamarzniecia skroplin znajdujacych sie w obwodzie.

Zaleca sie wykonanie instalacji zbierajacej skropliny wewnatrz ogrzewanych pomieszczen. W przypadku, gdyby instalacja znajdowala sie na zewnatrz przewód rurowy, po syfonie, musi posiadac polaczenie typu otwartego, aby uniknac sytuacji w której ewentualne tworzenie sie lodu na zewnatrz uniemozliwialoby odprowadzanie skroplin.

Zaleca sie wiec, aby jak najwieksza czesc instalacji przebiegala wewnatrz ogrzewanego pomieszczenia, na przyklad zbierajac skropliny na poziomie posadzki z pochylona w dól rura umieszczona wewnatrz pomieszczenia.

Odprowadzanie Swobodne

Tam, gdzie jest to mozliwe odprowadzanie skroplin moze zostac wykonane na zewnatrz bez instalacji zbierajacej skropliny.

W tych przypadkach zaleca sie doprowadzenie bezposrednio odprowadzania skroplin na zewnatrz, bez zastosowania syfonu (patrz ponizsze ilustracje).

Podczas dzialania, temperatura dymów rozpusci lód w przewodzie rurowym znajdujacym sie blisko wymiennika, uwalniajac odprowadzanie skroplin.

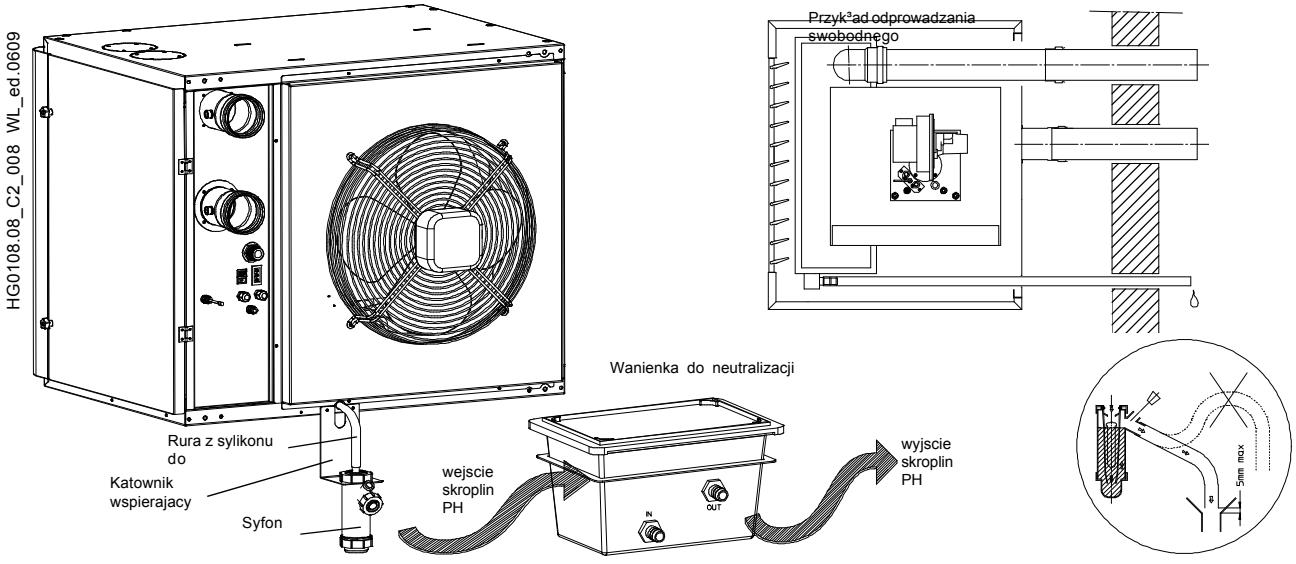
Neutralizacja skroplin

Skropliny wytworzone przez spalanie gazu metan wykazuja kwasnosc równa 3,5-3,8 PH.

Apen Group dysponuje, na zadanie, zestawem (G14303) koniecznym do neutralizacji skroplin; zestaw ten sklada sie z:

- Wanienki z tworzywa do zbierania skroplin
- Weglanu wapnia

Aby uzyskac dodatkowe informacje, nalezy zwrócic sie do Osrodka Obslugi Apen Group.



L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

6.4 Podlaczenia do Komina

Generator KONDENSA jest urzadzeniem z obwodem spalania typu hermetycznego z wentylatorem umieszczonym ponad wymiennikiem.
Podlaczenie do komina, w zaleznosci od pomieszczenia, w którym jest zainstalowany generator moze byc typu “C”, z zasysaniem z zewnatrz powietrza podtrzymujacego spalanie, lub typu “B” z zasysaniem powietrza podtrzymujacego spalanie z pomieszczenia, w którym generator jest zainstalowany.
W szczególnosci generator posiada homologacje na nastepujace odprowadzanie czynników: C13-C33-C43-C53-C63-B23.
Jest niezbednie konieczne, aby byly wykorzystywane rury i koncówki posiadajace homologacje.
Koncówki odzysku powietrza i odprowadzania dymów musza uniemozliwiac dostep kuli o srednicy wyzszej lub równej 12 mm.

Firma APEN GROUP poddala certyfikacji swoje koncówki ssania i odprowadzania , w zwiazku z tym zawsze nalezy je odebrac wraz z generatorami KONDENSA.

Generator KONDENSA jest wyposazony seryjnie w zlaczki, komin i ssanie powietrza pionowe, umieszczone w tylnej czesci generatora. Na etapie instalacji jest mozliwe przemieszczenie zlaczek odprowadzajacych dymy i pobranie powietrza w górnej czesci, co jest przydatne, gdy nalezy odprowadzac dymy przez dach.

Na zadanie mozna fabrycznie wyposazyc generator w odpowiednia ilosc zlaczek pionowych.
W celu wykonania odprowadzenia dymów, biorac pod uwage fakt, ze generatory KONDENSA sa generatorami kondensacyjnymi, nalezy stosowac nastepujace materialy:
- Aluminium o grubosci wiekszej lub równej 1.5 mm
- Stal nierdzewna o grubosci wiekszej lub równej 0.6 mm; stal powinna posiadac zawartosc wegla mniejsza lub równa 0,2%.
Stosowac rury z uszczelnieniem, aby uniemozliwic wydostawanie sie dymów z przewodów rurowych; uszczelka powinna byc odporna na temperature dymów w granicach od 30 do 160?.
UWAGA: zabrania sie absolutnie stosowania tworzyw sztucznych w kanale odprowadzajacym dymy, gdyz temperatura dymów moze byc wysoka.
Nie jest konieczne wykonanie izolacji komina, aby skropliny nie wytwarzaly sie w przewodzie, gdyz nie powoduja one problemów dla generatora, który jest przygotowany na ich przyjecie.

Zbiorcze kanaly odprowadzajace

Tam gdzie to mozliwe, jest korzystniejsze stosowanie pojedynczych kanalów odprowadzajacych, gdyz ze wzgledu na fakt, iz kanaly odprowadzajace generatorów serii KONDENSA sa pod cisnieniem, unika sie w ten sposób sytuacji, w której bledne zwymiarowanie spowoduje nieprawidlowe dzialanie urzadzenia. Jezeli zostanie podjeta decyzja o zastosowaniu zbiorczych kanalów odprowadzajacych, powinny zostac one zwymiarowane przez projektanta urzadzenia tak, aby wspólny kanal spalinowy pracowal zawsze w podcisnieniu, uniemozliwajac odprowadzenia produktów spalania do wewnetrz innego urzadzenia.

SYSTEM POWIETRZE/DYMY - TYP C63

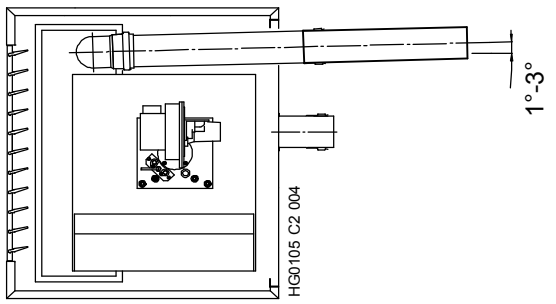
Ponizej przedstawiona zostala tabela sluzaca do obliczania systemu odprowadzania dymów z zastosowaniem przewodów rurowych dostepnych w handlu.
Maksymalna dopuszczalna wartosc recykulacji wynosi 20%

URZADZENIE WYREGULOWANE NA G20 [METAN]			
TYP	Temperatura	Zawartosc	Objetosc dymów
MASZYNA	dymów [°C]	CO2	[kg/h]
PC032	135	8,7	63,0
PC035	135	8,7	68,1
PC043	130	8,7	84,9
PC054	130	8,7	103,5
PC072	140	8,7	140,4
PC092	110	8,7	187,7

URZADZENIE WYREGULOWANE NA G31 [LPG]			
TYP	Temperatura	Zawartosc	Objetosc dymów
MASZYNA	dymów [°C]	CO2	[kg/h]
PC032	135	9,4	58,8
PC035	135	9,4	66,2
PC043	130	9,4	80,3
PC054	130	9,4	91,1
PC072	140	9,4	132,0
PC092	110	9,4	168,2

WAZNE:

Odcinki komina poziomego, skladajace sie na instalacje odprowadzania dymów, powinny byc zainstalowane z lekkim nachyleniem (1°-3°) w kierunku generatora, aby skropliny wytworzone wewnatrz przewodów rurowych dymów, zostaly przemieszczone do generatora.
I odwrotnie, przewód rurowy zasysania powietrza, kiedy wychodzi na sciane poziomo, musi byc nachylony o od 1° do 3° w kierunku sciany, aby deszcz nie przedostal sie do wneki sterowania generatora.



L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Przewodnik przy wyborze

W ponizszej tabeli zostaly podane straty cisnienia najczesciej uzywanych koncówek i przewodów odprowadzajacych.
W przypadku, gdy koncówka nie jest podlaczona bezposrednio do generatora, a wiec przewody przebiegaja pewien odcinek, w oparciu o ich przebieg, nalezy skontrolowac czy srednica zastosowanych koncówek, przedluzaczy i kolanek jest prawidlowa.
Po ustaleniu przebiegu nalezy obliczyc straty cisnienia poszczególnych komponentów w oparciu o ponizsza tabele, w zaleznosci od wykorzystanego generatora KONDENSA; kazdy komponent ma swoja wlasna wartosc straty cisnienia, poniewaz zróznicowane jest równiez natezenie przeplywu dymów.
Zsumowac straty cisnienia komponentów i sprawdzic czy zsumowana wartosc nie przekracza wartosci dopuszczalnej dla wykorzystywanego generatora. Jezeli wystepuje przewód doprowadzajacy powietrze podtrzymujace spalanie, straty powinny zostac zsumowane do strat cisnienia kanalów odprowadzajacych dymy.

W przypadku gdyby suma strat przekraczala cisnienie dopuszczalne, nalezy zastosowac przewody rurowe o wiekszej srednicy, sprawdzajac obliczenia; strata cisnienia przekraczajaca cisnienie dopuszczalne w kanalach odprowadzajacych dymy zmniejsza moc cieplna generatora.
Uwaga: Na ponizszych ilustracjach i na ilustracjach znajdujacych sie na kolejnych stronach podane sa przyklady kanalów odprowadzajacych dymy i zasysania powietrza, jakie mozna wykonac z wykorzystaniem Zestawów dostepnych w katalogu; w tabeli podano maksymalne wartosci dlugosci przebiegów, jakie mozna wykonac miedzy urzadzeniem a koncówka. Jezeli na przebiegu zostana zastosowane kolanka, nalezy od dlugosci dostepnej odjac dlugosc przewidzianego kolanka.
Kolanko O 80 90° Leq 1,7 m
Kolanko O 80 45° Leq 0.8 m
Kolanko O 100 90° Leq 1.9 m
Kolanko O 100 45° Leq 0.9 m
* Dlugosci równowazne majace zastosowanie dla kolanek o duzym promieniu.

Modele generatorów	PC032	PC035	PC043	PC054	PC072	PC092	
Dostepne cisnienie przy rozladowaniu	90	90	110	120	120	120	[Pa]
Komponent							Kod
Koncówka C13 oddzielona Ø 80 pozioma	6,2	7,3	10,1	13,9	23,1	37	**TC13-08-HS3**
Koncówka C13 oddzielona Ø 80 poz. + adapt.Ø100	8,2	9,7	13,7	19,3	32,9	53,2	**TC13-08-HS3M**
Koncówka C13 oddzielona 100/100 pozioma	3,4	3,8	4,5	5,9	8,4	12,8	**TC13-10-HS3**
Koncówka C13 wspólosiowa 80/80 pozioma	23	28	42	62	111	-	**TC13-08-HC3**
Koncówka C13 wspólosiowa 100/100 pozioma	10	13	21,8	34,5	70,3	-	**TC13-10-HC3**
Konców ka C13 wspólosiow a 100/100 pozioma zmniejszona	12	15,4	25,4	39,9	80,1	-	**TC13-10-HC3R**
Koncówka C13 wspólosiowa 130/130 pozioma	2,8	3,5	4,9	7	11,9	18,6	**TC13-13-HC3**
Konców ka C13 wspólosiow a 130/130 pozioma zmniejszona	4	4,9	7,1	10,2	17,7	28,2	**TC13-13-HC3R**
Koncówka C33 wspólosiowa pionowa Ø80/80	23	28	42	62	111	-	**TC33-08-VC1**
Koncówka C33 wspólosiowa pionowa Ø100/100	10	13	21,8	34,5	70,3	-	**TC33-10-VC3**
Koncówka C33 wspólosiowa pionowa Ø100/100 zmniejszona	12	15,4	25,4	39,9	80,1	-	**TC33-10-VC3R**
Koncówka C33 wspólosiowa pionowa Ø130/130	2,8	3,5	4,9	7	11,9	18,6	**TC33-13-VC3**
Koncówka C33 wspólosiowa pionowa Ø130/130 zmniejszona	4	4,9	7,1	10,2	17,7	28,2	**TC33-13-VC3R**
Koncówka B23 Ø80 pozioma	3,4	4	5,6	7,8	13,1	21	**TB23-08-HS0**
Wylacznie wznowienie Ø80 poziome	2,8	3,3	4,5	6,1	10	16	**TC00-08-HS0**
Koncówka B23 Ø100 pozioma	1,8	2	2,4	3,2	4,7	7,2	**TB23-10-HS0**
Wylacznie wznowienie Ø100 poziome	1,6	1,8	2,1	2,7	3,7	5,6	**TC00-10-HS0**
Koncówka B23 Ø80 pionowa	8,6	10,1	14,2	20,1	35,2	56,3	**TB23-08-VS0**
Koncówka B23 Ø100 pionowa	4,3	4,9	6,2	8,4	14	21,4	**TB23-10-VS0**
Rura Ø80 **	2.4/m	3/m	4.6/m	6.8/m	12.3/m	20.2/m	**G15820-08-xxx**
Rura Ø100 **	0.8/m	1/m	1.4/m	2.2/m	3.9/m	6.4/m	**G15820-10-xxx**
Kolanko Ø80 o szerokim promieniu 90°	4,1	5,1	7,6	11,3	20,4	33,6	**G15810-08-90**
Kolanko Ø80 o szerokim promieniu 45°	2	2,5	3,8	5,7	10,2	16,8	**G15810-08-45**
Kolanko Ø100 o szerokim promieniu 90°	1,5	1,9	2,8	4,2	7,6	12,5	**G15810-10-90**
Kolanko Ø100 o szerokim promieniu 45°	0,7	0,9	1,3	2	3,6	5,8	**G15810-10-45**
Adapter Ø80 - 80/100	1	1,2	1,8	2,7	4,9	8,1	**G15815-08-10**
Adapter Ø80 - 100/80	1	1,2	1,8	2,7	4,9	8,1	**G15815-10-08**
Adapter Ø100/130	0,6	0,7	1,1	1,6	2,9	4,8	**G15815-10-13**
Adapter Ø130/100	0,5	0,6	0,9	1,3	2,4	4	**G15815-13-10**
Studzienka na skropliny Ø80 pozioma i pionowa	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	**G15825-08-HV**
Studzienka na skropliny Ø100 pozioma i pionowa	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	**G15825-10-HV**
Pokrywa Ø80	2	2	2	2	2,5	2,5	**G15830-08-V**
Pokrywa Ø100	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	**G15830-10-V**
Pokrywa Ø130	1	1	1	1	1,5	1,5	**G15830-13-V**
Siec Ø80	1	1	1	1	-	-	**C04787**
Siec Ø100	-	-	-	-	0,8	0,8	**G14513**

** strata odnosi sie do metra szesciennego; w kodzie, w miejscu xxx, podac dlugosc w cm.

HG0105 ET 007 IT

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

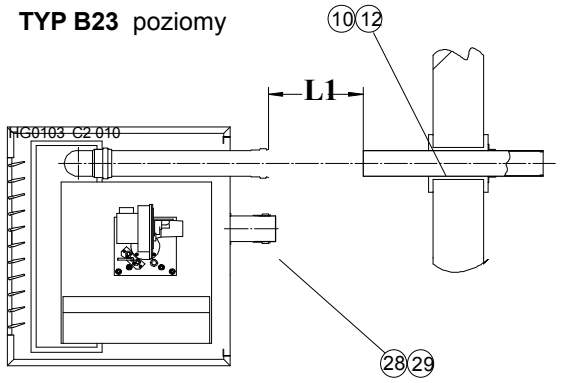
6.5 Konfiguracja koncówek

TYP B23

Otwarty obwód spalania, ujecie powietrza podtrzymujacego spalanie z otoczenia i odprowadzenie na zewnatrz. W tym przypadku normy UNI-CIG 7129 i 7131 przewiduja obecnosc odpowiednich otworów w scianach.

Uwaga: w tej konfiguracji nalezy obowiazkowo zamontowac siec zabezpieczajaca IP20, która uniemozliwia przejscie ciala stalego o srednicy przekraczajacej 12mm [pozycja 28 i 29], na ujeciu powietrza podtrzymujacego spalanie; jednoczesnie przejscie sieci powinno posiadac oczka wieksze niz 8mm.

TYP B23 poziomy

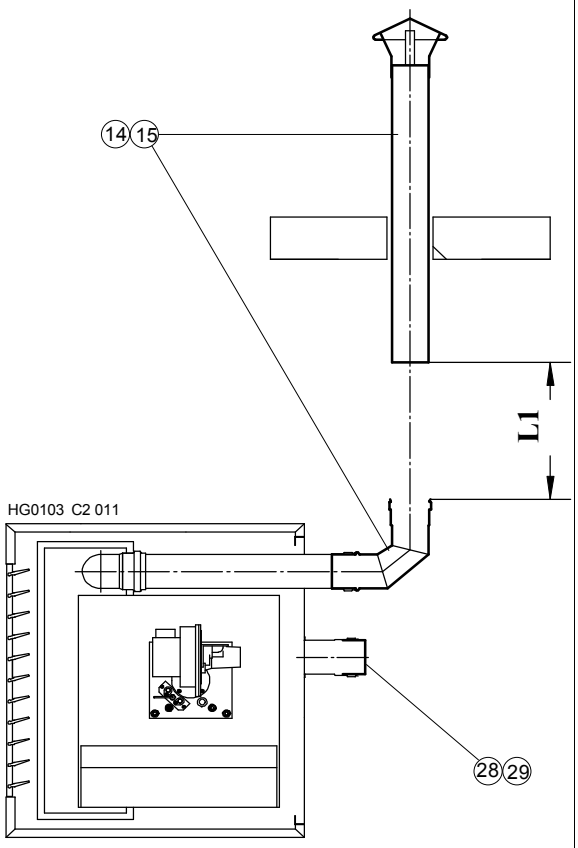


L1 max odcinka, bez koncówki		
	Koncówka Ø80 TB23-08-HS0	Koncówka Ø100 TB23-10-HS0
	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø100
Model	metry	
PC032	29	
PC035	26	
PC043	22	
PC054	17	
PC072	9**	20
PC092	5**	15
** Stosowac adaptery M/F 100/80		

HG0103 ET 008 IT

Koncówka sklada sie z:
-Odcinek rury L=900 mm wraz z siecia
-Zewnetrzna i wewnetrzna plyta scienna
-Akcesoria do mocowania

TYP B23 pionowy



L1 max odcinka, bez koncówki		
	Koncówka Ø80 TB23-08-VS0	Koncówka Ø100 TB23-10-VS0
	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø100
Model	metry	
PC032	26	
PC035	24	
PC043	20	
PC054	15	
PC072	7**	18
PC092	3**	13
** Stosowac adaptery M/F 100/80		

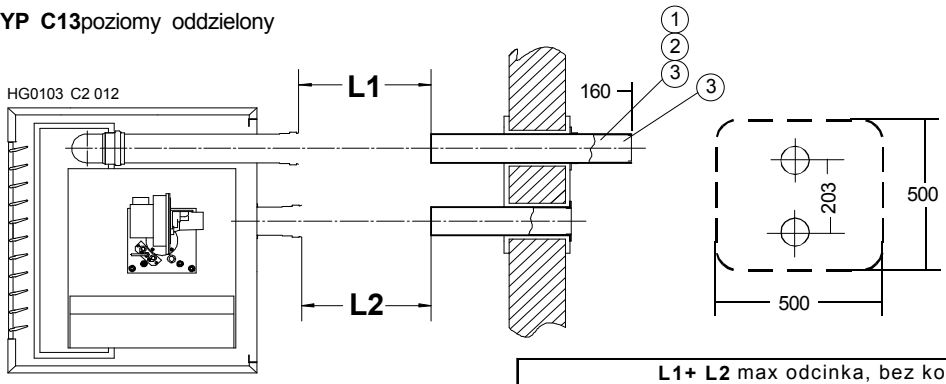
HG0103 ET 009 W£

Koncówka sklada sie z:
- Pokrywa zabezpieczajaca przed deszczem
- Przedluzacz meski/zenski L=1000mm
-Kolanko 90°

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

TYP C13, Obwód spalania szczelny w stosunku do srodowiska. Przewody rurowe przechodza bezposrednio przez sciane.

TYP C13poziomy oddzielony

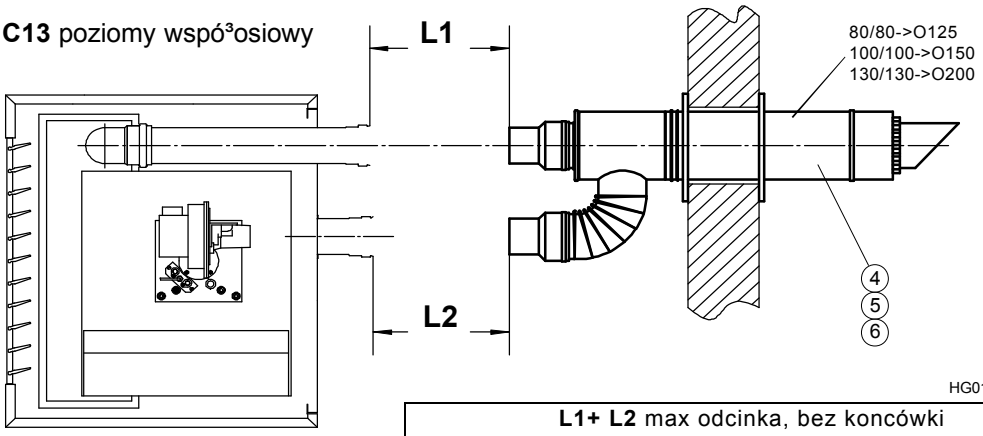


HG0103 ET 010 W£

L1+ L2 max odcinka, bez koncówki			
	Konc. Ø80/80 TC13-08-HS3	Konc. Ø80/80 TC13-08-HS3M	Konc. Ø100/100 TC13-10-HS3
	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø100
Model	metry		
PC032	14 + 14		
PC035	12,5 + 12,5		
PC043	10 + 10		
PC054	8 + 8		
PC072		4 + 4	9,5 + 9,5
PC092		2 + 2	7 + 7
Uw aga: Maksymalna dopuszczalna dlugosc zostala podzielona na rów ne czesci miedzy odprow adzanie a zasysanie, mozna rów niez rozdzielic w inny sposób dlugosci miedzy odprow adzanie a zasysanie, nie przekraczajac jednak sumy w skazanej w tabeli.			

Sklad koncówek:
- TC13-08-HS3 -Kompletne odcinki rur zasysajacych i odprowadzajacych O80/80 sieci
  -Zewnetrzna i wewnetrzna plyta scienna
  -Akcesoria do mocowania
- TC13-08-HS3M -Kompletne odcinki rur zasysajacych i odprowadzajacych O80/80 sieci
  -2 szt. reduktorów meskich/zenskich O100/80
  -Zewnetrzna i wewnetrzna plyta scienna
  -Akcesoria do mocowania
- TC13-10-HS3 -Odcinki rur zasysajacych i odprowadzajacych O100/100 sieci
  -Zewnetrzna i wewnetrzna plyta scienna
  -Akcesoria do mocowania

TYP C13 poziomy wspó³osiowy



HG0103 ET 011 IT

HG0103 C2 013

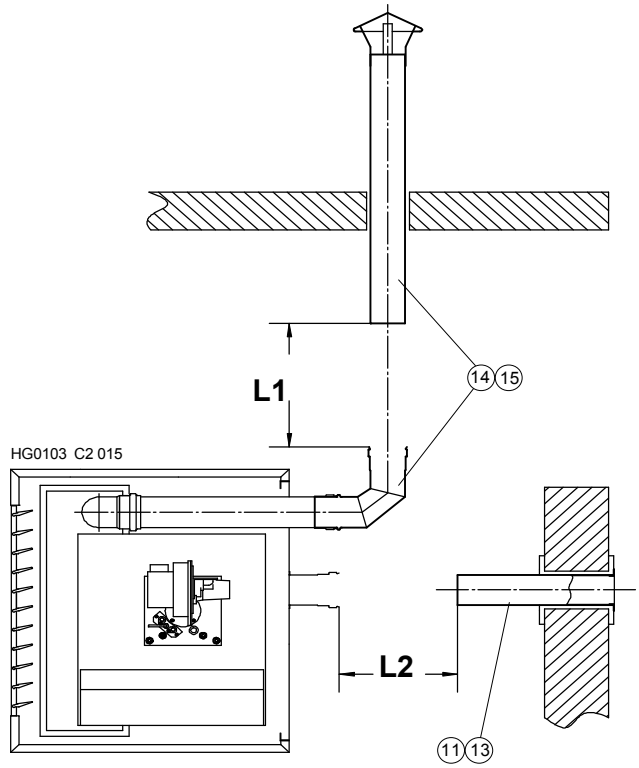
L1+ L2 max odcinka, bez koncówki			
	Konc. Ø80/80 TC13-08-HC3	Konc. Ø100/100 TC13-10-HC3	Konc. Ø130/130 TC13-13-HC3R
	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø100	Rury i kolanka Ø100
Model	metry		
PC032	10 + 10		
PC035	9 + 9		
PC043	7 + 7	9 + 9**	
PC054	4,5 + 4,5	10 + 10**	
PC072		4 + 4	9,5 + 9,5
PC092			7 + 7
Uw aga: Maksymalna dopuszczalna dlugosc zostala podzielona na rów ne czesci miedzy odprow adzanie a zasysanie, mozna rów niez rozdzielic w inny sposób dlugosci miedzy odprow adzanie a zasysanie, nie			

Sklad koncówek:
- TC13-08-HC3 -Koncówka kompletna wraz z plytami sciennymi zewnetrznymi, wewnetrznymi, przylacza tylne O80/80
- TC13-10-HC3 -Koncówka kompletna wraz z plytami sciennymi zewnetrznymi, wewnetrznymi, przylacza tylne O100/100
- TC13-13-HC3R -Koncówka kompletna wraz z plytami sciennymi zewnetrznymi, wewnetrznymi, przylacza tylne O130/130
  -2 szt. reduktorów meskich/zenskich O100/130

** z wykorzystaniem adapterów meskich/zenskich O80/100 i rur o srednicy O100

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

TYP C53 Obwód spalania szczelny w stosunku do srodowiska, jeden z przewodów rurowych jest podlaczony do dachu, a drugi do sciany



HG0103 C2 015

HG0103 ET 013 IT

L1+ L2 max odcinka, bez koncówki		
	TB23-08-VS0 Ponow ne zasysanie Ø80	TB23-10-VS0 Ponow ne zasysanie Ø100
	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø100
Model	metry	
PC032	13 + 13	
PC035	11,5 + 11,5	
PC043	9 + 9	
PC054	7 + 7	12,5 + 12,5***
PC072	3 + 3**	8,5 + 8,5
PC092	1 + 1**	6 + 6
Uw aga: Maksymalna dopuszczalna dlugosc zostala podzielona na rów ne czesci miedzy odprow adzanie a zasysanie, mozna rów niez rozdzielic w inny sposób dlugosci miedzy odprow adzanie a zasysanie, nie przekraczajac jednak sumy		

** z wykorzystaniem adapterów meskich/zenskich O100/80
*** z wykorzystaniem adapterów meskich/zenskich O80/100

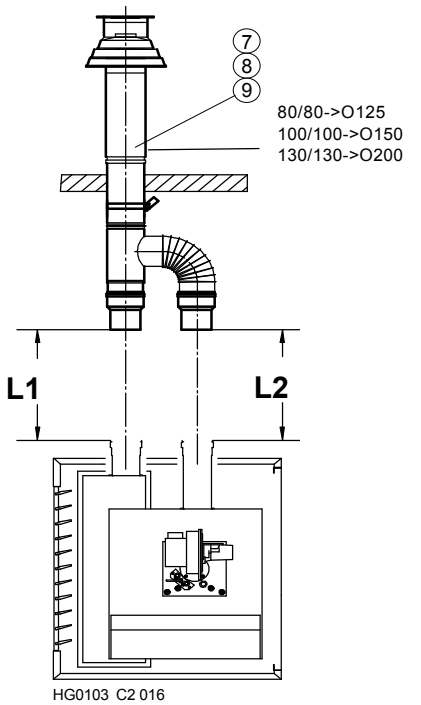
Sklad koncówek:

- TB23-08-VS0 - Pokrywa zabezpieczajaca przed deszczem O80
  - Przedluzacz O80 L=1000mm
  -Kolanko O80 90°
- TC00-08-HS0 -Koncówka pobierania O80 mm wraz z siecia
  -Zewnetrzna i wewnetrzna plyta scienna
  -Akcesoria do mocowania
- TB23-10-VS0 - Pokrywa zabezpieczajaca przed deszczem O100
  - Przedluzacz O100 L=1000mm
  - Kolanko O100 90°
- TC00-10-HS0 -Koncówka wznowienia O100 mm wraz z siecia
  -Zewnetrzna i wewnetrzna plyta scienna
  -Akcesoria do mocowania

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

TYP C33 (DASZKOWY)

Obwód spalania szczelny w stosunku do srodowiska. Przewody rurowe sa polaczone na zewnatrz przy pomocy koncówki



HG0103 C2 016

HG0103 ET 014 W£

L1+ L2 max odcinka, bez koncówki			
	Konc. Ø80/80 TC33-08-VC1	Konc. Ø100/100 TC33-10-VC2	Konc. Ø130/130 TC33-13-VC2R
	Rury i kolanka Ø80	Rury i kolanka Ø100	Rury i kolanka Ø100
Model	metry		
PC032	10 + 10		
PC035	9 + 9		
PC043	7 + 7		
PC054	4,5 + 4,5	10 + 10**	
PC072		4 + 4	9,5 + 9,5
PC092			7 + 7

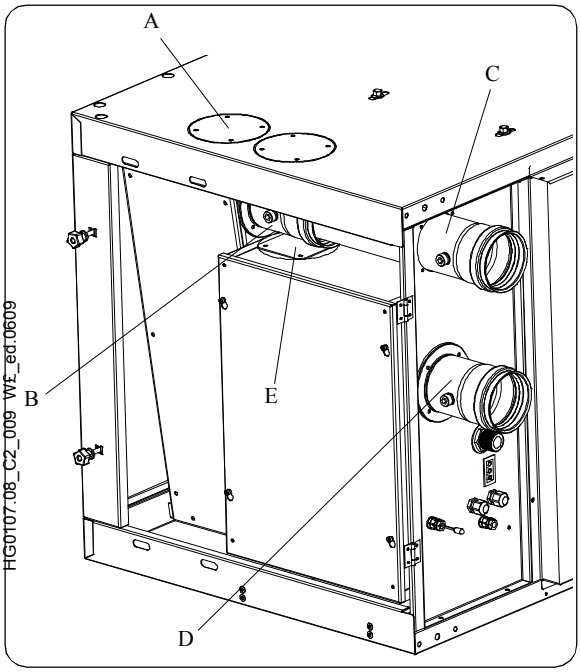
Uw aga: Maksymalna dopuszczalna dlugosc zostala podzielona na row ne czesci miedzy odprow adzanie a zasysanie, mozna row niez rozdzielic w inny sposób dlugosci miedzy odprow adzanie a zasysanie, nie przekraczajac jednak

** z wykorzystaniem adapterów meskich/zenskich O80/100 (które nalezy oddzielnie zamówic)

Sklad koncówek:

- TC33-08-VC1 -Koncówka kompletna, przylacza O 80/ 80 - rozstaw 120
- TC33-10-VC2 -Koncówka kompletna, przylacza O 100/ 100 - rozstaw 140
- TC33-10-VC2R -Koncówka kompletna, przylacza O 130/130 - rozstaw 140 -2 szt. reduktorów meskich/zenskich O100/130

Do tej konfiguracji nalezy zmodyfikowac pozycje przylaczy na generatorze, przemieszczajac je z czesci tylnej w czesc górna. Patrz ponizej podane zalecenia.



Demontaz

Czynnosci zwiazane z demontazem:

1) Odciac pokrywy “A” od panelu górnego
2) Wyjac, wyciagajac go rure odprowadzajaca “C”
3) Zdemontowac zlacze zasysajace “D”
4) Zdemontowac zlacze odprowadzajace “B”
5) Zdemontowac pokrywy wewnetrzne “E” znajdujace sie we wnece palnika i w górnej czesci wyciagu dymów

Montaz

Czynnosci zwiazane z montazem:

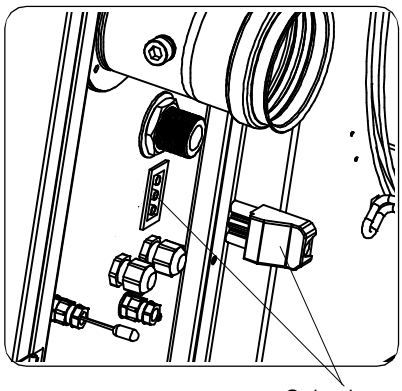
1) Zamontowac pokrywe “E” (z odpowiednia uszczelka) w otworze bocznym wymiennika.
2) Zamontowac zlacze odprowadzajace “B” w otworze górnym wymiennika.
3) Zamontowac zlacze zasysajace “D” we wnece palnika
4) Wymierzyc i odciac oraz zamontowac rure “C” w zlaczu powietrza “D” ustawiajac ja na jednakowym poziomie z rura odprowadzajaca dymy
5) Zamontowac wstepnie wykrojone pokrywy “A” w otworze ponownego pobierania powietrza, wraz z odpowiednia uszczelka
6) Zamontowac pokrywe “E” w tylnym otworze odprowadzania dymów bez uszczelki

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

6.6 Podlaczenia elektryczne

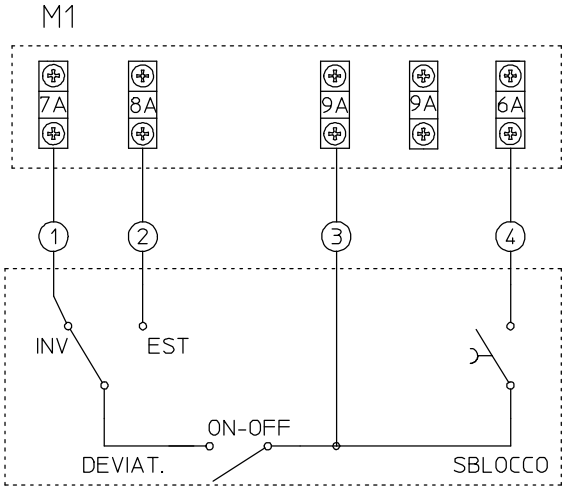
Zasilanie w Energie Elektryczna

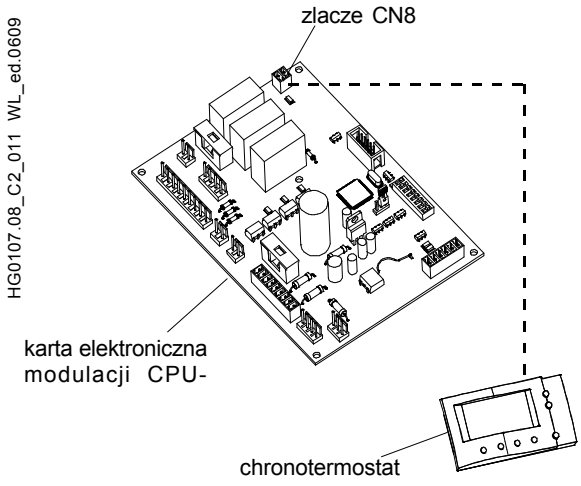
Generator powinien zostac prawidlowo podlaczony do sprawnej instalacji uziemienia, wykonanej w oparciu o obowiazujace przepisy.
Zasilanie jednofazowe 230 Vac z przewodem zerowym; nie zamieniac nigdy przewodu zerowego z faza.
Z powodów bezpieczenstwa kontrola plomienia uniemozliwia dzialanie, jezeli faza i przewód obojetny sa odwrócone, blokada F1.
Generator moze zostac podlaczony do sieci elektrycznej przy pomocy gniazda/ wtyczki, wylacznie jezeli uniemozliwiaja one zamiane miedzy faza, a przewodem zerowym.
Instalacja elektryczna, a w szczególnosci przekrój przewodów, powinien byc odpowiedni do maksymalnej mocy pobieranej przez urzadzenie, patrz tabela charakterystyki technicznej.
Nie ciagnac za przewody oraz trzymac je z dala od zródel ciepla.
UWAGA: jest obowiazkowe, w górze generatora KONDENSA, zainstalowanie wylacznika sekcyjnego wielobiegunowego z odpowiednim zabezpieczeniem elektrycznym.
Przekrój przewodów fazy, uziemienia i przewodu zerowego musi wynosic co najmniej 1,5 mm2



Polaczenie karta CPU-PLUS - termostat otoczenia

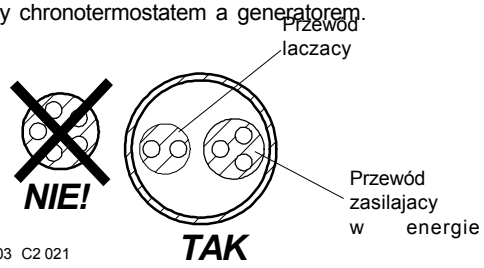
Generator powinien zostac obowiazkowo podlaczony z termostatem, zegarem, chronotermostatem lub wylacznikiem, aby uzytkownik mógl zarzadzac fazami zaplonu i wylaczania maszyny.
Pozostaje natomiast w gestii uzytkownika i instalatora decyzja o uzdalnieniu w srodowisku równiez zerowania odblokowania urzadzenia i przelacznika lato - zima.
Z boku podane sa wskazówki odnosnie podlaczen elektrycznych miedzy skrzynka zacisków M1 znajdujacej sie we wnece palnika, a sterowaniem uzdalnionym w srodowisku.





Podlaczenie chronotermostat - generator

Rozlaczyc opornik znajdujacy sie na zlaczu dwubiegunowym [CN8] karty elektronicznej i podlaczyc odpowiednie zlacze dwubiegunowe chronotermostatu (patrz ilustracja obok).
Zamknac obowiazkowo styki 7-9 skrzynki zacisków M1 umieszczonej wewnatrz wneki palnika (patrz schemat elektryczny).
UWAGA: Ustawic w pozycji ON przelacznik CR ((patrz ilustracja na str. 45).
UWAGA: Zabrania sie stosowania przewodu wielobiegunowego, który dostarczalby jednoczesnie zarówno zasilanie w energie elektryczna jak i przewody chronotermostatu, poniewaz mogloby to spowodowac zaburzenia elektromagnetyczne danych przekazywanych miedzy chronotermostatem a generatorem.

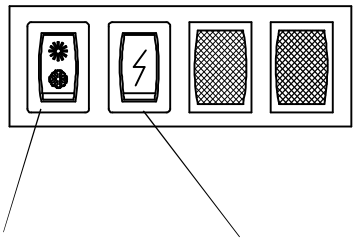


L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Wentylacja w lecie

Aby uruchomic tylko wentylatory (wentalacja w lecie z wylaczonym palnikiem), istnieja nastepujace mozliwosci kontroli:

1)Przy pomocy chronotermostatu - patrz str.20 punkt 4.7
2)Przy pomocy zdalnego sterowania - patrz str. 15 punkt 4.2
3) Przy pomocy przelacznika znajdujacego sie na maszynie: wystarczy przekrecic przycisk-przelacznik z pozycji zimowej na pozycje letnia.
Aby wylaczyc maszyne, nalezy ustawic przelacznik w pozycji zimowej.
UWAGA: Generator, przed wylaczeniem wentylatorów, wykonuje cykl post-wentylacji.

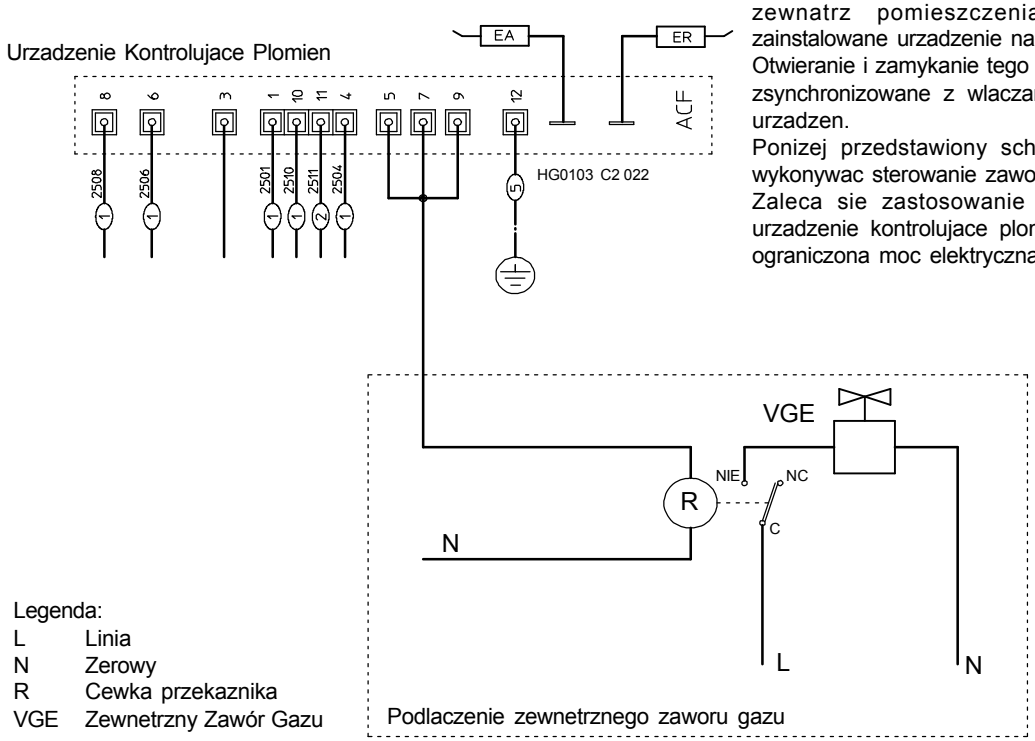


HG0107.08_C2_012 WE_ed.0609

6.7 Podlaczenie zewnetrznego zaworu gazu

Zewnetrzny zawór gazu

W niektórych krajach europejskich przepisy zobowiazuja, w przypadku instalacji na LPG, do zastosowania zaworu gazu i umieszczenia go na zewnatrz pomieszczenia, gdzie zostalo zainstalowane urzadzenie na gaz.
Otwieranie i zamykanie tego zaworu powinny byc zsynchronizowane z wlaczaniem i wylaczaniem urzadzen.
Ponizej przedstawiony schemat pokazuje jak wykonywac sterowanie zaworem gazu.
Zaleca sie zastosowanie przekaznika, gdyz urzadzenie kontrolujace plomien ma na wyjsciu ograniczona moc elektryczna.



Legenda:

L	Linia
N	Zerowy
R	Cewka przekaznika
VGE	Zewnetrzny Zawór Gazu

Podlaczenie zewnetrznego zaworu gazu

Podlaczenia:
1) Odciac, pozostawiajac dlugie przewody, mostek miedzy zaciskami 5, 7 i 9 zlacza urzadzenia kontrolujacego plomien.
2) Przy pomocy zacisku polaczyc razem przewody mostka, dolaczajac przewód, który zostanie podlaczony do cewki przekaznika [230 Vac].
3) Podlaczyc przewód zerowy do cewki przekaznika i do zaworu gazu.
4) Podlaczyc przewód linii do wspólnego styku przekaznika.
5) Podlaczyc styk NO (zazwyczaj otwarty) do zaworu gazu.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

6.8 Podlaczenie GAZU

Do podlaczenia linii gazu nalezy stosowac wylacznie komponenty posiadajace certyfikacje WE.

Generator KONDENSA jest dostarczany wyposazony w:
- podwójny zawór gazu
- stabilizator i filtr gazu.

Wszystkie komponenty sa zamontowane wewnatrz wneki palnika. Aby dokonczyc instalacje zgodnie z zaleceniami obowiazujacych przepisów, instalator musi obowiazkowo zamontowac nastepujace komponenty:

- Przegub zapobiegajacy drganiom
- Kurek gazu

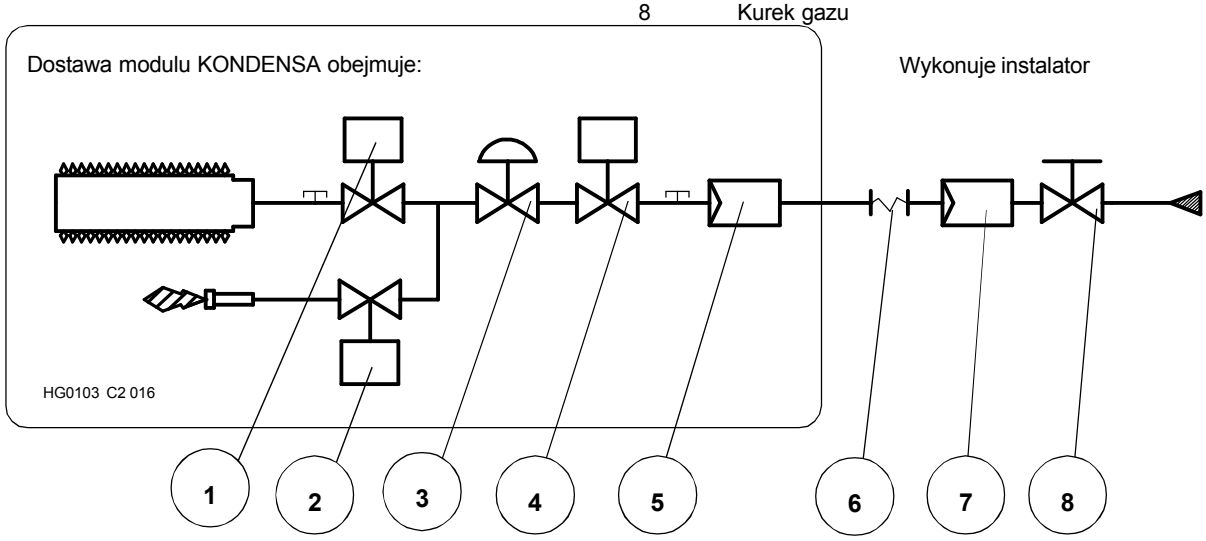
Zaleca sie równiez zastosowanie filtru gazu, bez stabilizatora cisnienia, o duzej pojemnosci, gdyz filtr zainstalowany seryjnie powyzej zaworu gazu posiada ograniczona powierzchnie.

Aby zapewnic prawidlowa konserwacje, nalezy wykonac podlaczenie generatora przy pomocy uszczelki i krazka.

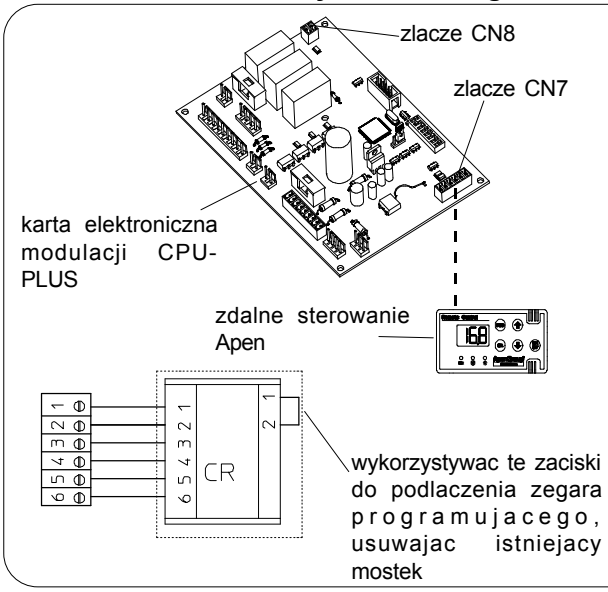
Unikac stosowania zlaczy gwintowanych bezposrednio na zlaczu gazu.

Obowiazujace przepisy zezwalaja, aby maksymalne cisnienie wewnatrz pomieszczen lub wezlów cieplnych wynosilo 40 mbar; cisnienie wyzsze musi zostac zredukowane przed wejsciem do kotlowni lub pomieszczenia, gdzie zamontowany jest generator.

LEGENDA:
1 Zawór elektromagnetyczny gazu palnika glównego
2 Zawór elektromagnetyczny gazu palnika pilotujacego
3 Stabilizator cisnienia
4 Zawór elektromagnetyczny bezpieczenstwa gazu
5 Filtr gazu (maly przekrój)
6 Przegub zapobiegajacy drganiom
7 Filtr gazu (duzy przekrój)
8 Kurek gazu



6.9 Podlaczenie elektryczne zdalnego sterowania Apen - karty CPU-PLUS



Podlaczenie zdalne sterowanie - generator
Rozlaczyc zlacze dwubiegunowe od opornika z CN8 karty elektronicznej; podlaczyc odpowiednie zlacze szesciobiegunowe zdalnego sterowania Apen do zlacza karty CN7 (patrz ilustracja obok).
Zamknac obowiazkowo styki 7-9 skrzynki zacisków M1 umieszczonej wewnatrz wneki palnika (patrz schemat elektryczny).

UWAGA: Ustawic w pozycji OFF przelacznik CR ((patrz ilustracja na str. 45).

UWAGA: Aby wlaczyc sonde NTC2 ustawic parametr A12=1.

UWAGA: Zabrania sie równiez w tym przypadku stosowania przewodu wielobiegunowego, który dostarczalby jednoczesnie zasilanie w energie elektryczna jak i przewody zdalnego sterowania.
(Patrz uwaga na str.34)

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7. INSTRUKCJE DLA SERWISU

Pierwsze wlaczenie powinno byc wykonane wylacznie przez autoryzowane osrodki obslugi.
Pierwsze wlaczenie obejmuje równiez analize spalania, która musi zostac obowiazkowo wykonana.
Urzadzenie posiada certyfikacje krajów nalezacych do WE i spoza WE, zgodnie z ponizej podanymi kategoriami gazu.

7.1 Tabela panstw - kategorii gazu

Kraj	Kategoria	Gaz	Cisnienie	Gaz	Cisnienie
AT	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
CH	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DE	II2ELL3B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR,SE	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT	II2H3P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
IT	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 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	30 mbar
NO, HR	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
HU	II2HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
CZ	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30 mbar
EE, LT, LV	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
IS	I3P			G31	37 mbar
SK	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
TAK	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
BG, RO, TR	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
PL	II2ELwLs3B/P	G20/G27/G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar

Na opakowaniu kazdego generatora podane sa w wyrazny sposób: kraj przeznaczenia, kategoria gazu i kod urzadzenia, przetlumaczone na jezyk kraju przeznaczenia.

Przy pomocy odpowiedniego kodu mozna dojsc do regulacji wykonanej fabrycznie;

Kody bez rozszerzenia:
- PC043IT brak rozszerzenia oznacza, ze urzadzenie zostalo poddane próbie technicznej i przygotowane do dzialania na gaz naturalny [G20]

Kody z rozszerzeniem:
czwarta litera oznacza typ gazu, do którego zostalo dostosowane urzadzenie;
- PC043FR-xxx**0** 0 oznacza, ze urzadzenie zostalo poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu naturalnego [G20]
- PC043MT-xxx**1** 1 oznacza, ze urzadzenie zostalo poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu LPG [G31]
- PC043NL-xxx**2** 2 oznacza, ze urzadzenie zostalo poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu naturalnego 'L' [G25]
- PC043HU-xxx**3** 3 oznacza, ze urzadzenie zostalo poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu naturalnego [G25.1]
- PC043PL-xxx**4** 4 oznacza, ze urzadzenie zostalo poddane próbie technicznej i przygotowane do gazu [G2.350]

Na urzadzeniu dodatkowa nalepka, umieszczona w poblizu podlaczenia paliwa, informuje wyraznie dla jakiego typu gazu i dla jakiego cisnienia zasilania urzadzenie zostalo przygotowane i poddane próbie technicznej.

HG0103 ET014 WL_ed.0507

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.2 Tabela danych dotyczacych regulacji gazu

TYP GAZU G20							
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**	**PC092**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1					
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**20** [min 17 - max 25] *					
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,60**					
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**8.7**±0,2 [kat. H] - **8.9**±0,2 [kat. E]					
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,07 - 3,69	1,20 - 4,11	1,57 - 5,03	1,64 - 6,14	2,33 - 8,25	3,17 - 10,37

* Dla Wegier cisnienie zasilajace wynosi 25 mbar.

TYP GAZU G25							
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**	**PC092**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1					
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**25** [min 20 - max 30] *					
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,65** **					
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**8,7** ±0,2					
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,24 - 4,29	1,39 - 4,77	1,82 - 5,84	1,91 - 7,13	2,71 - 9,59	3,69 - 11,69 *°

* Dla Niemiec cisnienie zasilajace wynosi 20 mbar.

** Dysza pilotujaca 0,65 dla Krajów kategorii "L" lub "LL" (Niemcy i Holandia); 0,60 dla innych Krajów kategorii "E".

** Dla modelu PC092 minimalna pojemnosc cieplna wynosi 30 KW, natomiast maksymalna pojemnosc cieplna wynosi 95 KW.

TYP GAZU G30							
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**	**PC092**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1					
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**30** [min 25 - max 35] - **50** [min 42,5 - max 57,5]					
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,51**					
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**9,6** ±0,2					
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[kg/h]	0,65 - 2,24	0,73 - 2,50	0,95 - 3,06	1,00 - 3,73	1,42 - 5,02	1,93 - 6,31

TYP GAZU G31							
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**	**PC092**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1					
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**30** [min 25 - max 35] - **37** [min 25 - max 45] - **50** [min 42,5 - max 57,5]					
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,51**					
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**9,4** ±0,2					
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[kg/h]	0,64 - 2,21	0,72 - 2,46	0,94 - 3,01	0,98 - 3,68	1,40 - 4,95	1,90 - 6,21

TYP GAZU G25.1 *							
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**	**PC092**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1					
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**25** [min 20 - max 30]					
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,65**					
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**9,5** ±0,2					
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,24 - 4,28	1,39 - 4,77	1,82 - 5,84	1,90 - 7,13	2,70 - 9,58	3,69 - 11,67 **

* Tylko dla Wegier

** Dla modelu PC092 minimalna pojemnosc cieplna wynosi 30 KW, natomiast maksymalna pojemnosc cieplna wynosi 95 KW.

TYP GAZU G2 350 *						
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1				
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**13**				
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,70**				
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**8,7** ±0,2				
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,50 - 5,16	1,67 - 5,75	2,19 - 7,04	2,30 - 8,00 **	3,26 - 10,22 *°

HG0105 ET 006 IT

* Tylko dla Polski

** Dla modelu P054 minimalna pojemnosc cieplna wynosi 15.5 KW, natomiast maksymalna pojemnosc cieplna wynosi 54 KW.

** Dla modelu PC072 minimalna pojemnosc cieplna wynosi 22 KW, natomiast maksymalna pojemnosc cieplna wynosi 69 KW.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

TYP GAZU G27 *							
Typ MASZYNY		**PC032**	**PC035**	**PC043**	**PC054**	**PC072**	**PC092**
KATEGORIA		W zaleznosci od kraju przeznaczenia - patrz tabela 7.1					
CISNIENIE ZASILAJACE	[mbar]	**20** [min 18 - max 25]					
Ø DYSZA PILOTUJACA	[mm]	**0,65**					
DWUTLENEK WEGLA CO_2	[%]	**8,6** ±0,2					
ZUZYCIE GAZU (15°C-1013mbar)	[m^3/h]	1,30 - 4,50	1,46 - 5,01	1,91 - 6,13	2,00 - 7,49	2,84 - 10,07	3,87 - 11,88 **

* Tylko dla Polski

** Dla modelu PC092 minimalna pojemnosc cieplna wynosi 30.0 KW, natomiast maksymalna pojemnosc cieplna wynosi

7.3 Pierwsze wlaczenie

Dzialanie Podstawowe (bez chronotermostatu)

Generator jest dostarczany bedac uprzednio wyregulowany i poddany próbie technicznej dla gazu, którego dane charakterystyczne podaje tabliczka. Przed uruchomieniem generatora nalezy sprawdzic, co nastepuje:

• Upewnic sie, czy gaz sieciowy odpowiada typowi gazu, na jaki zostal wyregulowany generator.

• Sprawdzic, przy pomocy gniazda poboru cisnienia "IN" znajdujacego sie na zaworze gazu, czy cisnienie na wejsciu zaworu odpowiada wartosci cisnienia wymaganej dla wykorzystywanego typu gazu.

• Sprawdzic, czy polaczenia elektryczne odpowiadaja zaleceniom podanym w niniejszej instrukcji lub na innych schematach elektrycznych zalaczonych do generatora.

•Podlaczyc jedno z nastepujacych urzadzen: termostat, zegar, chronotermostat lub wylacznik do zlaczy 7-9 skrzynki zacisków M1, aby zamknac obwód dzialania.

W chwili, gdy zostanie wlozona wtyczka do maszyny i zostanie podlaczone napiecie zasilajace oraz gdy zostanie zamkniety styk 7-9, generator uruchamia cykl zaplonu, jak opisano to w paragrafie "cykl dzialania".

UWAGA: Pozostawic przelacznik znajdujacy sie na maszynie w pozycji zimowej.

Jest mozliwe, ze przy pierwszym wlaczeniu palnik pilotujacy nie zapali sie z powodu obecnosci powietrza w przewodach rurowych gazu, powodujac blokade urzadzenia.

Po powtórzeniu cyklu wlaczenia, który automatycznie odblokuje urzadzenie, nalezy odblokowywac i powtarzac te czynnosc az do momentu, gdy nie nastapi zaplon.

Maszyna z chronotermostatem

• Spowodowac zwarcie styku 7-9 skrzynki zacisków M1.

• Wykonac podlaczenie elektryczne chronotermostatu (patrz str.34).

• Po wlaczeniu wyswietlacza chronotermostatu wykonac wszystkie czynnosci ustawienia (patrz str.17)

Aby wlaczyc generator, zastosowac sie do nastepujacych zalecen:

1. ustawic chronotermostat na dzialanie **MANUALNE;**
2. sprawdzic, czy na wyswietlaczu chronotermostatu zapali sie symbol kaloryfera (stan dzialania);
3. ustawic zadana temperature ciepla, przekraczajaca temperature zmierzona przez termostat otoczenia.

Wlaczenie sie plomyka na chronotermostatcie oznacza zapalenie sie palnika.

Maszyna ze zdalnym sterowaniem Apen

Poza wspomnianymi czynnosciami, odnosnie maszyny bazowej nalezy:

• Spowodowac zwarcie styku 7-9 skrzynki zacisków M1.

• Wykonac podlaczenie elektryczne zdalnego sterowania (patrz str.36).

• Po wlaczeniu wyswietlacza zdalnego sterowania wykonac wszystkie czynnosci ustawienia (patrz str.22)

Aby wlaczyc generator, zastosowac sie do nastepujacych zalecen:

1. Nacisnac przycisk **ON-OFF** zdalnego sterowania;
2. Sprawdzic, czy na zdalnym sterowaniu wlaczyla sie zielona dioda led, jezeli wystapi zadanie wlaczenia, zapala sie równiez czerwona dioda led;
3. Jezeli czerwona dioda led nie zapali sie**,** moze to oznaczac, ze ustawiona temperatura ST2 jest nizsza niz temperatura zmierzona, nalezy wiec przy uzyciu zdalnego sterowania ustawic temperature na wartosc 30°C.

W chwili, gdy wlaczy sie czerwona dioda led, generator uruchamia cykl zaplonu.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.4 Analiza spalania

PRZYCISK "KOMINIARZ"

- Uruchomic palnik i po wlaczeniu sie wentylatora ustawic palnik na dzialanie "moc maksymalna", naciskajac przez 2/3 sekundy przycisk zerowania, znajdujacy sie w tylnej czesci generatora. Dzialanie na maksymalnej mocy jest sygnalizowane przez pojedyncze migniecie zielonej diody led znajdujacej sie w przedniej czesci maszyny. Sprawdzic, czy cisnienie na wejsciu zaworu gazu odpowiada przewidzianym wymogom; w przeciwnym razie nalezy je wyregulowac.

Po okolo dwóch minutach, podlaczyc analizator dymów do komina i odczytac wartosc CO_2; porównac wartosc z wartoscia podana w tabeli 7.2 "dane regulacji gazu" dotyczaca typu wykorzystywanego paliwa.

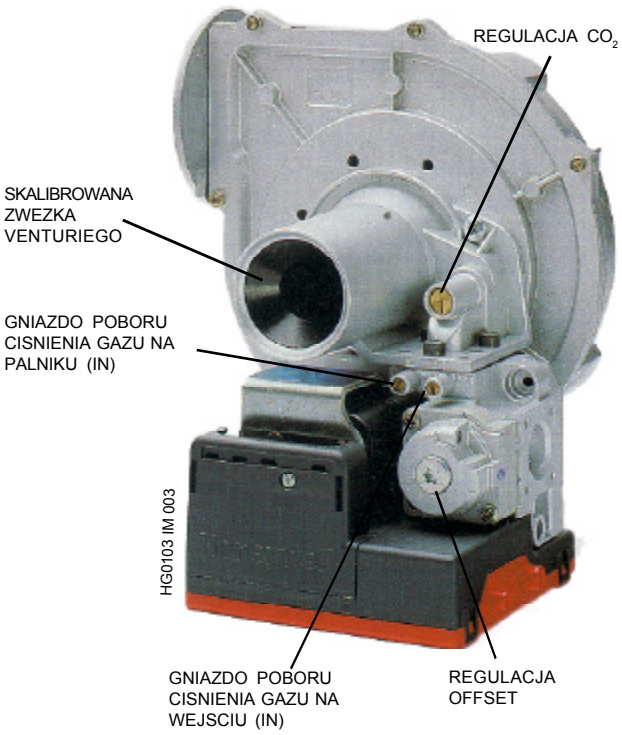
- Jezeli wartosc przekracza podany przedzial, nalezy wyregulowac srube regulujaca CO_2 znajdujaca sie na zwezce Venturiego: dokrecajac ja zmniejsza sie przeplyw gazu, a wiec w konsekwencji wartosc CO_2, odkrecajac natomiast zwieksza sie wartosc CO_2. Nastepnie ustawic palnik na dzialanie "moc minimalna", naciskajac ponownie przez 2/3 sekundy przycisk zerowania. dzialanie na "mocy minimalnej" jest sygnalizowane przez dwa migniecia zielonej diody led w niewielkim odstepie czasu.
- Odczekac, az palnik ustabilizuje sie na poziomie minimalnym i sprawdzic, czy wartosc CO_2 jest jednakowa lub niewiele nizsza niz wartosc CO_2 stwierdzona przy maksymalnym przeplywie (do -0.3%). W przypadku niezgodnosci wyregulowac srube offset.

Aby zmienic wartosc, nalezy wyjac metalowy korek i wyregulowac srube regulujaca: odkrecic ja, aby zmniejszyc wartosc CO_2, dokrecic, aby zwiekszyc wartosc. Jezeli zostala wykonana regulacja offset, nalezy ponownie sprawdzic zawartosc CO_2 przy maksymalnym przeplywie, powtarzajac czynnosci opisane powyzej.

Po zakonczeniu tych czynnosci ustawic ponownie generator na dzialanie "normalne", naciskajac ponownie przez 2/3 sekundy przycisk zerowania. Dzialanie to jest sygnalizowane przez ciagle swiatlo zielonej diody led.

Po zakonczeniu czynnosci zwiazanych z pierwszym wlaczeniem, poinformowac uzytkownika odnosnie uzywania generatora i jego sterowania.

UWAGA: W przypadku, gdy generator nie zostanie ustawiony na stan "normalnego" dzialania, karta kontroli ustawia automatycznie generator na ten stan po uplywie okolo 20 minut. To samo ma miejsce w przypadku, gdy zostanie odciete i ponownie przywrócone zasilanie w energie elektryczna maszyny.



L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.5 Przeksztalcenie na LPG

Czynnosc ta jest absolutnie zabroniona w krajach, takich jak Belgia, gdzie nie jest dopuszczalna dwojaka kategoria gazu. Zestaw ten nie jest dostarczany do krajów, gdzie powyzsze przeksztalcenie jest zabronione.

Przeksztalcenie z jednego typu gazu na inny moze byc wykonane wylacznie przez autoryzowane osrodki obslugi.

urzadzenie jest dostarczane z wyregulowaniem seryjnym na metan; w wyposazeniu jest dostarczany zestaw do przeksztalcenia na LPG, skladajacy sie z:

- przegroda wyskalowana;
- dysza plomienia pilotujacego
- nalepka “urzadzenie przeksztalcone ...”

Po wykonaniu przeksztalcenia i regulacji, nalezy wymienic tabliczke “ Urzadzenie wyregulowane na gaz metan” na tabliczke bedaca w wyposazeniu “Urzadzenie przeksztalcone ...”

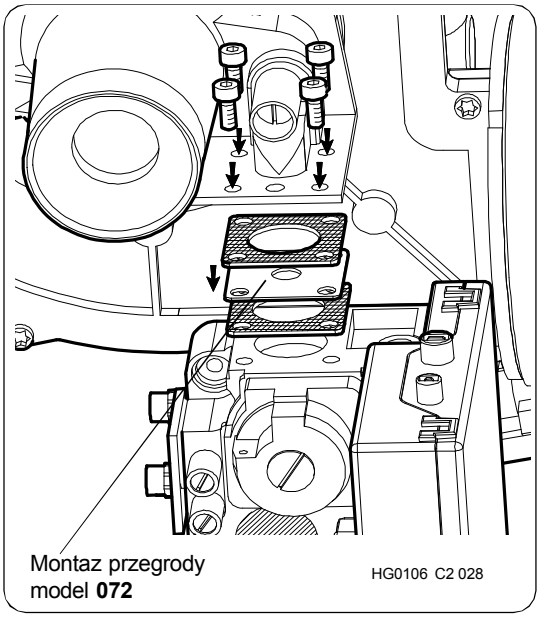
W celu wykonania przeksztalcenia nalezy wykonac nizej opisane czynnosci:

- odciac zasilanie elektryczne generatora;
- wymienic dysze plomienia pilotujacego
- wlozyc miedzy zawór gazu a zwezke Venturiego przegrode wyskalowana, bedaca w wyposazeniu
- przywrócic zasilanie elektryczne i przygotowac generator do uruchomienia;
- podczas iskrzenia elektrody nalezy sprawdzic, czy na polaczeniu dyszy pilotujacej z rurka miedziana nie wystepuje wyplyw gazu.

Kiedy palnik jest zapalony i dziala na maksymalnej mocy, nalezy sprawdzic czy;

1) cisnienie na wejsciu zaworu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu;

2) zawartosc CO_2 jest w granicach wartosci podanych dla wykorzystywanego typu gazu;



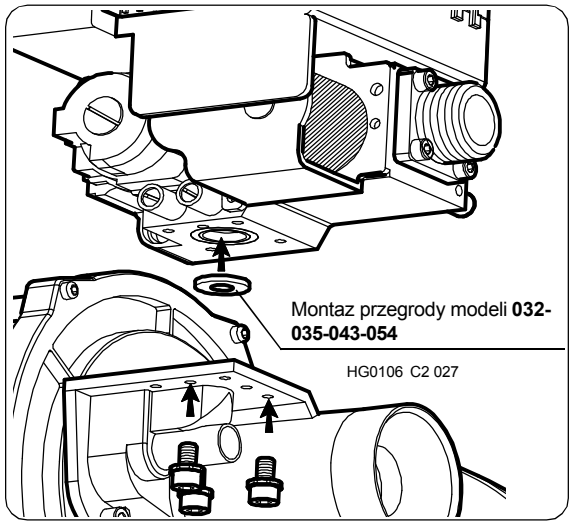
Montaz przegrody model **072**

HG0106 C2 028

W przypadku, gdyby stwierdzona wartosc odbiegala od tych wartosci, nalezy ja zmodyfikowac przy uzyciu sruby regulujacej: dokrecajac ja, zmniejsza sie zawartosc CO_2, odkrecajac natomiast sie zwieksza.

Sprawdzic szczelnosc obwodu gazu.

Uwaga: Generator dostarczany jako przeznaczony do dzialania na LPG, jest wyregulowany na gaz G31. W przypadku dzialania z wykorzystaniem G30, nalezy sprawdzic i ewentualnie wyregulowac CO_2, jak podaje tabela 7.2.

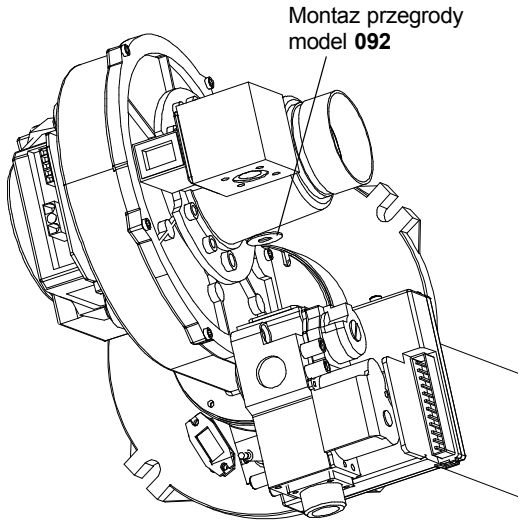


Montaz przegrody modeli **032-035-043-054**

HG0106 C2 027

Model PC092 wykorzystuje blok z aluminium w celu wykonania regulacji maszyny.

Aby dokonac przeksztalcenia na LPG, zamontowac przegrode w odpowiednim gniezdzie znajdujacym sie na bloku z aluminium miedzy zaworem, a tymze blokiem.



Montaz przegrody model **092**

HG0107.08_C2_014 WŁ_ed.0609

Sklad Zestawu na LPG

TYP GAZU G30 - G31							
MODEL		PC032	PC035	PC043	PC054	PC072	PC092
Ø DYSZA PILOTUJACA	mm	0,51					
PRZEGRODA GAZU Ø	mm	5,1	5,1	6,0	6,5	6,5	8,1

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

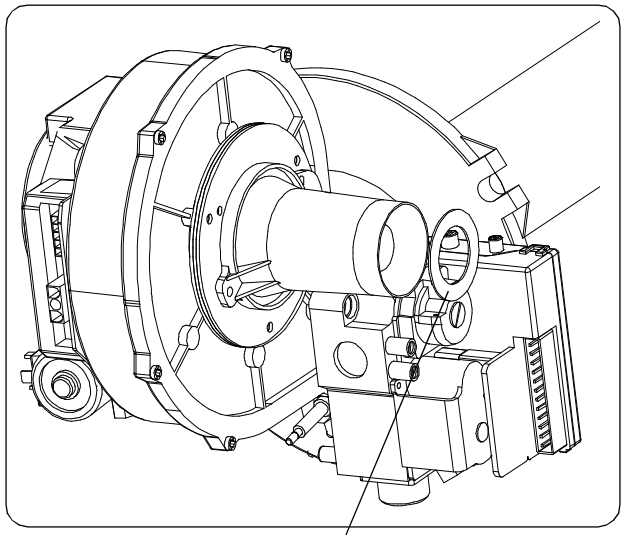
7.6 Przeksztalcenie na gaz G25 - G25.1

Przeksztalcenie z G20 na G25 jest dopuszczalne wylacznie w krajach kategorii 2_{ELL} [Niemcy] i kategorii 2_{HS} [Wegry].
W przypadku krajów kategorii "2_L" [Holandia] urzadzenie jest dostarczane uprzednio wyregulowane na G25.
W Krajach kategorii 2_E , gdzie nie jest dopuszczalne przeksztalcenie z G20 na G25 [Francja, Belgia i Luksemburg], urzadzenie jest dostarczane z wyregulowaniem na dzialanie zarówno z wykorzystaniem G20 jak i G25 bez koniecznosci przeksztalcania.
Przeksztalcenie z jednego typu gazu na inny moze byc wykonane wylacznie przez autoryzowane osrodki obslugi.
Przeksztalcenie na G25 i/lub na G25.1, gdzie jest to mozliwe, polega na:
- dla wszystkich modeli: wymianie dyszy plomienia pilotujacego

Po wykonaniu przeksztalcenia, ponownie zapalic palnik i:
- sprawdzic, czy cisnienie na wejsciu zaworu gazu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu; [patrz tab.7.2]. - sprawdzic, czy wartosc CO_2 przy maksymalnej i minimalnej pojemnosci cieplnej znajduje sie w granicach przedzialu wartosci podanych dla tego typu gazu; w przypadku, gdyby stwierdzona wartosc odbiegala od tych wartosci, nalezy ja zmodyfikowac przy uzyciu sruby regulujacej zwezki Venturiego: dokrecajac ja zmniejsza sie zawartosc, odkrecajac natomiast sie zwieksza.
Nalozyc tabliczke "urzadzenie przeksztalcone na gaz G25..." na miejsce tabliczki "urzadzenie wyregulowane na ..."
Uwaga: nalezy uwazac na wartosc CO_2 G25.1; w przypadku G25.1 maksymalna i minimalna moc cieplna modelu PC092 sa nizsze niz przy dzialaniu na G20.

7.7 Przeksztalcenie na gaz G2.350

Przeksztalcenie jest dozwolone wylacznie w Polsce.
Przeksztalcenie z jednego typu gazu na inny moze byc wykonane wylacznie przez autoryzowane osrodki obslugi.
Przeksztalcenie na G2.350 polega na:
- dla wszystkich modeli: wymianie dyszy plomienia pilotujacego
- wylacznie dla modeli PC043, 054 i 072: montaz przegrody wyskalowanej na ssaniu powietrza zwezki Venturiego [patrz rysunek].
Po wykonaniu przeksztalcenia, ponownie zapalic palnik i:
- sprawdzic, czy cisnienie na wejsciu zaworu gazu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu; [patrz tab.7.2].
- sprawdzic, czy wartosc CO_2 przy maksymalnej i minimalnej pojemnosci cieplnej znajduje sie w granicach przedzialu wartosci podanych dla tego typu gazu; w przypadku, gdyby stwierdzona wartosc odbiegala od tych wartosci, nalezy ja zmodyfikowac przy uzyciu sruby regulujacej zwezki Venturiego: dokrecajac ja zmniejsza sie zawartosc, odkrecajac natomiast sie zwieksza.
Nalozyc tabliczke "urzadzenie przeksztalcone na gaz G2 350..." na miejsce tabliczki "urzadzenie wyregulowane na ..."
Uwaga:maksymalna i minimalna moc cieplna modeli PC054 i PC072 sa nizsze niz przy dzialaniu na G20. Model PC092 nie nadaje sie do dzialania na gaz G2.350.



Przegroda powietrza G2.350
dla **PC043 - Oi 28**
dla **PC054 - Oi 28**
dla **PC072 - Oi 29**

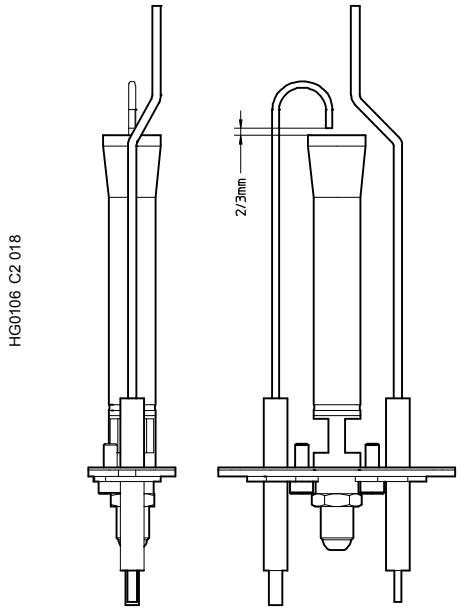
HG0107.08_C2_015 WŁ_ed.0609

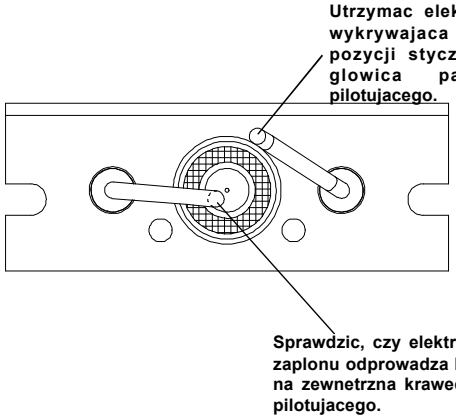
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.8 Konserwacja

Aby utrzymac nalezyta sprawnosc generatora i zapewnic jego dlugie dzialanie, nalezy koniecznie wykonywac co najmniej raz w roku, a w kazdym razie przed sezonowym wlaczeniem urzadzenia, pewne kontrole:
1) kontrola stanu elektrod zaplonu, wykrywania i plomienia pilotujacego;
2) kontrola stanu przewodów i koncówek odprowadzania dymów oraz pobierania powietrza;
3) kontrola stanu zwezki Venturiego;
4) kontrola stanu czystosci wymiennika (co 3/4 lata);
5) kontrola cisnienia na wejsciu zaworu gazu;
6) kontrola dzialania urzadzenia kontrolujacego plomien;
7) kontrola termostatu/ów bezpieczenstwa;
8) kontrola i czyszczenie syfonu zbierajacego skropliny
9) kontrola pradu jonizujacego.

N.B. Czynnosci, o których mowa w punktach 1, 2, 3, 4 i 8 powinny byc wykonywane po odcieciu napiecia do generatora i po zamknieciu doplywu gazu.
Czynnosci, o których mowa w punktach 5, 6, 7 i 9 powinny byc wykonywane przy wlaczonym generatorze.





1) Kontrola elektrod
Zdemontowac jednostke plomienia pilotujacego i przy pomocy strumienia sprezonego powietrza oczyscic siateczke i dysze. Sprawdzic, czy ceramika jest nienaruszona i usunac przy pomocy papieru sciernego slady utlenienia na metalowych czesciach elektrody. Sprawdzic, czy elektrody znajduja sie we wlasciwej pozycji (patrz rysunek ponizej); jest wazne, aby powierzchnia elektrody wykrywajacej byla styczna z glowica urzadzenia pilotujacego, a nie zeby znajdowala sie wewnatrz, elektroda zaplonu powinna odprowadzac ladunek na zewnetrzna krawedz palnika pilotujacego z zachowaniem odpowiedniej odleglosci od elektrody wykrywajacej.

2) Kontrola przewodów odprowadzania dymów oraz pobierania powietrza
Sprawdzic wzrokowo, gdzie jest to mozliwe, lub tez z wykorzystaniem odpowiednich narzedzi, stan przewodów.
Usunac pyl, który osiada na koncówce zasysania powietrza.

3) Kontrola i czyszczenie zwezki Venturiego
Usunac, jezeli wystepuja, przy pomocy pedzelka, ewentualne zanieczyszczenia znajdujace sie na wlocie zwezki Venturiego, uwazajac aby nie wpadl on do srodka tejze zwezki.

4) Kontrola i czyszczenie wymiennika (co 3/4 lata)
Wlasciwe spalanie generatorów KONDENSA zapobiega tworzeniu sie zanieczyszczen spowodowanych nieprawidlowym spalaniem. Niemniej jednak, wraz z uplywem czasu, wewnatrz przewodów rurowych, które skladaja sie na wymiennik, moze osadzac sie brud w postaci pylu, który jest wsysany przez przewód powietrza podtrzymujacego spalanie. Nie mozna okreslic przedzialu czasowego, po uplywie którego nalezy oczyscic wymiennik. Jednym z symptomów, dzieki któremu mozna stwierdzic gromadzenie sie zanieczyszczen wewnatrz wymiennika, moze byc dosyc znaczne zmniejszenie natezenia przeplywu gazu.

5) Kontrola cisnienia na wejsciu
Sprawdzic, czy cisnienie na wejsciu zaworu gazu odpowiada wymogom przewidzianym dla wykorzystywanego typu gazu.
Kontrole te nalezy wykonac przy wlaczonym generatorze ustawionym na moc maksymalna.

6) Kontrola dzialania urzadzenia kontrolujacego plomien.
Przy dzialajacym generatorze zamknac kurek gazu i sprawdzic, czy nastepuje blokada **F1**. Otworzyc kurek gazu, odblokowac i odczekac, az generator ponownie sie wlaczy.

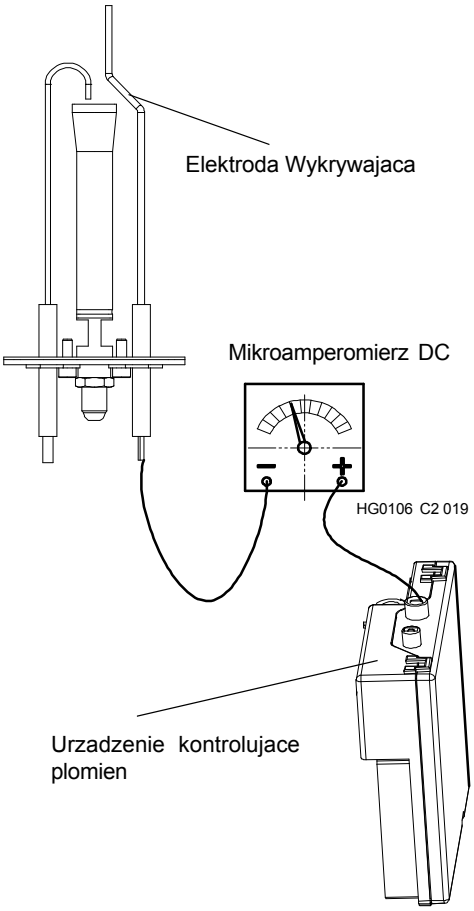
7) Kontrola termostatu/ów bezpieczenstwa
Kontrole te nalezy wykonac przy wlaczonym generatorze.
Podgrzac, przy pomocy pistoletu na gorace powietrze lub zapalnika do gaz, czujnik termostatu i sprawdzic, czy nastepuje sygnalizacja blokady **F2**. Schlodzic czujnik, a nastepnie wykonac odblokowanie; czynnosc te nalezy wykonac na wszystkich termostatach zamontowanych w urzadzeniu.

8) Kontrola i czyszczenie syfonu zbierajacego skropliny
Czyscic syfon raz w roku, sprawdzajac stan polaczen. Upewnic sie, ze nie wystepuja slady pozostalosci metalowych. W przypadku tworzenia sie pozostalosci metalowych, zwiekszyc ilosc przegladów.
Po oczyszczeniu syfonu, przed ponownym wlaczeniem generatora, wypelnic syfon woda i zamknac odpowiedni korek.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

9) Kontrola pradu jonizujacego.
Kontrole te nalezy wykonac przy uzyciu testera, który jest w stanie zmierzyc mikroAmpery w pradzie stalym; wykonac nastepujace czynnosci:
- Odciac napiecie zasilajace urzadzenie
- Odlaczyc przewód wykrywajacy urzadzenia kontrolujacego plomien i podlaczyc go do bieguna ujemnegoTestera.
- Podlaczyc przewód miedzy biegunem dodatnim a urzadzeniem kontrolujacym plomien.
- Przywrócic zasilanie i odczekac na zapalenie sie palnika.
- Sprawdzic wartosc jonizacji.

Wartosc pradu jonizujacego musi przekraczac 2 mikroAmpery. Nizsza wartosc oznacza: nieprawidlowa pozycje elektrody wykrywajacej, elektrode zardzewiala lub bliska uszkodzeniu.

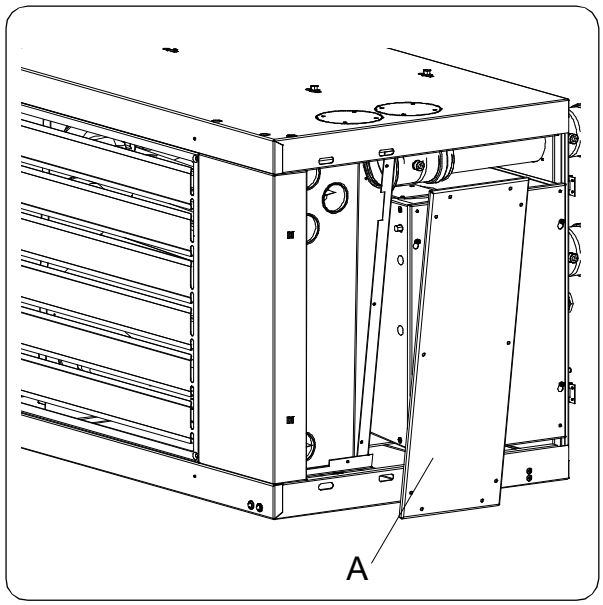


7.9 Elektroda wykrywajaca skropliny

W przypadku, gdy maszyna nie drenowalaby odpowiednio skroplin powstalych w wyciagu dymów, zostala zamontowana jako element dzialajacy, elektroda wykrywajaca skropliny, która powoduje blokade Fault (F1), w przypadku gdyby zamoknela w nastepstwie nadmiernego tworzenia sie nie odprowadzonych skroplin.
W przypadku ciaglego dzialania tego elementu nalezy sprawdzic, czy system odprowadzajacy nie jest zatkany lub umieszczony w sposób uniemozliwiajacy prawidlowy drenaz skroplin.
Sprawdzic czy system odprowadzajacy jest oczyszczony i czy nie wystepuja nagromadzone skropliny w wyciagu dymów (patrz rysunki str.58-59).

7.10 Czyszczenie wymiennika

Ponizej opisane czynosci powinny zostac wykonane przy urzadzeniu zimnym i po odcieciu zasilania oraz po zamknieciu kurka gazu.
• Otworzyc drzwiczki generatora.
• Odlaczyc przewód gazowy i zasilanie w energie elektryczna generatora.
• Odkrecic wkrety samogwintujace mocujace pokrywe wyciagu odprowadzajacego dymy (A).
• Przy pomocy odpowiedniej szczotki do czyszczenia oczyscic wnetrze rur na calej ich dlugosci, starajac sie w miare mozliwosci przemiescic zanieczyszczenia w kierunku wyciagu, aby móc je odessac.
• Zamontowac ponownie pokrywe wyciagu odprowadzajacego dymy, zapewniajac jej szczelnosc.
• Po wykonaniu czyszczenia ponownie wszystko zamontowac i zamknac generator kontrolujac szczelnosc jego wszystkich komponentów.



HG0107.08_C2_016 WL_ed.0609

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.11 Rozbiórka i Likwidacja

W przypadku, gdy maszyna musi zostac rozebrana lub zlikwidowana, osoba odpowiedzialna za wykonanie tej operacji powinna postepowac w nastepujacy sposób:
• wyjac okablowanie elektryczne
• wyjac wszystkie czesci wykonane z tworzywa.

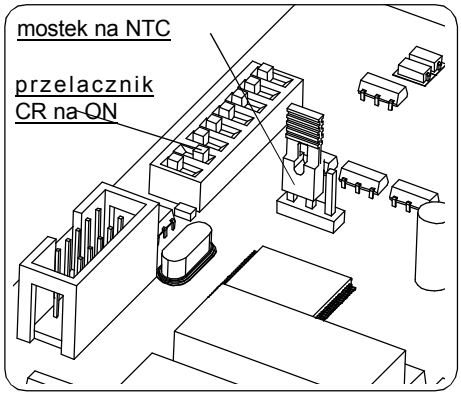
Uwaga: Wszystkie odzyskane materialy powinny zostac zutylizowane i zlikwidowane zgodnie z przepisami obowiazujacymi w kraju eksploatacji urzadzenia i/lub zgodnie z normami podanymi w kartach technicznych bezpieczenstwa srodków chemicznych.

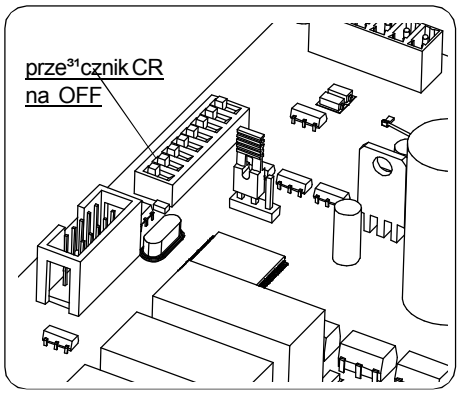
7.12 Wymiana karty modulacyjnej

UWAGA: Jezeli nie posiadamy chronotermostatu ani zdalnego sterowania, nalezy zwrócic sie do osrodka Obslugi w siedzibie producenta Apen Group S.p.A.

Kiedy karta zostaje wymieniona, nalezy wykonac pewne kontrole i ustawienia niektórych parametrów.
Programowanie parametrów jest obowiazkowe i zalezy od wybranego typu dzialania. Dla kazdego z modeli generatora istnieje odpowiednia zalaczona dokumentacja techniczna, lista wartosci standardowych, uprzednio zaprogramowanych fabrycznie.
Prosimy o uaktualnienie listy o kazda dokonana modyfikacje, tak aby mozna zaprogramowac ewentualna karte wymieniona jako czesc zamienna.
* Informacje znajdujace sie ponizej maja zastosowanie wylacznie do generatorów **KONDENSA**; dla wszystkich pozostalych urzadzen, które wykorzystuja te sama karte modulacji nalezy odniesc sie do odpowiedniej instrukcji.

- Kontrola konfiguracji hardware karty
Kontrola z chronotermostatem
Mostek NTC>/VAN powinien zostac umieszczony na NTC, a przelacznik CR powinien byc ustawiony w pozycji ON, jak pokazane to zostalo na rysunku ponizej [przesuniety w kierunku wewnetrznej krawedzi karty]; taka konfiguracja jest konieczna, aby wykorzystac wejscie regulacji z sonda NTC1.
Kontrola ze zdalnym sterowaniem Apen
Mostek NTC>/VAN powinien zostac umieszczony na NTC, a przelacznik CR powinien byc ustawiony w pozycji OFF, (patrz rysunek w górze z boku); taka konfiguracja jest konieczna, aby wykorzystac wejscie regulacji z sonda NTC1.





- Programowanie parametrów
Parametri, które nalezy obowiazkowo zaprogramowac to **A1** i **A2 i A3**, parametry które okreslaja moc cieplna zainstalowanego generatora; jezeli chodzi o karty A1 i A2 dostarczane jako czesci zamienne sa obydwie ustawione na zero (0), A3 ma wartosc 70. W tabeli podano wartosci, które nalezy wprowadzic, w zaleznosci od modelu maszyny.

Model	A1	A2	A3
PC032	**24**	**79**	**70**
PC035	**27**	**88**	**70**
PC043	**28**	**85**	**70**
PC054	**29**	**97**	**70**
PC072	**28**	**97**	**70**
PC092	**31**	**94**	**70**

Inne parametry:
W celu uruchomienia potencjalnych funkcji maszyny, w paragrafie 7.14 podana jest tabela zawierajaca wszystkie parametry karty CPU-PLUS, ich wartosc standardowa, ich pole regulacji i ich znaczenie.

UWAGA: Kolumna PARAMC podaje parametry widzialne przez chronotermostat, natomiast parametry TSP to parametry, które moga byc ustawiane przy pomocy zdalnego sterowania Apen.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.13 Wymiana Zaworu Gazu oraz Regulacja CO_2 i offset

W przypadku wymiany zaworu gazu nalezy ustawic wartosc CO_2 i ewentualnie wartosc offset:
- Uruchomic palnik i po wlaczeniu sie wentylatora ustawic palnik na dzialanie “moc maksymalna”, naciskajac przez 2/3 sekundy przycisk zerowania, znajdujacy sie w tylnej czesci generatora. Dzialanie na maksymalnej mocy jest sygnalizowane przez pojedyncze migniecie zielonej diody led znajdujacej sie w przedniej czesci maszyny. Po okolo dwóch minutach, podlaczyc analizator dymów do komina i odczytac wartosc CO_2; porównac wartosc z wartoscia podana w tabeli 7.2 “dane regulacji gazu” dotyczaca typu wykorzystywanego paliwa.
- Jezeli wartosc przekracza podany przedzial, nalezy wyregulowac srube regulujaca CO_2 znajdujaca sie na zwezce Venturiego: dokrecajac ja zmniejsza sie przeplyw gazu, a wiec w konsekwencji wartosc CO_2, odkrecajac natomiast zwieksza sie wartosc CO_2. Nastepnie ustawic palnik na dzialanie “moc minimalna”, naciskajac ponownie przez 2/3 sekundy przycisk zerowania. dzialanie na “mocy minimalnej” jest sygnalizowane przez dwa migniecia zielonej diody led w niewielkim odstepie czasu.
- Odczekac, az palnik ustabilizuje sie na poziomie minimalnym i sprawdzic, czy wartosc CO_2 jest jednakowa lub niewiele nizsza niz wartosc CO_2 stwierdzona przy maksymalnym przeplywie (do -0.3%). W przypadku niezgodnosci wyregulowac srube offset.

Aby zmienic wartosc, nalezy wyjac metalowy korek i wyregulowac srube regulujaca: odkrecic ja, aby zmniejszyc wartosc CO_2, dokrecic, aby zwiekszyc wartosc. Jezeli zostala wykonana regulacja offset, nalezy ponownie sprawdzic zawartosc CO_2 przy maksymalnym przeplywie, powtarzajac czynnosci opisane powyzej.

Po zakonczeniu tych czynnosci ustawic ponownie generator na dzialanie “normalne”, naciskajac ponownie przez 2/3 sekundy przycisk zerowania. Dzialanie to jest sygnalizowane przez ciagle swiatlo zielonej diody led.

UWAGA: W przypadku, gdy generator nie zostanie ustawiony na stan “normalnego” dzialania, karta kontroli ustawia automatycznie generator na ten stan po uplywie okolo 20 minut. To samo ma miejsce w przypadku, gdy zostanie odciete i ponownie przywrócone zasilanie w energie elektryczna maszyny.

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.14 Parametry karty modulacyjnej

Podajemy wszystkie wartosci parametrów karty CPU-PLUS dla wszystkich modeli generatorów Kondensa serii PC.
W pierwszej kolumnie wartosci Axx, Cxx i STx mozna wyswietlic przy pomocy zdalnego sterowania APEN kod G15950 i/lub przy pomocy programu Kondensa.net; w drugiej kolumnie tabeli pojawia sie numer równowazny TSP, numery TSP mozna wyswietlic przy pomocy chronotermostatu Open Therm kod G14850.
Parametry w kolorze szarym nie sa wazne w przypadku dzialania jako generatora Kondensa.

Parametry Karty CPU-PLUS - oprogramowanie firmowe wersja 3.04								
-	TSP	PC032	PC035	PC043	PC054	PC072	PC092	OPIS - FUNKCJA
A1	**1**	**24**	**27**	**28**	**29**	**28**	**31**	Minimalna Wartosc Modulacji FAN (PWM1)
A2	**2**	**79**	**88**	**85**	**97**	**97**	**94**	Maksymalna Wartosc Modulacji FAN (PWM2)
A3	**3**	**70**	**70**	**70**	**70**	**70**	**70**	Wartosc Mocy Zasilania FAN (% dotyczy PWM2)
A4	**4**	5						Wartosc Czynnika Integralnego (KI)
A5	**5**	10						Wartosc Czynnika Proporcjonalnego (KP)
A6		1						Opóznienie w sekundach, uruchomienia wyjscia OUT1
A7		10	10	10	10	10	10	Czas w sekundach utrzymywania nalozenia plomienia pilotujacego
A8		20						Czas Wystepowania Dolnego Sygnalu Wejscia (Wylaczenie) w sekundach
A9		20						Czas Wystepowania Górnego Sygnalu Wejscia (Wlaczenie) w sekundach
A10		90	90	90	90	90	90	Czas Post mycia komory spalania w sekundach (po wylaczeniu plomienia)
A11	**6**	25	25	25	25	25	25	Czas Stabilizacji Plomienia (predkosc FAN=A3) w sekundach
A12	**17**	**0**						Ustawienie Sondy NTC2 **A12=0 Brak; A12=1 Wystepuje**
A13		70						Wartosc Modulacji FAN (% dotyczaca PWM2) w trybie Zapobiegajacym Zamarzaniu (C8 =1)
A14		5						Zwiekszanie Mocy (n° PWM) maksymalnej co 5 Sekund
A15	**20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	Maksymalna predkosc wentylatora palnika [**0=5400** rpm, **1=6300** rpm]
A16	**18**	2						Moc Kompensacji - mnoznik A24
A17	**7**	4						Ilosc Odblokowan Automatycznych przy Wlaczaniu [F1]
A18		5						Temperatura Histerezy C7 [wylaczenia palnika] kiedy C2=0
A19		0						NIE WIDOCZNY - wylacznie dla prób technicznych Apen
A20		30	30	30	30	30	30	Czas Wystepowania Bledu na Ilosci Obrotów FAN [Anomalia F3] w sekundach
A21		30	30	30	30	30	30	% bledu su na Ilosci Obrotów FAN (dla Kontroli i/lub Anomalii F3)
A22		20						Maksymalny Czas Oczekiwania Komunikacji Sterowania Szeregowego (dla Anomalii F7) w minutach
A23		0						wlaczanie dzialania przy braku komunikacji szeregowej [ON z ST4]
A24	**19**	2,0						Obojetna Strefa Kompensacji w °K - róznica w ST2
A25		1						Wartosc graniczna wylaczenia, Volt na wejsciu, palnik z sygnalem 0-10V
A26		0						wlaczenie podgrzewania w neki palnika: 0=OFF; 1=ON
A27		2,5						Róznica do wlaczenia palnika z sygnalem 0-10 Vdc - w Volt
A28	**8**	50	50	50	50	50	50	Wartosc Uruchamiania OUT3 - w % na PWM
A29		5						Histereza dla OUT 3 - w % na PWM
A30		-1,4						Korekta wartosci sondy otoczenia [off-set]
A31	**21**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	Dzielnik sygnalu HALL (feed back obrotu wentylatora palnika)
A32		0						Haslo ochrony wartosci w odzacej (A32=1 haslo wlaczone)
A33		180						Opóznienie Wyjscia OUT2 w stosunku do OUT1 w sekundach
A34	**9**	10						Minimalna Wartosc ST1 w °C
A35	**10**	0						Funkcja Lato z Chrono OT Uprawnienie Aktywne Nadmuchu A35=1
A36		**65**						Wartosc Ki x Pwm
A37		**45**						Wartosc Kp x Pwm
A38	**12**	0						Uprawnienie Predkosci Modulacji przez Nadzorce A38=1
A39		0						Procent Predkosci Modulacji przez Nadzorce od 0 do 100
A40		0						tryb dzialania kontroli T° dymów (0=modulacja na minimum; 1=wylaczenie
A 41		20						Czas dzialania minimalnego natezenia przeplywu z interwencja kontroli dymów w minutach
A42		0						czas oczekiwania w sekundach miedzy uruchomieniem fan palnika i kontrola plomienia
A43	**22**	0						upraw nienie dzialania zapobiegajacego blokadzie cyrkulatora H20 (0=nie; 1=tak)
A44	**23**	0						Reset historycznego fault [=1 reset]
A45		0						Upraw nienie kontroli temperatury Dymów (0=nie; 1=tak)
A46	**24**	0						Autoreset F8: 0=NIE - 1=TAK
								HG0108.08_ET_005

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Parametry Karty CPU-PLUS - oprogramowanie firmowe wersja 3.04

SERWIS

	TSP	a wszystkich mode	OPIS - FUNKCJA
C0		**2**	Tryb dzialania - **C0=2 modulacja w NTC**; C0=5 modulacja 0/10 VDc
C1	**11**	1	Kompensacja Otoczenia C1=0 OFF; C1=1 ON
C2		1	Uprwanienie Modulacji Ciaglej z C2=1; C2=0 palnik ON/OFF z ST1
C3	**12**	60	Czas Opóznienia Wlaczenia Wentylatorów ON w sekundach
C4	**13**	120	Czas Opóznienia Wylaczenia Wentylatorów OFF w sekundach
C5	**14**	0	**C5=0 dla Wiszacych PL i PC;** C5=1 dla Kotla AK;
C6		120	Przerwa miedzy Wylaczeniem a Wlaczeniem (OFF Timer) w sekundach
C7		75	Temperatura Wylaczania Palnika (dotyczy NTC1)
C8	**15**	0	Uprawnienie Zabezpieczenia przed Zamarzaniem C8=1 ON, C8=0 Off
C9	**-**	0	Uprawnienie Klimatyzacji [automatyczna wentylacja letnia na ST2+P3] C9= OFF, C9=1 On

WARTOSC ZADANA

	TSP	a wszystkich mode	OPIS - FUNKCJA
ST1		21	Wartosc zadana dla modulacji - dotyczy NTC1
ST2		18	Wartosc zadana temperatury otoczenia- dotyczy NTC2
ST3	**16**	5	Wartosc zadana zabezpieczenia przed zamarzaniem - dotyczy NTC1 dla kotla, NTC2 dla gene
ST4		16	Wartosc zadana dla ON przy braku komunikacji (A23=1) - dotyczy NTC2
P1		2	Histereza Wartosci zadanej ST1
P2		0,5	Histereza Wartosci zadanej ST2 i ST3
P3		5	Strefa Obojetna dla wlaczania klimatyzacji
P4		1	Histereza dla wlaczania klimatyzacji [II° stadium]

HG0108.08_ET_004

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

7.15 Ustawianie Parametrów Chronotermostatu

Parametry PARAMC

Aby przejsc do parametrów PRAMC, nalezy nacisnac przez okolo 8-10 sekund przycisk KM (menu).

Na wyswietlaczu pojawi sie:

INFO	UST	BLAD	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K4 >>; na wyswietlaczu pojawi sie:

JEZ	PAR	PARC	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K3 (PARC); na wyswietlaczu pojawi sie:

<<	PARAM C	1	>>
K1	K2	K3	K4

W artosc ustawionego parametru pojawia sie nad przyciskiem K4 i nad odpowiednimi strzalkami “w przód”; K3 podaje numer zmienianego parametru [PARAMC].

Przy pomocy przycisków K1 (w tyl) i K4 (w przód) przechodzi sie z parametru 1 do parametru 21, a przy pomocy strzalek + i – mozna zmieniac wartosc ustawionych parametrów PARAMC.

Aby wyjsc z funkcji ustawiania, nalezy nacisnac przez okolo 8-10 sekund przycisk KM (menu); jezeli nie zostanie nacisniety zadny przycisk przez okolo 20 sekund, chronotermostat opuszcza automatycznie program modyfikacji i przechodzi na program dzialania.

Parametry “REG SAN” i “TMP WYLOTOWA”

Parametr “REG SAN” stanowi wartosc wodzaca modulacji sondy NTC1 znajdujacej sie w tyle generatora; “TMP WYLOTOWA” stanowi wartosc zmierzona przez sonde.

Ustawianie “REG SAN” (sonda na odzyskiwaniu)

Nacisnac przycisk KM (menu); na wyswietlaczu pojawi sie:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K4; na wyswietlaczu pojawi sie:

PROG	UST	ZEGAR	>>
K1	K2	K3	K4

Naciskajac przycisk K2 IMP, przechodzi sie do ustawiania temperatur.

Przejsc dalej przy pomocy przycisku K4, do momentu gdy na wyswietlaczu pojawi sie:

<<	REG SAN		>>
K1	K2	K3	K4

W artosc wodzaca pojawia sie nad strzalkami znajdujacymi sie nad przyciskiem K4, przy pomocy przycisków + i - ustawiona zostaje wartosc zadanej temperatury (na przyklad 18°). Nastepnie nacisnac na przycisk KM, aby powrócic do programu poczatkowego.

Odczyt wartosci sondy NTC1 [Param. “TMP WYLOTOWA”]

Aby wyswietlic temperature stwierdzona przez sonde znajdujaca sie na generatorze,nacisnac przycisk KM (menu); na wyswietlaczu pojawi sie:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K3 (INFO), przejsc dalej przy pomocy przycisku K4, do momentu gdy na wyswietlaczu pojawi sie:

<<	TMP WYLOTOWA		>>
K1	K2	K3	K4

W artosc, która pojawia sie na wyswietlaczu, nad strzalkami nad K4 to wartosc zmierzona przez sonde NTC znajdujacej sie w tyle generatora.

7.3 Pierwsze wlaczenie

Odczyt wartosci Mocy

Aby wyswietlic wartosc w % mocy, na której pracuje maszyna, nacisnac przycisk KM (menu); na wyswietlaczu pojawi sie:

RIS	SAN	INFO	>>
K1	K2	K3	K4

Nacisnac przycisk K3 (INFO), przejsc dalej przy pomocy przycisku K4, do momentu gdy na wyswietlaczu pojawi sie:

<<	PALNIK	>>	
K1	K2	K3	K4

W artosc, która pojawi sie na wyswietlaczu, to wartosc mocy w %.

W artosci odniesienia sa nastepujace: palnik na minimum 0 %, na maksimum 100 %, nie maja zadnego zwiazku z wartoscia PWM.

Sygnalizacja blokady i zerowanie

W przypadku blokady, na wyswietlaczu pojawia sie migajacy trójkacik i napisy:

ZEROWANIE			KOTLA	>>
K1	K2	K3	K4	

Po nacisnieciu przycisku K4, zostanie pokazany typ blokady od 1 do 4; nastepnie nacisnac KM, aby powrócic do wyswietlania blokady kotla (migajacy trójkacik); naciskajac teraz przycisk K1, ma miejsce wyzerowanie blokady (znika migajacy trójkacik).

7.16 Ustawianie parametrów Zdalnego Sterowania

Aby przejsc do programowania parametrów, nalezy wykonac nastepujace czynnosci:

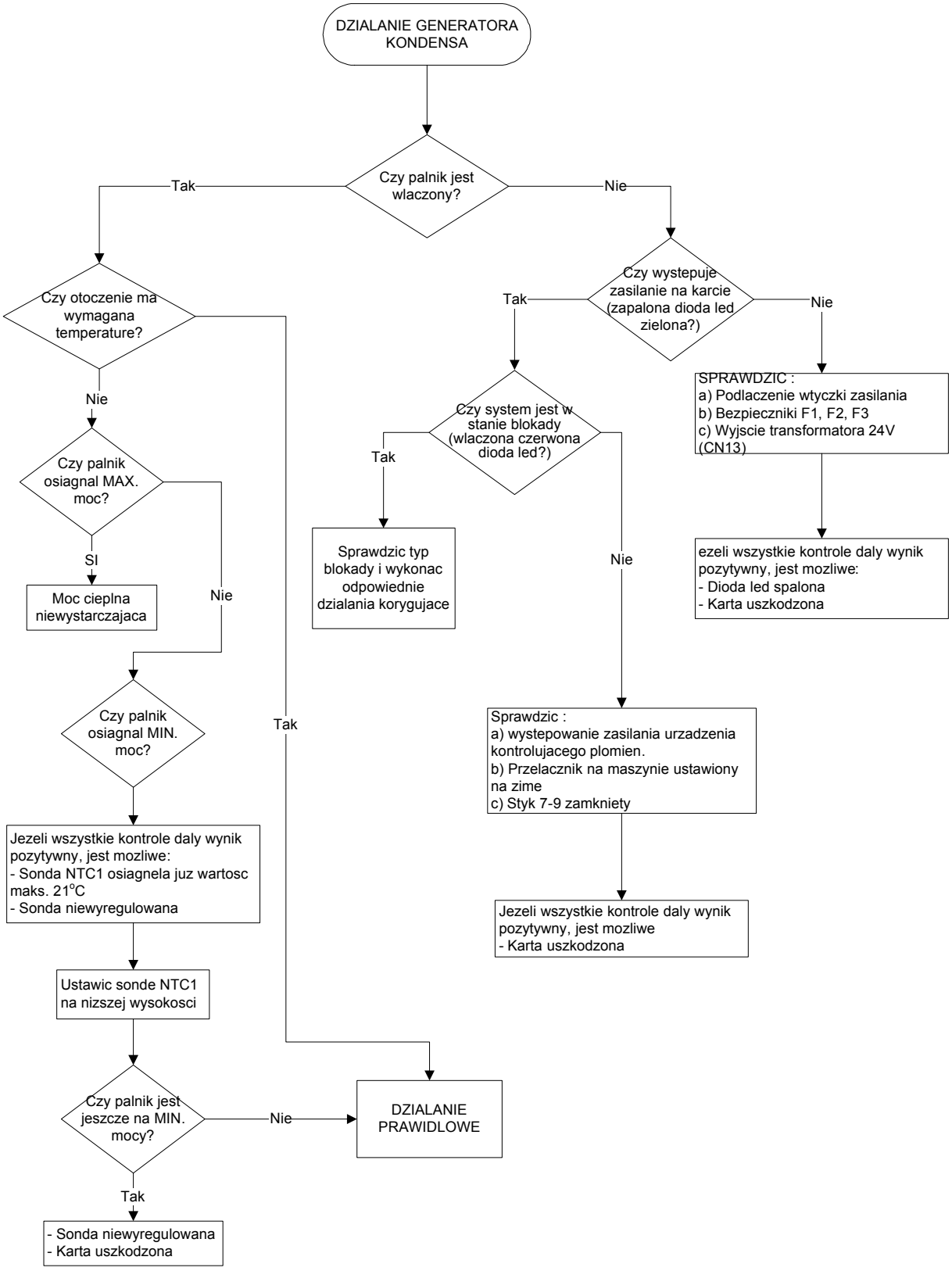
- Podlaczyc zasilanie w energie elektryczna urzadzenia.
- Wylaczyc urzadzenie, jezeli jest wlaczone, przy pomocy przycisku ON/OFF (zielona dioda led wylaczona).
- Odczekac, az czerwona dioda led, jezeli sie swieci, przestanie migac (koniec fazy wylaczania generatora).
- Nastepnie nacisnac jednoczesnie przyciski PRG i SEL , az do pojawienia sie “000” na wyswietlaczu.
- Przy pomocy strzalek zmienic migajaca wartosc zero (0).
- Potwierdzic zmiane przy pomocy przycisku SEL, automatycznie obok liczby zmienionej zacznie migac liczba wprowadzona.
- Przy pomocy strzalek zmieniac i potwierdzac przy pomocy SEL, az do momento wprowadzenia prawidlowego hasla.
- Nacisnac PRG i na wyswietlaczu pojawi sie napis C0.
- Nacisnac SEL, aby wybrac parametr, który nalezy zmienic, zmienic jego wartosc przy pomocy strzalek i potwierdzic przy uzyciu SEL.
- Nacisnac strzalki, aby przemiescic sie z jednego parametru na drugi.

Po zakonczeniu dokonywania zmian, nacisnac przycisk PRG, aby wyjsc z menu.

Odnosnie wartosci hasla nalezy zwrócic sie do producenta urzadzenia.

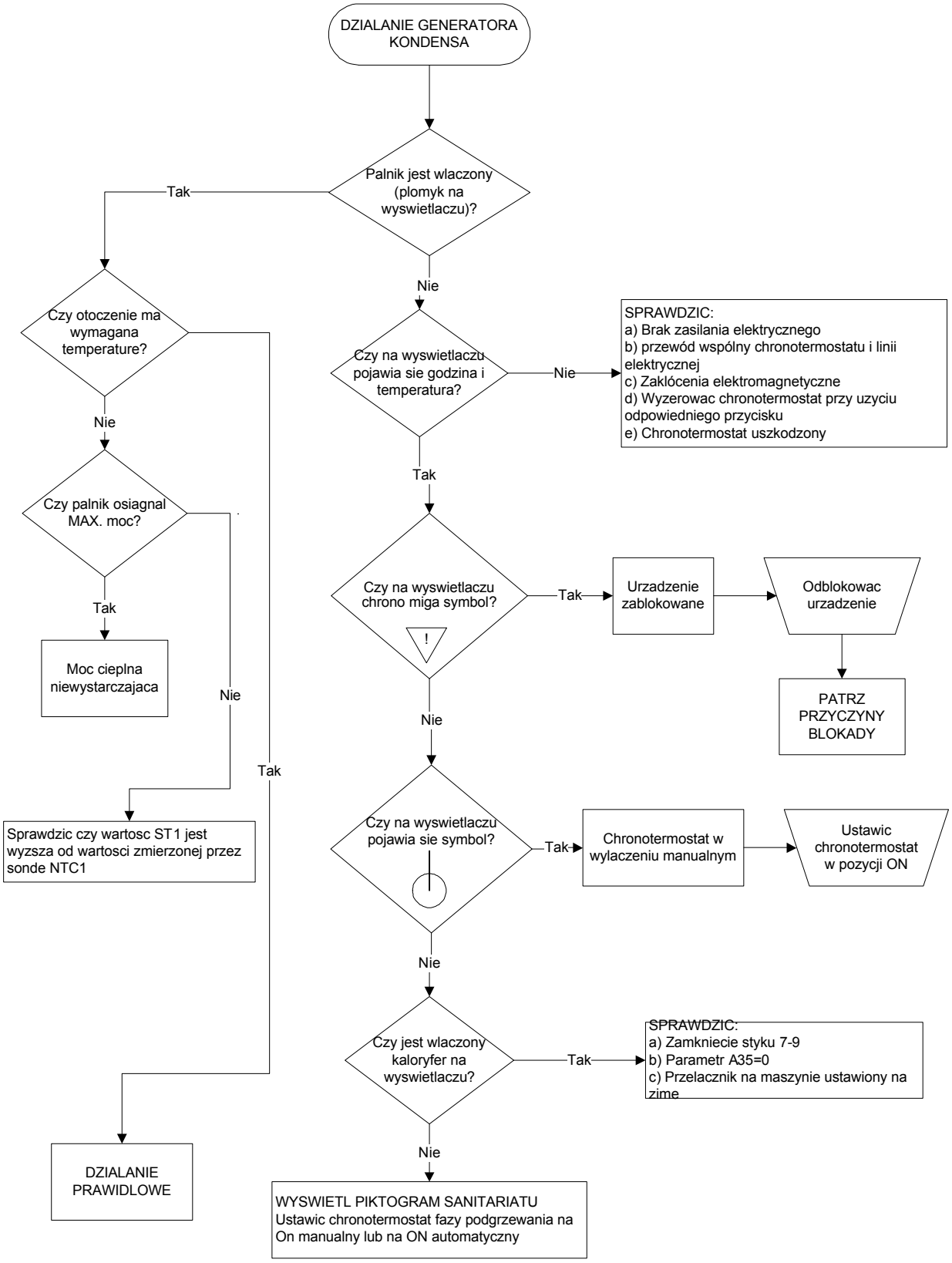
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

8. ANALIZA USTEREK MASZYNY W WERSJI PODSTAWOWEJ



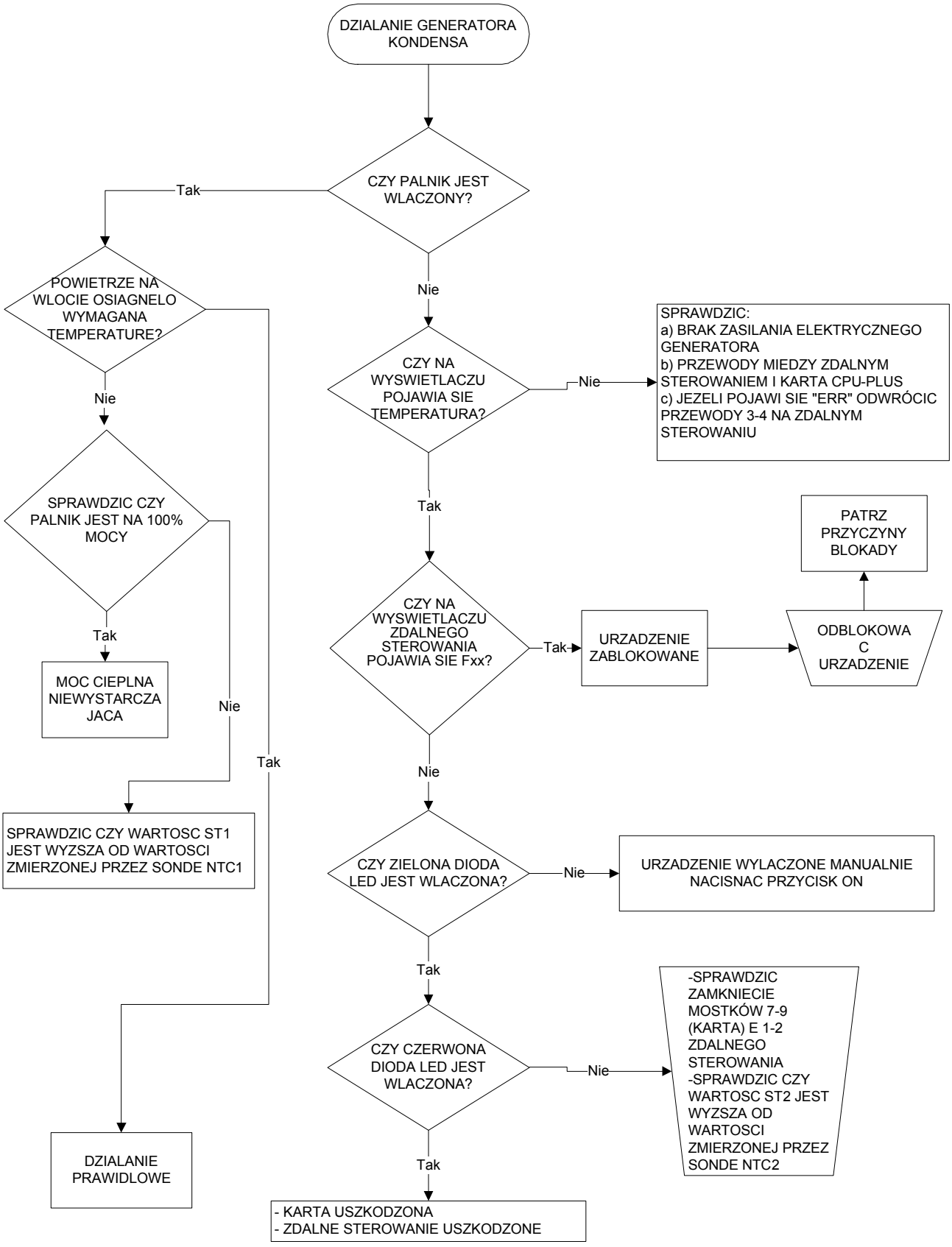
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

9. ANALIZA USTEREK MASZYNY Z CHRONOTERMOSTATEM



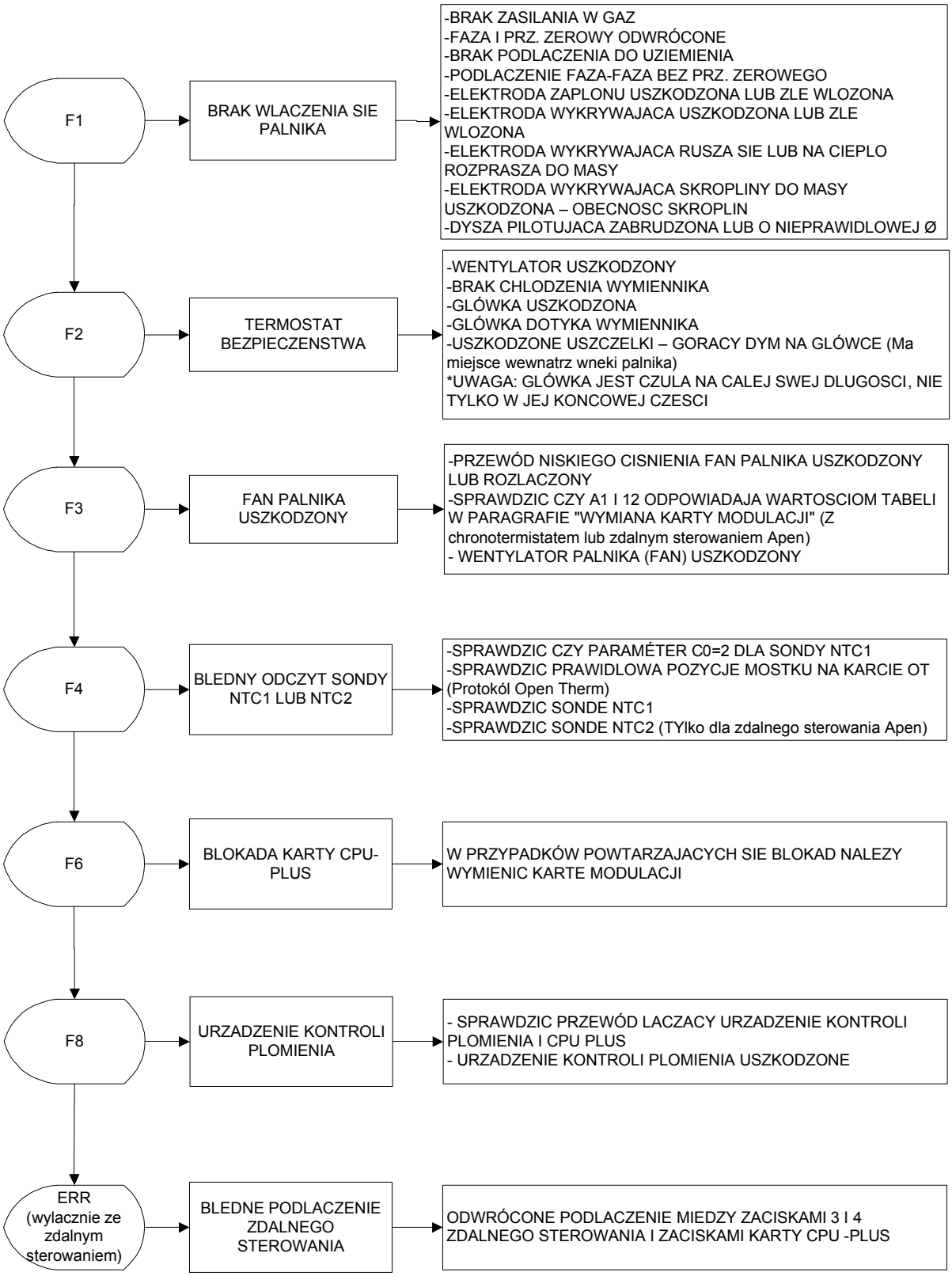
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

10. ANALIZA USTEREK MASZYNY ZE ZDALNYM STEROWANIEM APEN



L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

11. ANALIZA USTEREK - BLOKADY

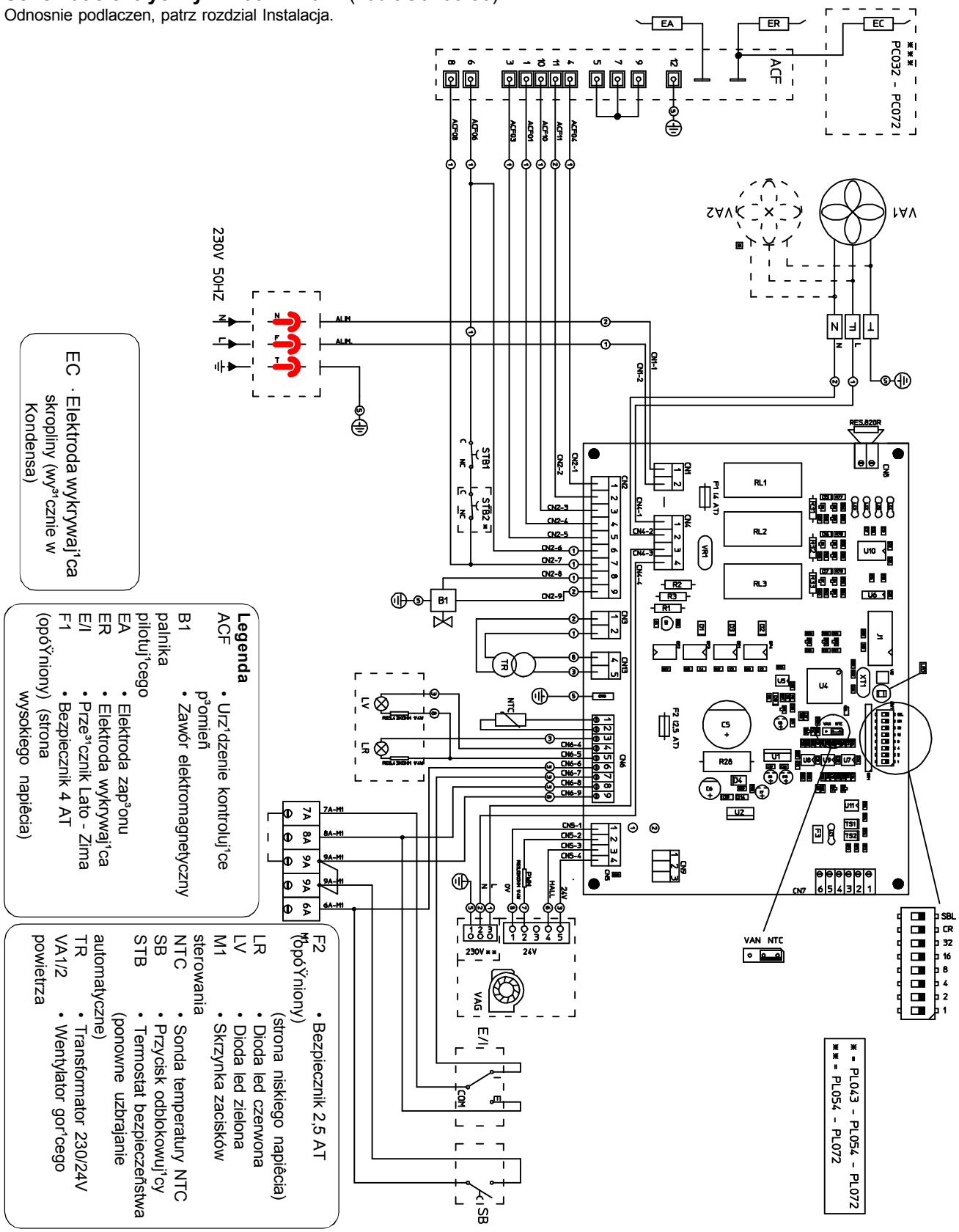


L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

12. SCHEMATY ELEKTRYCZNE

Schemat elektryczny PC032/PC072 (kod JG0200.00)

Odnosnie podlaczen, patrz rozdzial Instalacja.



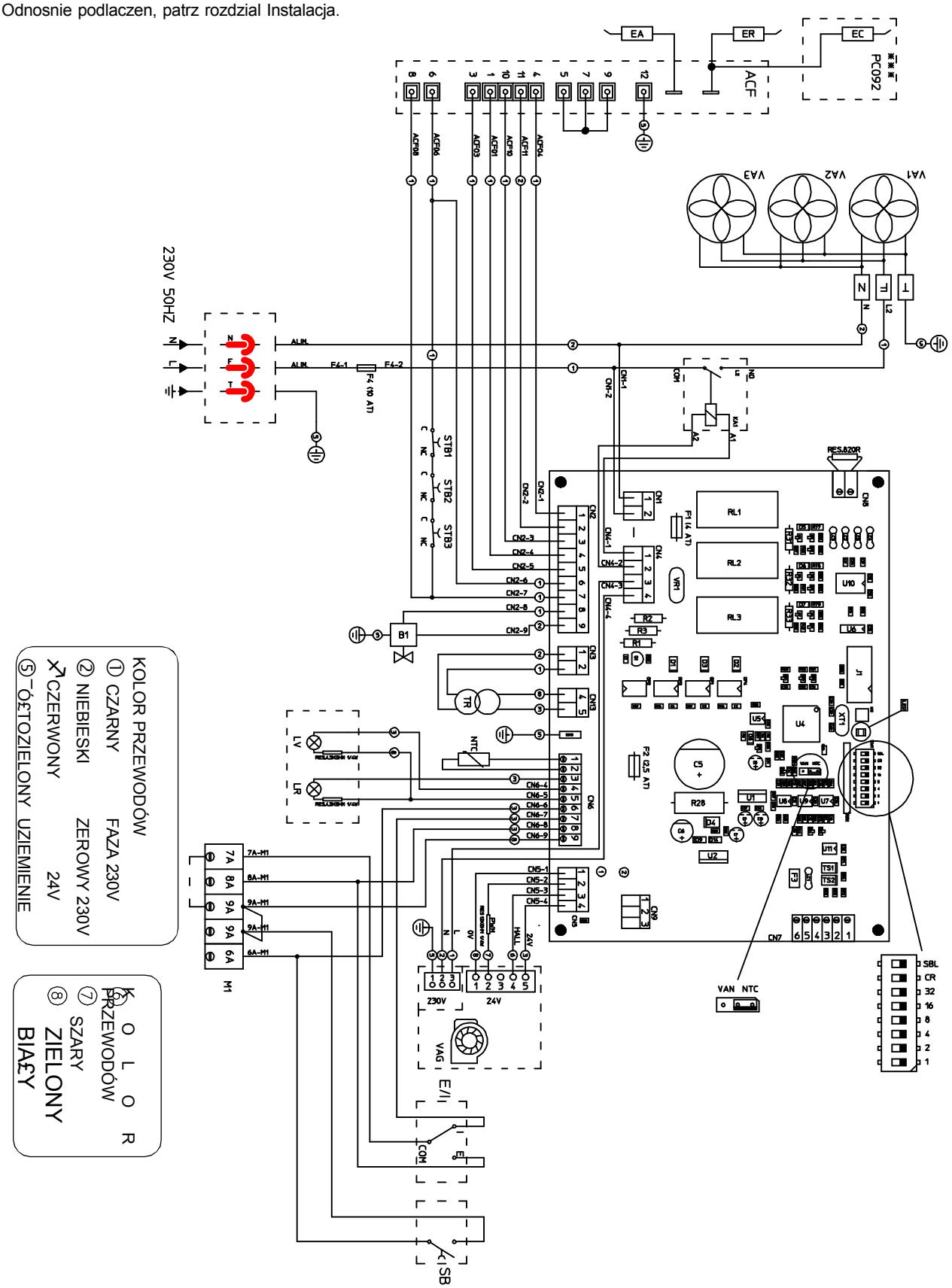
EC - Elektroda wykrywaj¹ca skropliny (wy³¹cznie w Kondensa)

Legenda

ACF - Urz¹dzenie kontroluj¹ce p³omieñ
B1 - Zawór elektromagnetyczny palnika
EA - Elektroda zap³onu pilotuj¹cego
ER - Elektroda wykrywaj¹ca
E/I - Przeł¹cznik Lato - Zima
F1 - Bezpiecznik 4 AT (opóŸniony) (strona wysokiego napiêcia)
F2 - Bezpiecznik 2,5 AT (opóŸniony) (strona niskiego napiêcia)
LR - Dioda led czerwona
LV - Dioda led zielona
M1 - Skrzynka zacisków sterowania
NTC - Sonda temperatury NTC
SB - Przycisk odblokowuj¹cy
STB - Termostat bezpieczeństwa (ponowne uzbrajanie automatyczne)
TR - Transformator 230/24V
VA1/2 - Wentylator gor¹cego powietrza

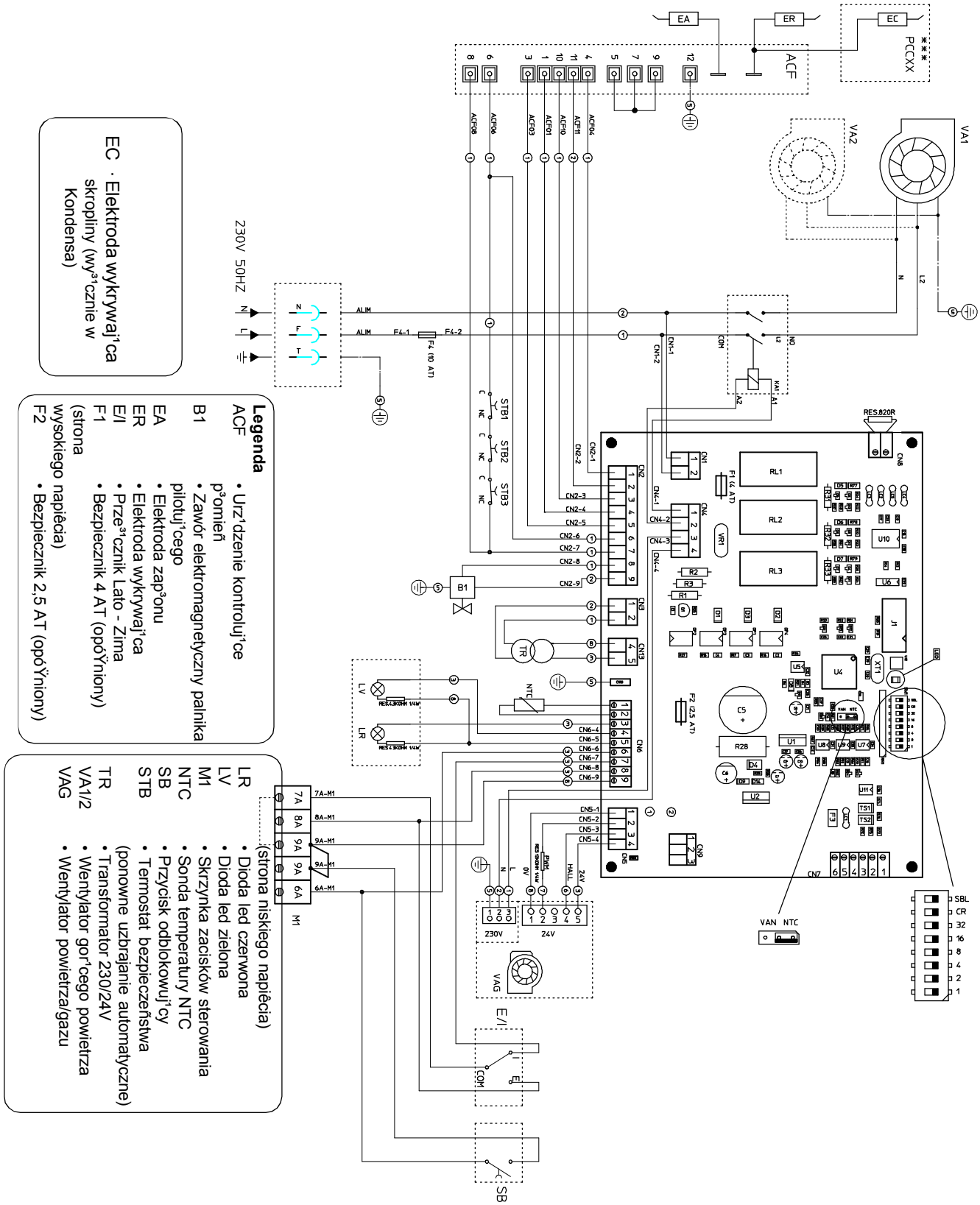
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Schemat elektryczny PC092 (kod JG0202.00)
Odnosnie podlaczen, patrz rozdzial Instalacja.



L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

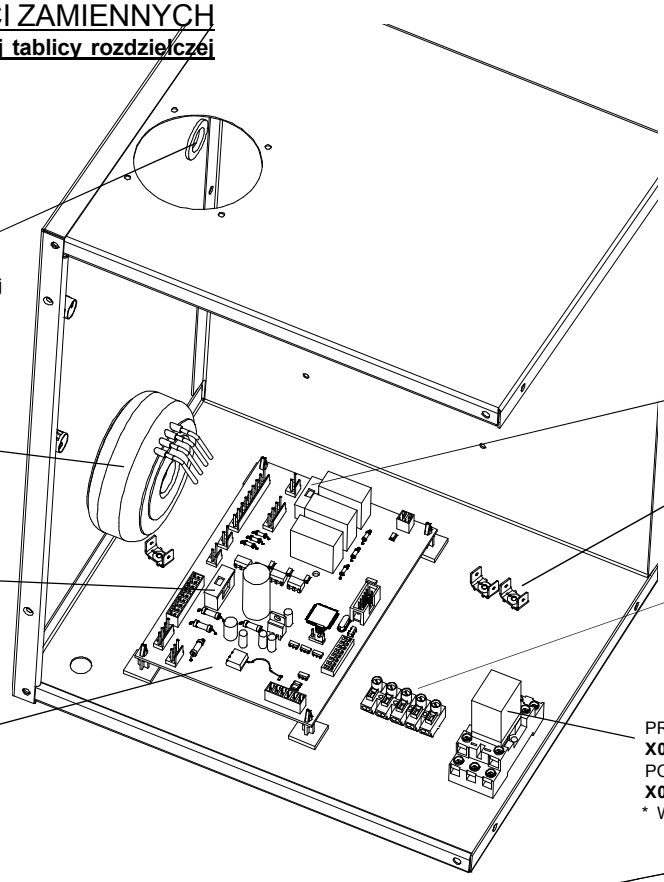
Schemat elektryczny PCC032/054 (kod JG0204.00)
Odnosnie podlaczen, patrz rozdzial Instalacja.

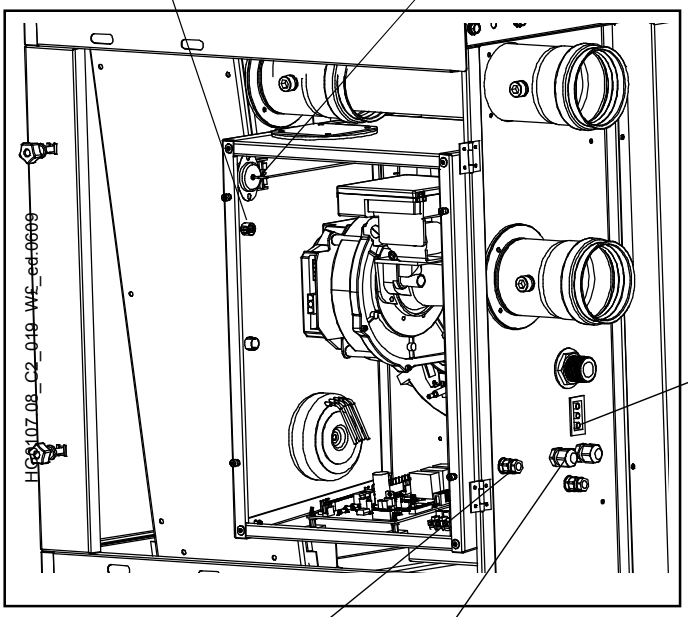


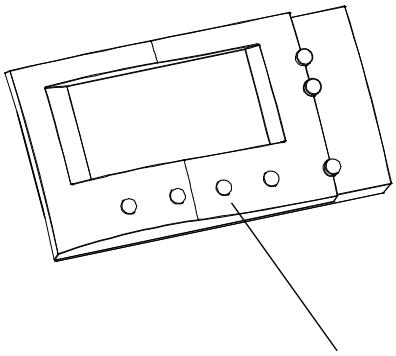
L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

13. WYKAZ CZESCI ZAMIENNYCH

Czesci zamienne elektrycznej tablicy rozdzielczej



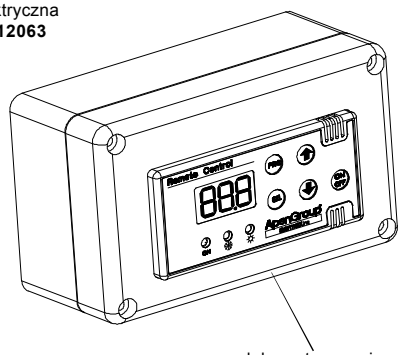




chronotermostat Honeywell
G14850 (dla IT-GB-ES)
G14860 (dla FR-DE-NL)

Przylacze zasilania w energie elektryczna
G12064.01
Wtyczka zasilania w energie elektryczna
G12063

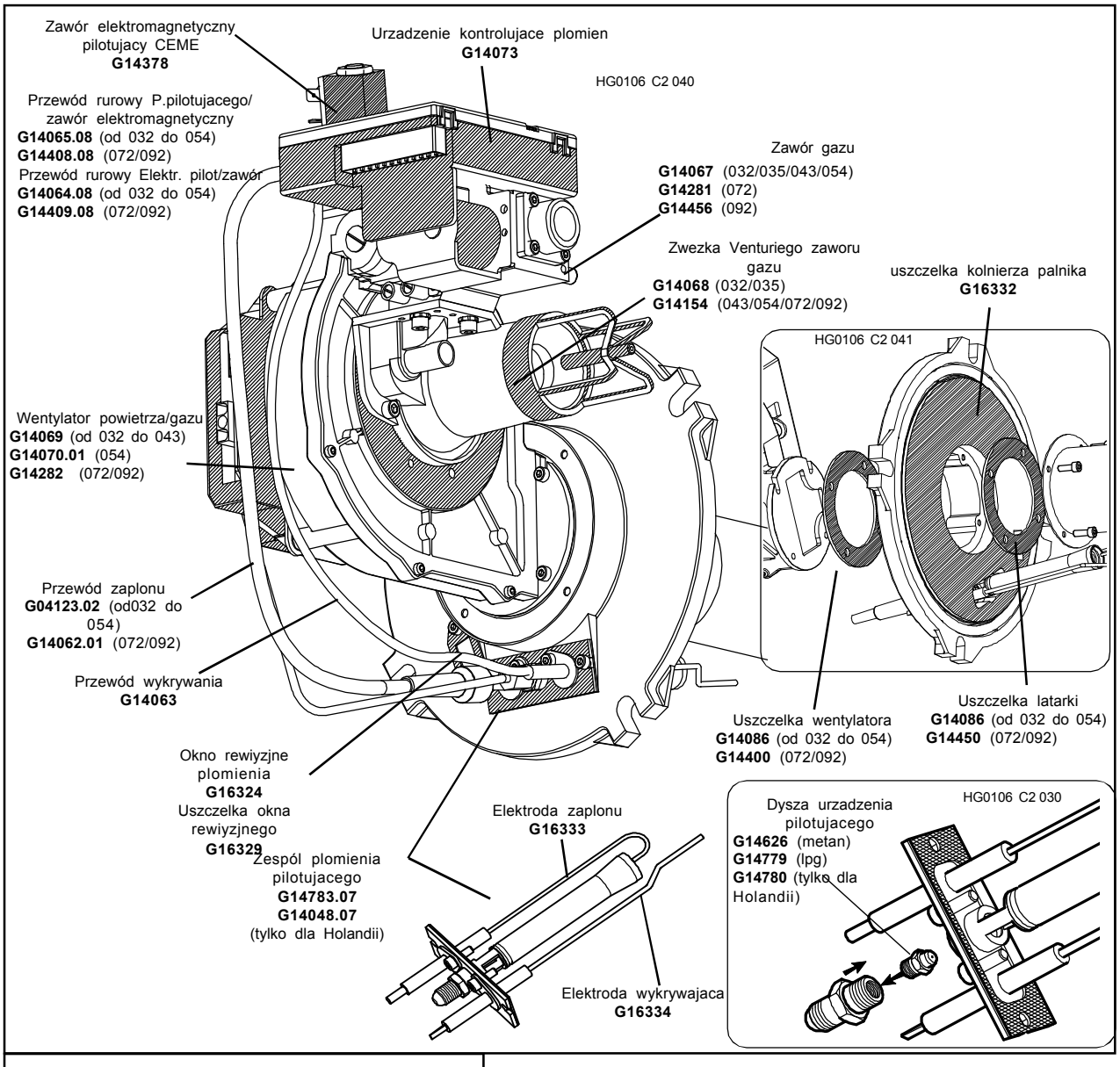
HG0106 C2 057

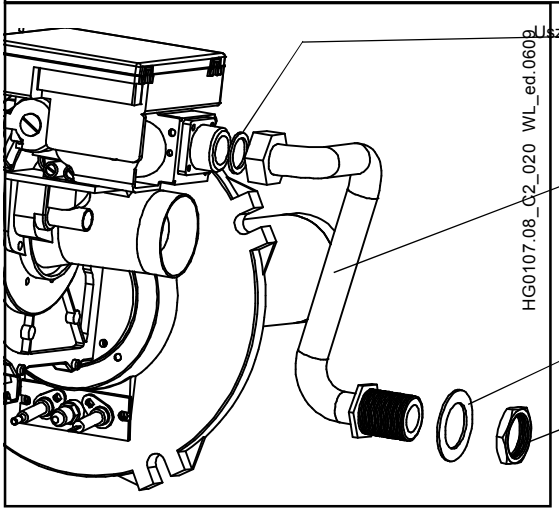


zdalne sterowanie
Apen
G15950

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Czesci zamienne jednostki palnika





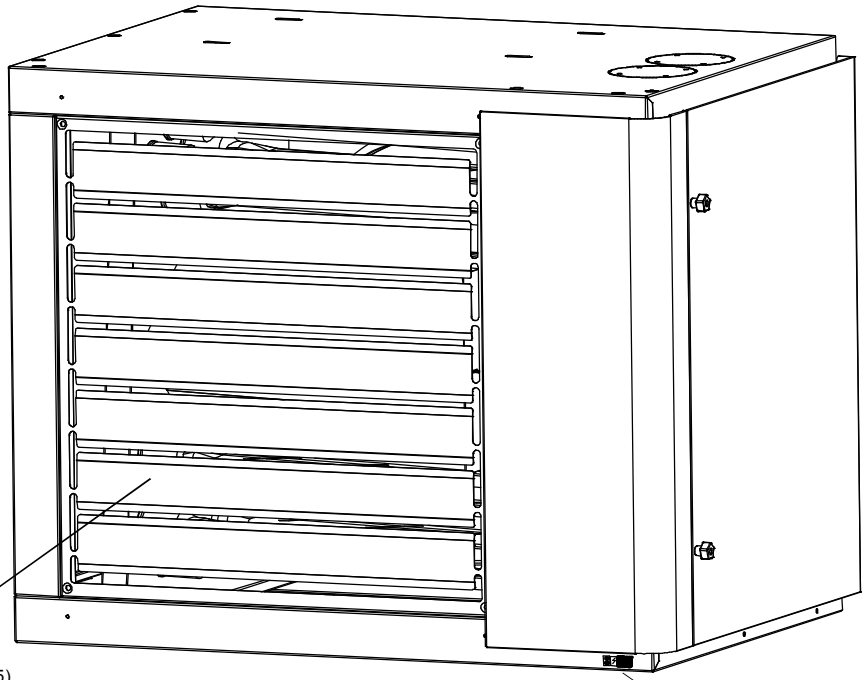
Uszczelka przewodu rurowego gazu/zaworu
C03430

Przewód rurowy zasilania w gaz
G14169.08 (od 032 do 054)
G14474.08 (072)
G14394.08 (092)

Uszczelka przewodu rurowego gazu/panela
C00520 (od 032 do 054)
X01743 (072/092)

Przeciwnakretka 3/4" G z mosiadzu (od 032 do 054)
X00630
Przeciwnakretka 1" G z mosiadzu (072/092)
X03970

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.



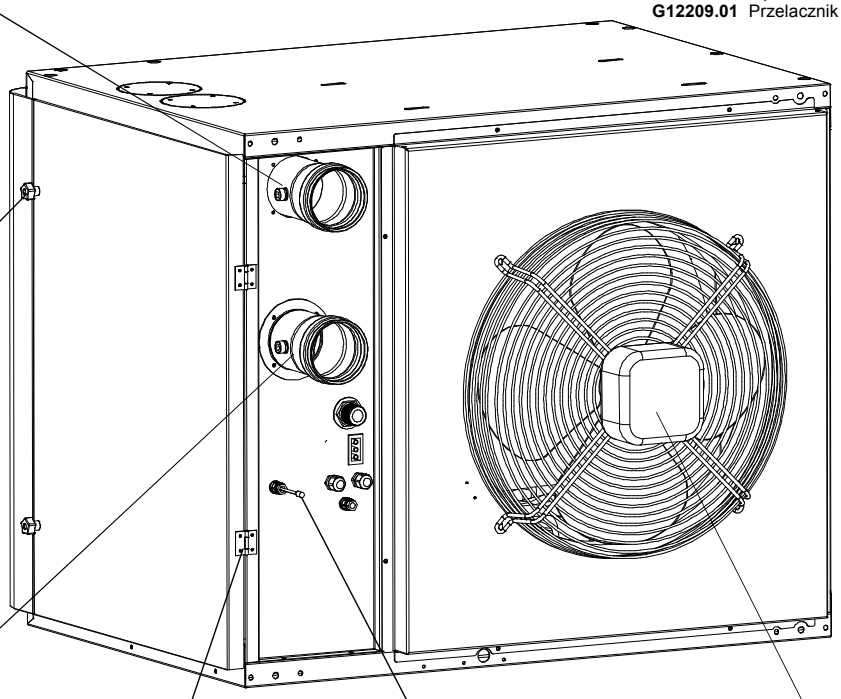
HG0108.08_C2_009 WL_ed.0609

Wlot
G15328 -S (032/035)
G15353 -S (043/054)
G15413 -S (072/092)

Lampki / Wylaczniki

C09089.01 Lampka Czerwona
C09088.01 Lampka Zielona
G13268 Przycisk odblokowujacy
G12209.01 Przelacznik Lato/0/Zima

Koncówka odprowadzajaca dymy
G14161.08 (032/054)
G14397.08 (072/092)



HG0108.08_C2_007 WL_ed.0609

Zamkniecie pokretla
G14531

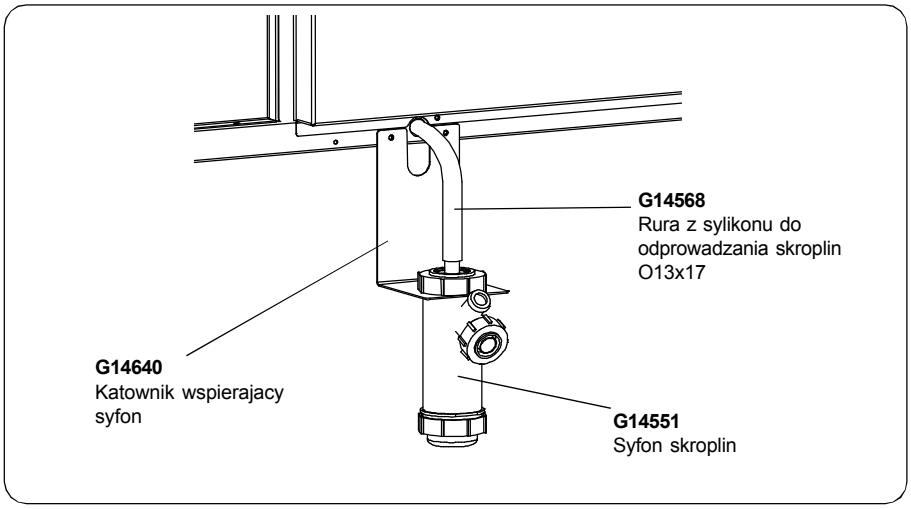
Koncówka zasysania powietrza
G01239 (032/054)
G14244 (072/092)

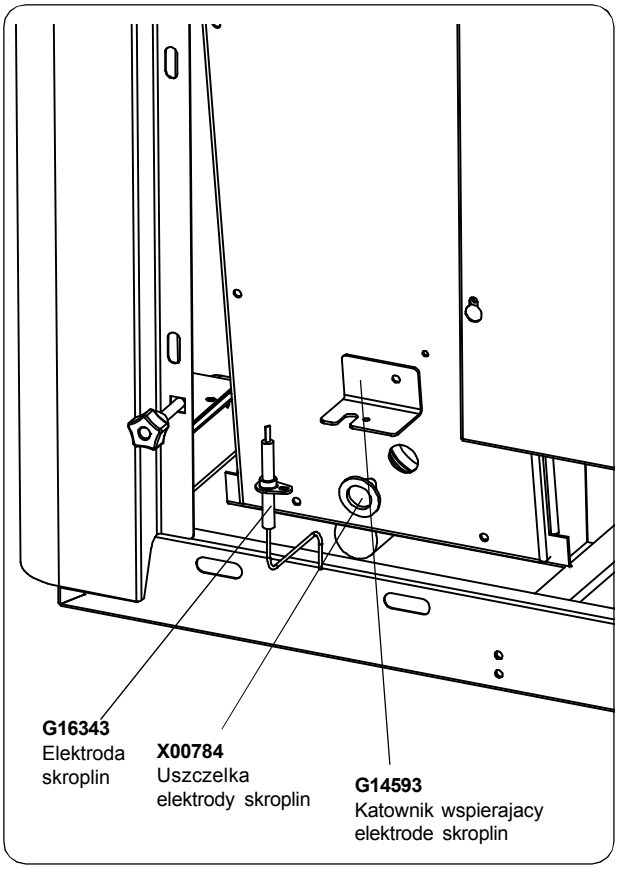
Zamek
X00536

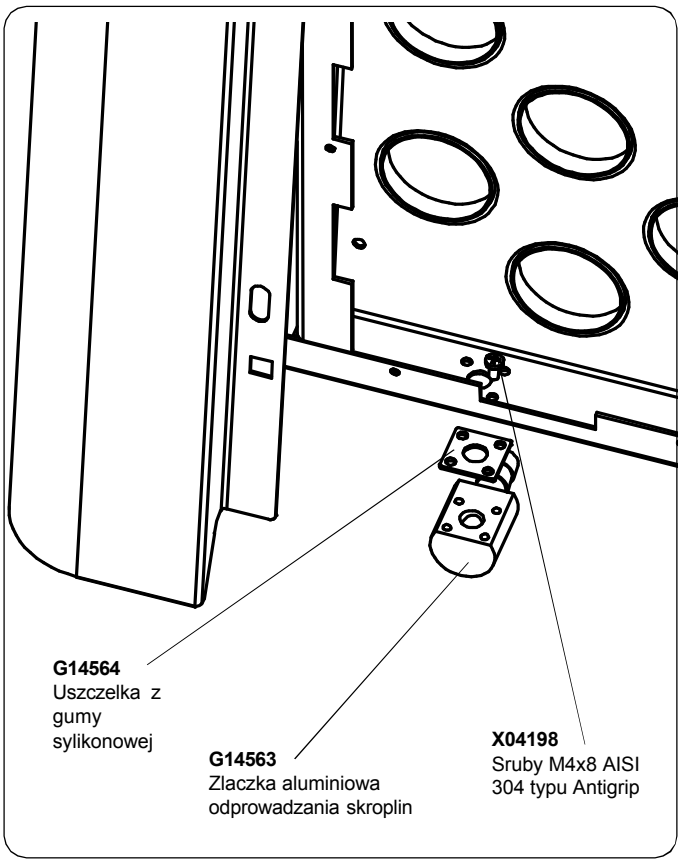
Sonda temperatury
G14905

Model	Wentylator	
PC032/035	G14309 Ebm / G14890 Hidria	N°1
PC043/054	G14309 Ebm / G14890 Hidria	N°2
PC072	G14309Ebm / G14890 Hidria	N°2
PC092	G14309Ebm / G14890 Hidria	N°3

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.







L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.

Uwagi

APEN GROUP s.p.a.
Kapital zakladowyE 928.800 wplacony w calosci
20060 Pessano con Bornago - Milano
Via Provinciale, 85 - Tel. (02) 9596931 (8 linee r.a.)
Telefax (02) 95742758
Internet: http://www.apengroup.com
E-mail: apen@apengroup.com
Numer Ewidencyjny i Numer VAT 08767740155 C.C.I.A.
n.1248033 [Nr Rejestru Izby Handlu i Uslug]

L'APEN GROUP s.p.a. zastrzega sobie mozliwosc wprowadzania koniecznych zmian w wyrobach oraz w dokumentacji.