



TYCZYŃSKA FABRYKA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

T.F.U.W. TYWENT

36-020 Tyczyn, ul. Orkana 1

tel. +48 (017) 230-66-35 +48 (017) 230-66-30

tel. +48 (017) 221-92-12

tel./fax +48 (017) 221-93-82

e-mail: dh@tywent.pl

www.tywent.pl

**SYSTEM WENTYLACJI
NAWIEWNO – WYWIEWNEJ
Z ODZYSKIEM CIEPŁA.**

ZWC-4N, 5, 6 oraz ZWC-4NR, 5R, 6R



**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA
TYCZYN 2008**

www.tywent.pl

Konto: BST GBPZ S.A. O/Rzeszów Nr 91640008-505-27000-01 NIP: 813-31-70-567 REGON: 690725734

Wentylacja i Klimatyzacja: wentylatory osiowe – ściennie i kanałowe • wentylatory promieniowe • wentylatory dachowe – osiowe i promieniowe • wentylatory w wykonaniu specjalnym • akcesoria wentylacyjne – przewody i kształtki wentylacyjne, tłumiki hałasu do wentylatorów, żaluzje na otwory wentylacyjne, amortyzatory gumowe itp. • ponadto oferujemy wyrównywanie dynamiczne, spawanie konstrukcji stalowych i ze stopów aluminium itp.

biuro@tywent.pl

www.tywent.pl

SPIS TREŚCI

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.
2. BUDOWA.
3. ZASADA DZIAŁANIA.
 - 3.1. SCHEMAT IDEOWY URZĄDZENIA.
4. CHARAKTERYSTYKA PŁYTOWYCH WYMIENNIKÓW CIEPŁA.
 - 4.1. PROBLEMY ZAMARZANIA KONDENSATU W WYMIENNIKU - OPIS DZIAŁANIA UKŁADU ROZMRAŻANIA.
5. CHARAKTERYSTYKA AERODYNAMICZNA I SPRAWNOŚCI ZWC.
6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
7. ODBIÓR TECHNICZNY.
8. WYPOSAŻENIE.
9. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.
10. MONTAŻ URZĄDZENIA.
11. URUCHOMIENIE.
12. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA.
13. ZALECENIA BHP.

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.

URZĄDZENIA ZWC SĄ PRZEZNACZONE DO WENTYLACJI Z ODZYSKIEM CIEPŁA W ZIMIE I CHŁODU W LECIE WSZELKIEGO RODZAJU POMIESZCZEŃ JAK: DOMY JEDNORODZINNE, SKLEPY, HALE PRODUKCYJNE, PRZYCHODNIE, HALE SPORTOWE, RESTAURACJE, PRALNIE ITP. STOSOWANE POWINNY BYĆ WSZĘDZIE TAM, GDZIE MUSI BYĆ ZACHOWANA CIĄGŁA WYMIANA POWIETRZA Z UWAGI NA GROMADZENIE WILGOCI, RODZAJ POMIESZCZENIA LUB WYKONYWANEJ PRACY. NAJBARDZIEJ PRZYDATNE SĄ W POMIESZCZENIACH O DUŻEJ EMISJI ENERGII CIEPLNEJ W CZASIE PROCESU PRODUKCYJNEGO I WYMAGAJĄCYCH DOBREJ WENTYLACJI.

URZĄDZENIE MOŻE STANOWIĆ CZĘŚĆ KOMPLEKSOWEGO SYSTEMU KLIMATYZACJI WYPOSAŻONEGO W UKŁAD GRZEWCZY, CHŁODNICZY I NAWILŻAJĄCY. JEGO GŁÓWNYM ZADANIEM JEST ODZYSK ENERGII CIEPLNEJ ZAWARTEJ W STRUMIENIU POWIETRZA USUWANEGO Z KLIMATYZOWANEGO OBIEKTU. WBUDOWANY ALUMINIOWY PŁYTOWY WYMIENNIK DO ODZYSKU CIEPŁA RENOMOWANEJ SZWEDZKIEJ FIRMY HEATEX ZAPEWNIĄ ZMNIEJSZENIE ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA W PORÓWNANIU Z TRADYCYJNYMI URZĄDZENIAMI.

URZĄDZENIE POWINNO BYĆ MONTOWANE W POZYCJI WG. RYSUNKU, PONIEWAŻ POZYCJA TA UMOŻLIWIA PRAWDŁOWY ODPIY W KONDENSATU, KTÓRY POWSTAJE PODCZAS PRZEMIANY CIEPLNEJ STRUMIENIA POWIETRZA.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

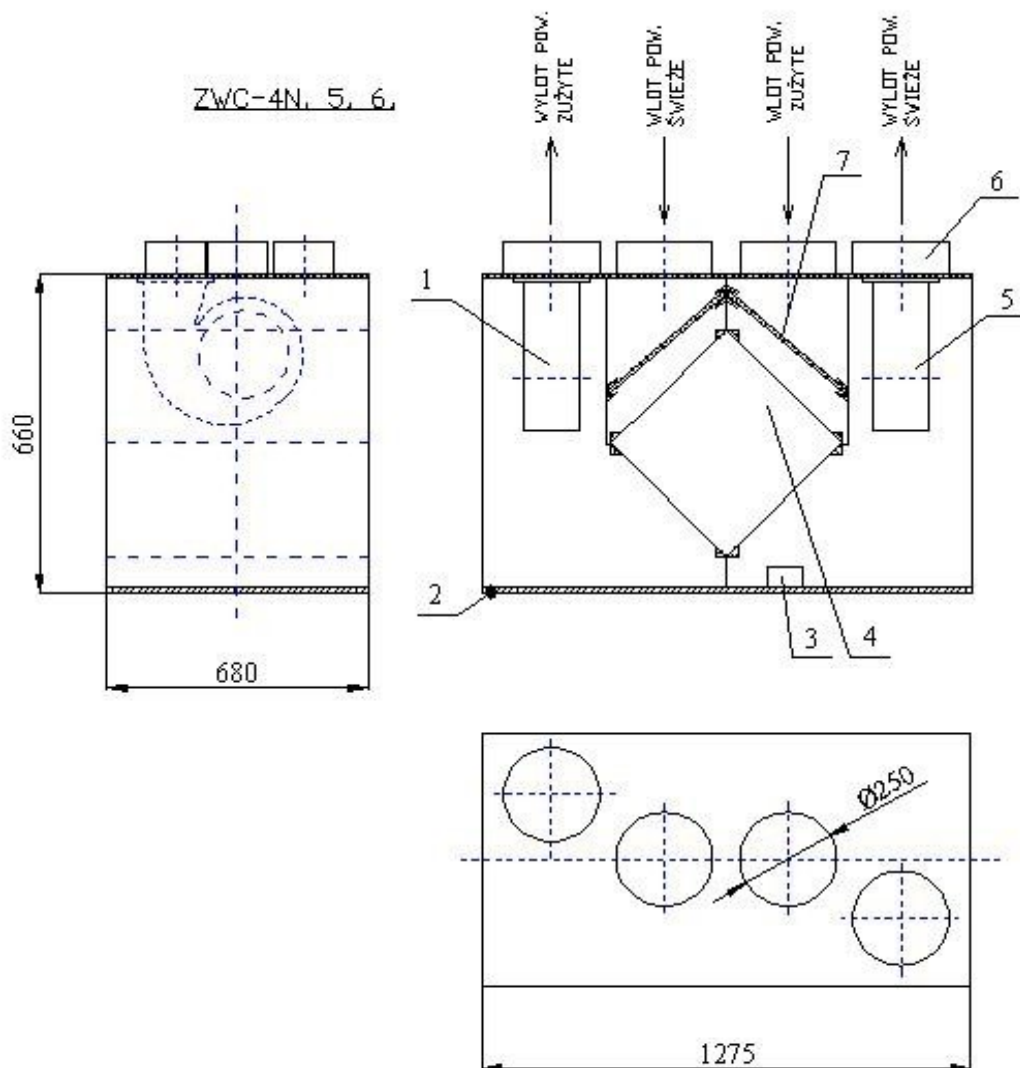
<i>TYP</i>	<i>ZWC - 4N (R)</i>	<i>ZWC - 5 (R)</i>	<i>ZWC - 6 (R)</i>
RODZAJ ZASILANIA WENTYLATORA	230 V (AC)	230 V (AC)	230 V (AC)
MOC ELEKTRYCZNA WENTYLATORA [W]/[A]	2 x 48 /2x0,25	2 x 155 /2x0,7	2 x 115 /2x0,52
ZAINSTALOWANA MOC GRZAŁEK [W]	1700	3400	3400
DOTYCZY TYLKO ZWC -R			

UWAGA:

WYDAJNOŚĆ URZĄDZENIA PODŁĄCZONEGO DO SIECI KANAŁÓW ZALEŻY OD OPORÓW PRZEPIY WU. DO ODCZYTANIA WYDAJNOŚCI URZĄDZENIA PODŁĄCZONEGO DO SIECI KANAŁÓW SŁUŻĄ WYKRESY.

2. BUDOWA.

OBUDOWA WYKONANA JEST Z BLACHY STALOWEJ. WEWNĄTRZ ZAMOCOWANY JEST ALUMINIOWY WYMIENNIK CIEPŁA. DO WYMUSZANIA PRZEPLYWU POWIETRZA SŁUŻĄ DWA WENTYLATORY PROMIENIOWE. W PRZESTRZENIACH WLOTOWYCH UMIESZCZONO FILTRY KLASY EU3. DO DOPROWADZENIA I ODPROWADZENIA POWIETRZA SŁUŻĄ KRÓCCE Ø250 mm. URZĄDZENIA STANDARDOWO WYPOSAŻONE SĄ W PODCIŚNIENIOWO STEROWANY UKŁAD ROZMRAŻANIA WYMIENNIKA. W DOLNEJ CZĘŚCI OBUDOWY UMIESZCZONY JEST KRÓCIEC DO ODPROWADZENIA KONDENSATU. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE –MALOWANIE PROSZKOWE. REKUPERATORY ZWC-..R SĄ DODATKOWO WYPOSAŻONE W ELEKTRYCZNE NAGRZEWNICE POWIETRZA NAWIEWANEGO. SŁUŻĄ ONE DO DOGRZANIA POWIETRZA PO PRZEJŚCIU PRZEZ WYMIENNIK A PRZED DOSTARCZENIEM GO DO POMIESZCZEN.

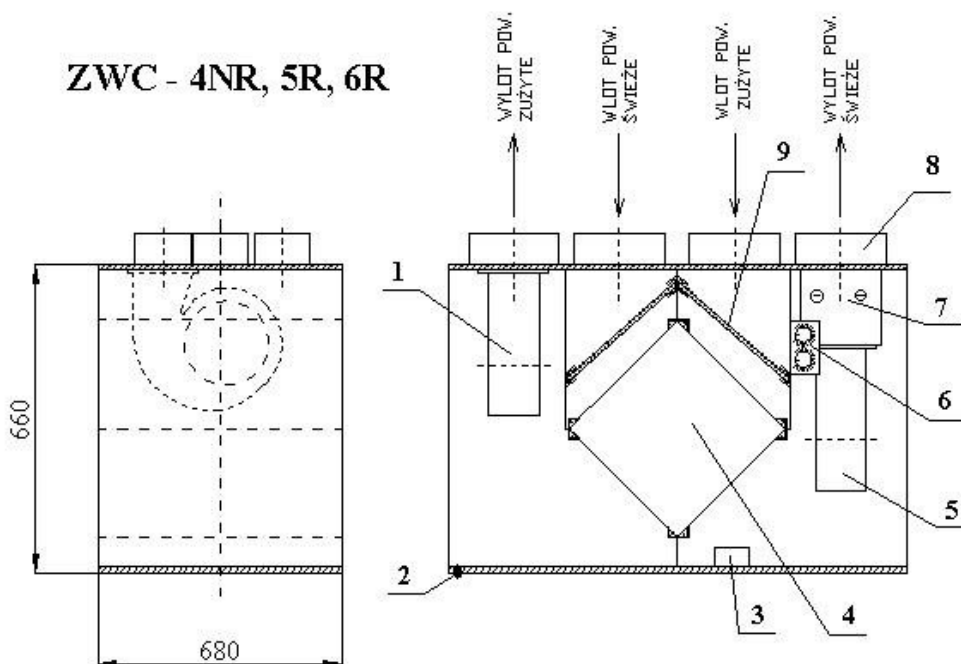


UWAGA: URZĄDZENIE NALEŻY MONTOWAĆ POZIOMO LUB Z LEKKIM SPADKIEM W STRONĘ KRÓCICA ODPLYWU SKROPLIN ABY ZAPEWNIĆ ODPLYW KONDENSATU. KRÓCIEC. PODŁĄCZYĆ DO INSTALACJI KANALIZACYJNEJ.

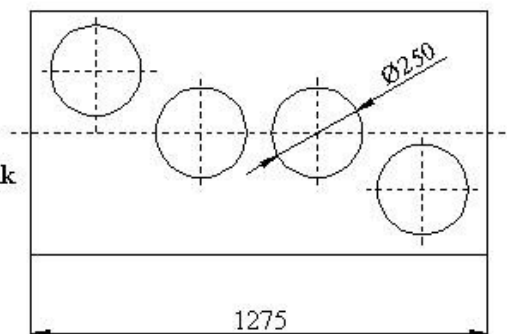
- 1. WENTYLATOR WYCIĄGOWY,**
- 2. KRÓCIEC ODPLYWU SKROPLIN,**
- 3. CZUJNIK RÓŻNICY CIŚNIEŃ (UKŁAD ROZMRAŻANIA),**
- 4. ALUMINIOWY KRZYŻOWY WYMIENNIK CIEPŁA,**
- 5. WENTYLATOR NAWIEWNY,**
- 6. KRÓCCE PRZYŁĄCZENIOWE (250MM),**

7. FILTRY POWIETRZA.

ZWC - 4NR, 5R, 6R



- 1 - wentylator wyciągowy,
- 2 - króciec odpływu skroplin,
- 3 - czujnik różnicy ciśnień (układ rozmrażania),
- 4 - aluminiowy krzyżowy wymiennik ciepła HEATEX (Szwecja),
- 5 - wentylator nawiewny,
- 6 - termostaty,
- 7 - nagrzewnica elektryczna,
- 8 - króćce przyłączeniowe (250mm),
- 9 - filtry powietrza,



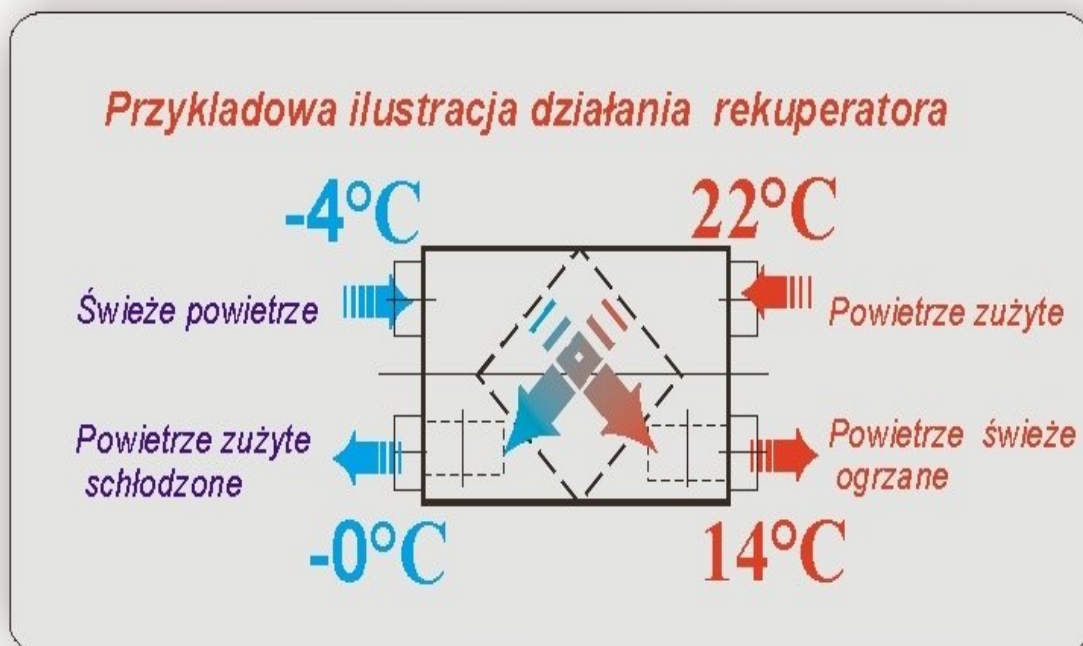
3. ZASADA DZIAŁANIA.

WSZYSTKIE TYPY - URZĄDZENIE POSIADA DWA WENTYLATORY Z KTÓRYCH JEDEN USUWA ZANIECZYSZCZONE POWIETRZE Z POMIESZCZENIA, A DRUGI WŁACZA ŚWIEŻE POWIETRZE Z ZEWNĄTRZ. OBA STRUMIENIE PO PRZEFILTROWANIU NA FILTRACH KLASY EU3 PRZECHODZĄ PRZEZ KRZYŻOWY WYMIENNIK, GDZIE NASTĘPUJE PRZEKAZANIE ENERGII CIEPLNEJ MIĘDZY STRUMIENIAMI POWIETRZA, A W KONSEKWENCJI DO ODZYSKANIA CZĘŚCI CIEPŁA ZE STRUMIENIA POWIETRZA USUWANEGO Z POMIESZCZENIA. W EFEKCIE UZYSKUJEMY ŚWIEŻE I JUŻ OGRZANE POWIETRZE. BUDOWA WYMIENNIKA ZAPEWNI PRZEKAZANIE ENERGII CIEPLNEJ BEZ MIESZANIA SIĘ OBU STRUMIENI POWIETRZA.

WERSJE Z DOGRZEWANIEM ZWC-4N,5,6R - PO PRZEJŚCIU PRZEZ WYMIENNIK POWIETRZE JEST CHŁODNIEJSZE OD POWIETRZA ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W POMIESZCZENIACH WENTYLOWANYCH W CELU DOGRZANIA POWIETRZA DOSTARCZANEGO URZĄDZENIA ZWC-4N,5,6R WYPOSAŻONE ZOSTAŁY DODATKOWO W NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE DOGRZEWAJĄCE POWIETRZE PO PRZEJŚCIU PRZEZ WYMIENNIK.

URZĄDZENIA ZWC-4NR SĄ STANDARDOWO WYPOSAŻONE W GRZAŁKĘ O MOCY 1,7kW A ZWC-5,6R W DWIE GRZAŁKI 1,7kW O ŁĄCZNEJ MOCY 3,4kW. KAŻDA GRZAŁKA POSIADA W SWOIM OBWODZIE ELEKTRYCZNYM DWA TERMOSTATY, JEDEN ZABEZPIEZAJĄCY I DRUGI NASTAWNY. ZASADA DZIAŁANIA ZOSTAŁA OPISANA POD SCHEMATEM ELEKTRYCZNYM UKŁADU DOGRZEWANIA.

3.1. SCHEMAT IDEOWY URZĄDZENIA.



4. CHARAKTERYSTYKA PŁYTOWYCH WYMIENNIKÓW CIEPŁA STOSOWANYCH W URZĄDZENIACH ZWC.

W URZĄDZENIACH Z SERII ZWC STOSUJEMY WYŁĄCZNIE SPRAWDZONE I TRWAŁE WYMIENNIKI KRZYŻOWE SZWEDZKIEJ FIRMY HEATEX. WYMIENNIKI CHARAKTERYZUJĄ SIĘ WYSOKĄ SPRAWNOŚCIĄ ODZYSKU CIEPŁA PRZY NISKICH KOSZTACH INWESTYCYJNYCH, WYMIENNIKI NIE POSIADAJĄ CZĘŚCI RUCHOMYCH, STRUMIENIE POWIETRZA, KTÓRE PRZEPLYWAJĄ PRZEZ WYMIENNIK NIE MIESZAJĄ SIĘ I NIE PRZENOSZĄ ZANIECZYSZCZEŃ, SĄ ŁATWE W KONSERWACJI, WYMIENNIKI CHARAKTERYZUJĄ SIĘ MAŁYM CIĘŻAREM I KOMPAKTOWĄ BUDOWĄ ORAZ ŁATWYM MONTAŻEM, NIE WYMAGAJĄ ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO.

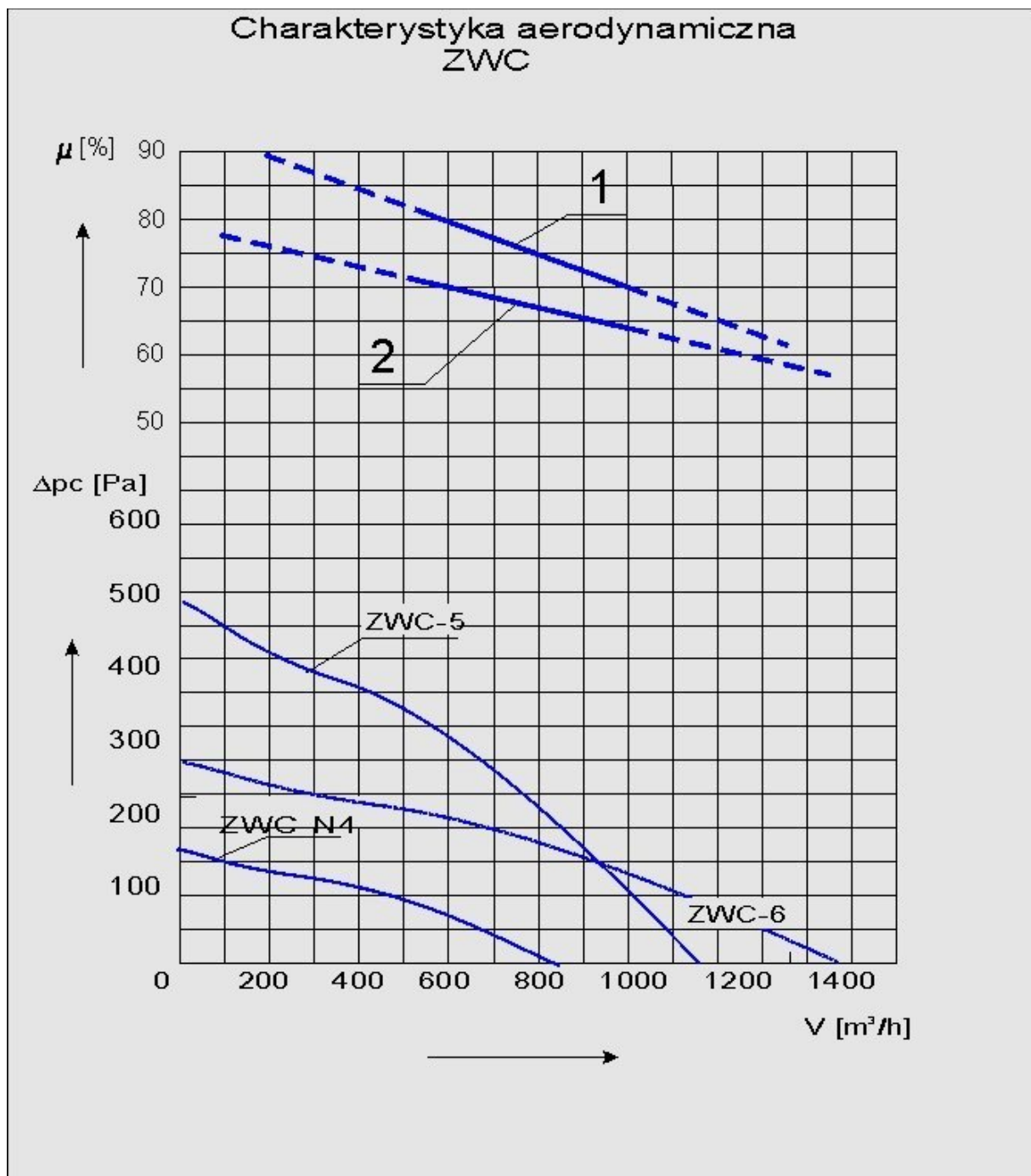
4.1. PROBLEMY ZAMARZANIA KONDENSATU W WYMIENNIKU- DZIAŁANIE UKŁADU ROZMRAŻANIA.

JEŻELI STRUMIEŃ POWIETRZA JEST MOCNO SCHŁODZONY, MOŻLIWA JEST NIE TYLKO KONDENSACJA, ALE TAKŻE ZAMARZANIE. W PRAKTYCE ZJAWISKO TO NIE ZACHODZI ŁATWO, ABY MOGŁO ZAISTNIEĆ MUSI BYĆ SPEŁNIONE KILKA WARUNKÓW JEDNOCZEŚNIE:

- BARDZO NISKA TEMPERATURA POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO,
- DUŻA WILGOTNOŚĆ POWIETRZA USUWANEGO,
- WYSOKA SPRAWNOŚĆ WYMIENNIKA (WZRASTA WRAZ ZE ZMNIJSZANIEM WYDAJNOŚCI),
- MAŁA KONDENSACJA.

JEŻELI KILKA Z POWYŻSZYCH ZJAWISK ZAISTNIEJE JEDNOCZEŚNIE, WYMIENNIK MOŻE ZACZAĆ POKRYWAĆ SIĘ SZRONEM CO POWODUJE ZWIĘKSZENIE OPORÓW PRZEPLYWU POWIETRZA CIEPŁEGO - USUWANEGO, WYMIENNIK SIĘ WYCHŁADZA I MOGŁOBY DOJŚĆ DO CAŁKOWITEGO ZABLOKOWANIA PRZEPLYWU STRUMIENIA USUWANEGO POWIETRZA. ABY ZAPOBIEC TEMU ZJAWISKU ZASTOSOWALIŚMY PODCIŚNIENIOWO STEROWANY UKŁAD ROZMRAŻANIA. DZIAŁA ON NA ZASADZIE STAŁEGO POMIARU RÓŻNICY CIŚNIEŃ PRZED I ZA WKŁADEM WYMIENNIKA. GDY DOCHODZI DO OSZRANIANIA WKŁADU I OPORY PRZEPLYWU ROSNĄ, ROŚNIE RÓŻNICA CIŚNIEŃ. W ODPOWIEDNIM MOMENCIE CZUJNIK RÓŻNICY CIŚNIEŃ WYŁĄCZA ZASILANIE WENTYLATORA NAWIEWAJĄCEGO ZIMNE POWIETRZE, PRZEZ CHWILĘ PRACUJE TYLKO WENTYLATOR WYCIĄGOWY - ALUMINIOWY WKŁAD SZYBKO SIĘ NAGRZEWA OD USUWANEGO CIEPŁEGO POWIETRZA, SZRON SIĘ ROZTAPIA, SPADA RÓŻNICA CIŚNIEŃ I CZUJNIK PONOWNIE ZAŁĄCZA WENTYLATOR NAWIEWNY. PRZY BARDZO NISKICH TEMPERATURACH I DUŻEJ WILGOTNOŚCI POWIETRZA PROCES TEN MOŻE SIĘ POWTARZAĆ.

5. CHARAKTERYSTYKI AERODYNAMICZNE I SPRAWNOŚCI WYMIENNIKÓW.

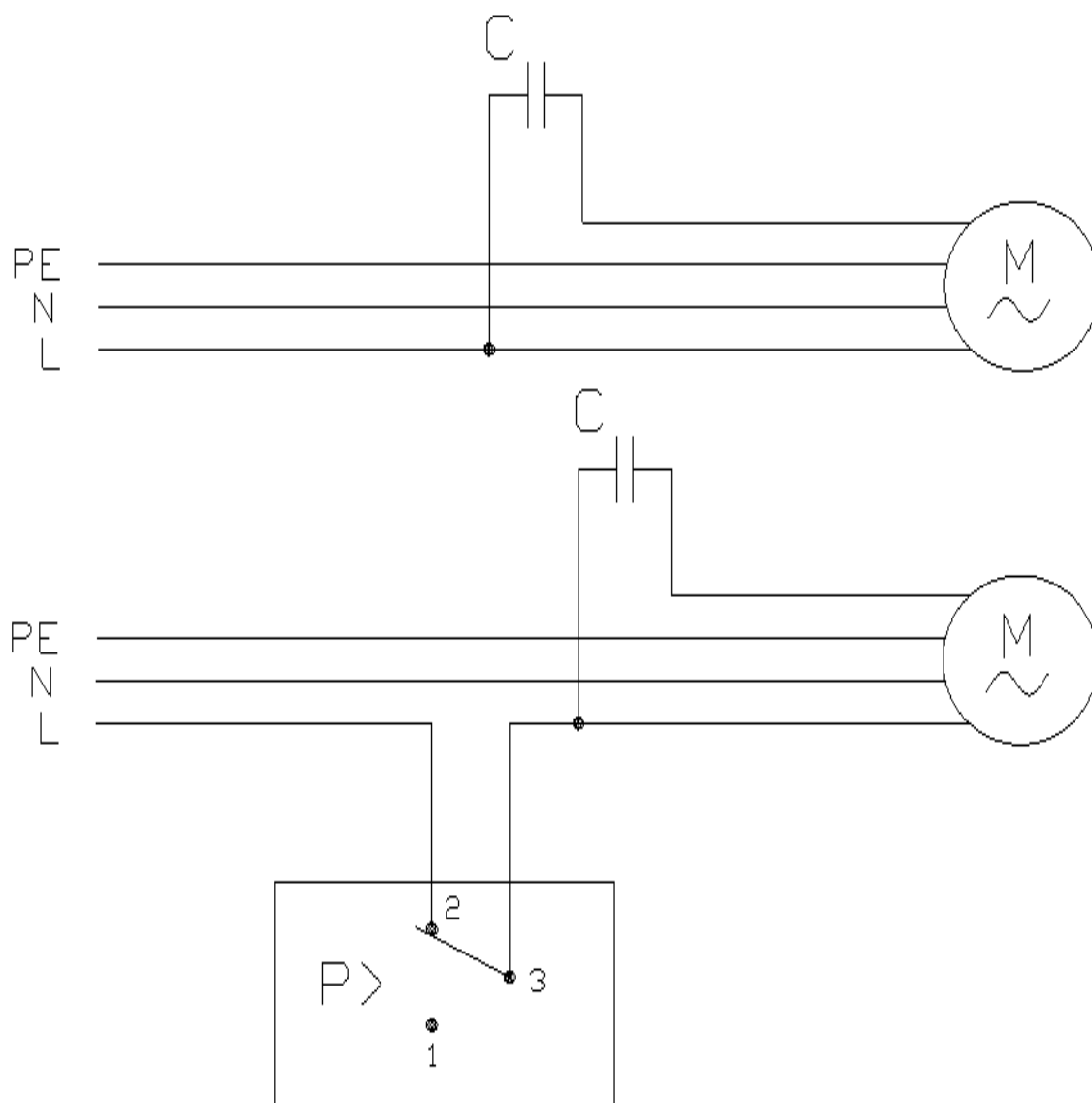


WYKRES NR 1 - PRZYBLIŻONA CHARAKTERYSTYKA SPRAWNOŚCI WYMIENNIKÓW ZWC W FUNKCJI WYDAJNOŚCI DLA RÓWNYCH WYDATKÓW POWIETRZA USUWANEGO I DOSTARCZANEGO. DLA POWIETRZA WILGOTNEGO - 45% I TEMPERATUR - WEWNĘTRZNEJ +22°C, ZEWNĘTRZNEJ -5°C.

WYKRES NR 2 - PRZYBLIŻONA CHARAKTERYSTYKA SPRAWNOŚCI TEMPERATUROWEJ WYMIENNIKÓW ZWC - BEZ ODZYSKU CIEPŁA SKRAPLANIA W FUNKCJI WYDAJNOŚCI DLA RÓWNYCH WYDATKÓW POWIETRZA USUWANEGO I DOSTARCZANEGO. DLA POWIETRZA SUCHEGO - 0% I TEMPERATUR - WEWNĘTRZNEJ +22°C, ZEWNĘTRZNEJ +5°C.

6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

WENTYLATORY



Wewnątrz wymiennika w obwód wentylatora nawiewu włączony jest czujnik różnicy ciśnień, jest to element układu rozmrażania wymiennika, przy wzroście różnicy ciśnień rozłącza zasilanie wentylatora.

L-brązowy

N-niebieski

Pe-żółto –zielony (ochronny)

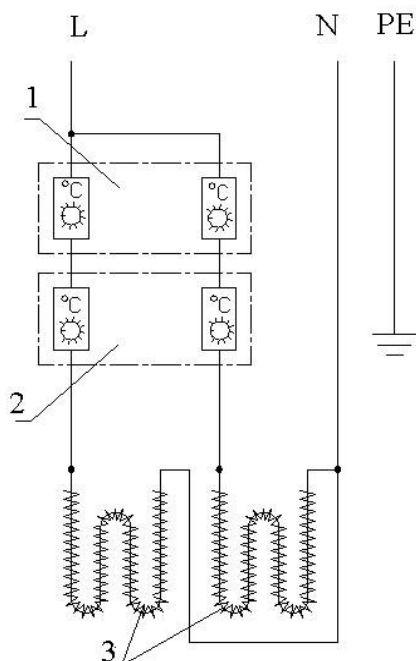
WENTYLATORY STOSOWANE W URZĄDZENIACH ZWC SĄ PRZYSTOSOWANE DO NAPIĘCIOWEJ REGULACJI OBROTÓW, MOŻNA STOSOWAĆ JEDEN REGULATOR STERUJĄCY NAWIEWEM I WYCIĄGIEM, LUB DWA ODDZIELNE REGULATORY GDY ZACHODZI POTRZEBA USTAWIENIA RÓŻNYCH WYDAJNOŚCI WENTYLATORÓW.

DO REKUPERATORÓW ZWC-4N,5,6 ORAZ ICH WERSJI R POLECAMY STOSOWANIE REGULATORA TR-300.

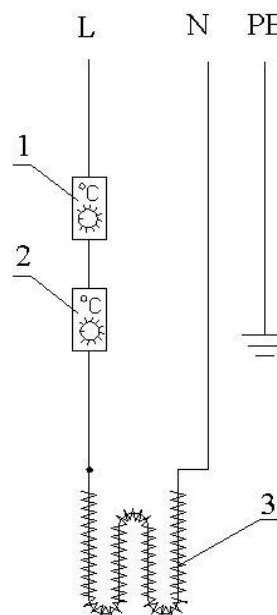
REGULATORY TAKIE NALEŻY PODŁĄCZAĆ ZGODNIE ZE SCHEMATEM ZAŁĄCZONYM DO NICH.

NAGRZEWNICA POWIETRZA

ZWC - 5R, 6R



ZWC - 4NR



1. TERMOSTAT ZABEZPIECZAJĄCY,
2. TERMOSTAT REGULACYJNY
3. GRZAŁKA

L-brązowy
N-niebieski
Pe-żółto-zielony (ochronny)

ZASADA DZIAŁANIA NAGRZEWNICY

NAGRZEWNICA POWIETRZA MA ZA ZADANIE DOGRZANIE POWIETRZA PO PRZEJŚCIU PRZEZ KRZYŻOWY WYMIENNIK CIEPŁA A PRZED DOSTARCZENIEM GO DO WENTYLOWANYCH POMIESZCZEŃ. NIE SŁUŻY ONA DO OGRZEWANIA POMIESZCZEŃ.

ZASILANIE GRZAŁEK JEST ZAWSZE WYPROWADZONE Z WYMIENNIKA ODDZIELNYM PRZEWODEM I ODPOWIEDNIO OZNACZONE. W URZĄDZENIU ZWC-4NR ZAMONTOWANA JEST JEDNA GRZAŁKA 1,7kW, A W ZWC-5,6R DWIE GRZAŁKI PO 1,7kW. OBWÓD KAŻDEJ GRZAŁKI WYPOSAŻONY JEST W DWA NASTAWNE TERMOSTATY O ZAKRESIE TEMPERATUR OD 10-60°C.

PIERWSZY Z NICH (NR 1) PEŁNI ROLĘ DODATKOWEGO ZABEZPIECZENIA NAGRZEWNICY PRZED NADMIERNYM WZROSTEM TEMPERATURY POWIETRZA NP. W PRZYPADKU BARDZO MAŁEGO LUB BRAKU PRZEPŁYWU POWIETRZA (MOŻE BYĆ TO SPOWODOWANE ZATKANIEM KANAŁU, USZKODZENIEM REGULATORA OBROTÓW ITP.). STANDARDOWO JEST ON USTAWIANY NA 40°C I PODCZAS NORMALNEJ PRACY REKUPERATORA GDY TEMPERATURA POWIETRZA W KOMORZE GRZAŁEK NIE PRZEKRACZA 40°C JEST ZAWSZE ZAŁĄCZONY, TYLKO PRZY WZROŚCIE TEMPERATURY PRZERYWA OBWÓD GRZAŁKI.

DRUGI TERMOSTAT (NR. 2) PEŁNI ROLĘ REGULUJĄCEGO TEMPERATURĘ POWIETRZA, PONIŻEJ KTÓREJ MA SIĘ ZAŁĄCZYĆ WYBRANA GRZAŁKA. GDY USTAWIMY NP. 15°C TO JEŻELI POWIETRZE DOSTARCZANE DO POMIESZCZEŃ BĘDZIE MIAŁO NIŻSZĄ TEMPERATURĘ WŁĄCZY SIĘ NAGRZEWNICA. W PRZYPADKU WYMIENNIKÓW WYPOSAŻONYCH W WIĘKSZĄ ILOŚĆ GRZAŁEK (ZWC-5,6R) MOŻNA NA TERMOSTATACH REGULACYJNYCH USTAWIĆ RÓŻNĄ TEMPERATURĘ ZAŁĄCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH GRZAŁEK NP. 18°C DLA PIERWSZEJ I 15°C DLA DRUGIEJ. SPOWODUJE TO, ŻE PRZY SPADKU TEMPERATURY PONIŻEJ 18°C WŁĄCZY SIĘ PIERWSZA GRZAŁKA (1,7kW) A DOPIERO PRZY SPADKU TEMPERATURY PONIŻEJ 15°C DRUGA I NAGRZEWNICA BĘDZIE PRACOWAŁA Z PEŁNĄ MOCĄ 3,4kW. PRZYKŁADOWO MOC 3,4kW POZWALA DODATKOWO PRZY PRZEPŁYWIE 700m³/h DOGRZAC POWIETRZE O OK. 14°C.

**NA ZAMÓWIENIE WYPOSAŻAMY NASZE URZĄDZENIA W NAGRZEWNICE O WIĘKSZEJ MOCY Z
INNYM SYSTEMEM REGULACJI MOCY.**

7. ODBIÓR TECHNICZNY.

URZĄDZENIA PRODUKOWANE W „T.F.U.W. TYWENT” PODLEGAJĄ KONTROLI JAKOŚCI PRODUCENTA W WYNIKU KTÓREGO GWARANTOWANE JEST SPEŁNIENIE WYMAGAŃ JAKOŚCIOWYCH I PARAMETRÓW OKREŚLONYCH W KARCIE INFORMACYJNEJ URZĄDZENIA.

8. WYPOSAŻENIE

- URZĄDZENIE KOMPLETNE Z WYMIENNIKIEM CIEPŁA, WENTYLATORAMI, UKŁADEM ROZMRAŻANIA WKŁADU I KOMPLETEM FILTRÓW,
- DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

9. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.

MAGAZYNOWANIE URZĄDZENIA POWINNO SIĘ ODBYWAĆ W POMIĘSZCZENIACH. TRANSPORT MOŻE ODBYWAĆ SIĘ LUZEM LUB W OPAKOWANIU – PUDŁA, KLATKI, ITP. ZAŁADUNEK MOŻE ODBYWAĆ SIĘ RĘCZNIE LUB PODNOŚNIKIEM.

10. MONTAŻ URZĄDZENIA.

URZĄDZENIE NALEŻY MONTOWAĆ W POMIĘSZCZENIACH WOLNYCH OD LOTNYCH ZANIECZYSZCZEŃ CHEMICZNYCH. URZĄDZENIE MOŻNA ZAMONTOWAĆ ZA POMOCĄ KOŁKÓW ROZPOROWYCH DO ŚCIANY LUB PRZYKRĘCIĆ DO KONSTRUKCJI WSPORCZEJ.

UWAGA: URZĄDZENIE USTAWIĆ POZIOMO LUB LEKKO POCHYLIĆ KRÓCCEM WODNYM W DÓŁ ZE WZGLĘDU NA DOBRE ODPROWADZENIE KONDENSATU.

11. URUCHOMIENIE.

PIERWSZYM URUCHOMIENIEM POWINNY ZAJMOWAĆ SIĘ OSOBY DO TEGO UPRAWNIONE, POSIADAJĄCE WIEDZĘ TEORETYCZNĄ I PRAKTYCZNĄ W ZAKRESIE DANEJ INSTALACJI WENTYLACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ.

12. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA.

PRZED ZDJĘCIEM POKRYWY NALEŻY ODŁĄCZYĆ INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ URZĄDZENIA OD ZASILANIA.

URZĄDZENIE PRZEZNACZONE JEST DO PRACY CIĄGŁEJ. CELEM UTRZYMANIA CIĄGŁEJ SPRAWNOŚCI NALEŻY PO OKRESACH TRZYMIESIĘCZNYCH PRZEPROWADZIĆ PRZEGLĄD POLEGAJĄCY NA SPRAWDZENIU CZYSTOŚCI FILTRÓW I WYMIENNIKA. W RAZIE KONIECZNOŚCI FILTRY WYMIENIĆ NA NOWE (DOSTĘPNE JAKO CZĘŚCI ZAMIENNE), ALUMINIOWY WKŁAD WYMIENNIKA MOŻNA MYĆ POD BIEŻĄCĄ WODĄ Z DODATKIEM ŁAGODNEGO DETERGENTU - NP. PŁYNU DO MYCIA NACZYŃ.

13. ZALECENIA BHP

URZĄDZENIE NIE STANOWI ZAGROŻENIA DLA OSÓB OBSŁUGUJĄCYCH PRZY ZACHOWANIU PODSTAWOWYCH ZASAD BHP. DO SZCZEGÓLNYCH WYMAGAŃ, KTÓRE NALEŻY BEZWZGLĘDNI PRZESTRZEGAĆ TO:

- URZĄDZENIE MUSI BYĆ PODŁĄCZONE DO INSTALACJI STAŁEJ BUDYNKU POPRZECZ ROZŁĄCZNIK UMOŻLIWIAJĄCY ODŁĄCZENIE CAŁEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ URZĄDZENIA OD SIECI,
- WYŁĄCZENIA NAPIĘCIA ZASILAJĄCEGO PRZED ZDJĘCIEM POKRYWY ORAZ ZABEZPIECZENIEM PRZED WŁĄCZENIEM GO PRZEZ OSOBY POSTRONNE,
- OKRESOWA KONTROLA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.