

PIECE AKUMULACYJNE

Instrukcja montażu i obsługi

Standard	Standard - płaski	Niski	Niski - płaski	Super- płaski	Wysoki
TTS 24	TTS 17 F	TTN 30	TTN 13 F	TTW 11	TTH 55
TTS 36	TTS 26 F	TTN 40	TTN 20 F	TTW 16	
TTS 40	TTS 34 F	TTN 50	TTN 27 F	TTW 21	
TTS 51	TTS 43 F		TTN 33 F	TTW 26	
TTS 61	TTS 51 F		TTN 40 F	TTW 31	

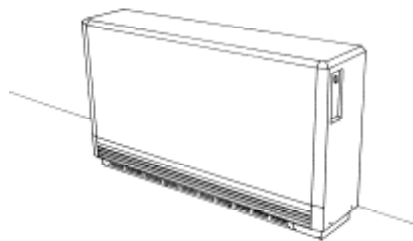
TTS 71

Spis treści:	Strona
Dane ogólne	2
Bezpieczeństwo	2
Budowa oraz działanie	3
Obsługa	3
Konserwacja i Pielęgnacja	4
Instrukcja montażu	4
Uruchomienie	8
Dane techniczne	9 –11
Możliwości przełączeń mocy	12
Tabliczka znamionowa	12
Schemat połączeń wewnętrznych	13-16

Dane ogólne

Bardzo dziękujemy za zaufanie które Państwo darzą naszym piecom akumulacyjnym. Przekonajcie się sami: Firmie Technotherm można zaufać, teraz jak i w przyszłości.

Obsługa pieca jest nadzwyczaj prosta, lecz pomimo tego zalecamy Państwu poświęcenie kilku minut na staranne przeczytanie niniejszej instrukcji. Zawiera ona ważne wskazówki pozwalające na bezpieczne użytkowanie i konserwację pieca. Instrukcję należy przechowywać starannie, aby móc ją ewentualnie przekazać następnemu użytkownikowi.



Producent nie odpowiada za nieprzestrzeganie podanych wskazówek:

- Opakowanie starannie usunąć z urządzenia



- Uszkodzenia transportowe zgłosić natychmiast dostawcy przed podłączeniem urządzenia.
- Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji pieca należy go montować oraz podłączać tylko według wytycznych niniejszej instrukcji. Prace te powinien wykonywać fachowiec.
- Piec należy użytkować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Naprawy oraz wszelkie prace wewnątrz pieca może wykonywać wyłącznie fachowiec.
- Wyłączone piece natychmiast odłączyć od sieci przez przecięcie przewodów zasilających, piec przepisowo usunąć z pomieszczenia.

Piece akumulacyjne są ciężkie!

Przed ustawieniem pieca należy nośność stropu ustalić z rzeczoznawcą budowlanym.

Powierzchnia na której piec ma być ustawiony, musi być równa i gładka. Piec może stać na wszelkich konwencjonalnych podłogach, pomimo tego mogą pod płozami pieca powstać zmiany w podłożu ze względu na jego ciężar i wpływ temperatury, szczególnie przy PCV, parkiecie i jasnych dywanach.

Płyty podkładowe i konsole ściennie stosuje się:

- przy podłogach wrażliwych na ciepło
- przy wykładzinach dywanowych o długim runie lub miękkich wykładzinach podłogowych, na których piec na tyle osiadzie, że konwekcja pod grzejnikiem będzie utrudniona.

Bezpieczeństwo

Z uwagi na temperaturę powierzchni elektrycznego pieca akumulacyjnego należy zachować następujące odstępy bezpieczeństwa:

do ścian	min. 2 cm
do ścian z materiału palnego (np. drewna)	min. 2 cm
do umieszczonego nad piecem nakrycia (np. podokiennika z kamienia)	min. 15 cm
do podokiennika z materiału palnego, np. drewna	min. 20 cm
do przedmiotów przed kratą wylotu powietrza na wszystkie strony	min. 50 cm
między dwoma piecami akumulacyjnymi	min. 3 cm

UWAGA: NIE ZAKRYWAĆ PIECA !

Przy istniejących w pobliżu zasłonach oraz innych materiałach tekstylnych, przestrzegać aby nie było bezpośredniego nadmuchu gorącego powietrza. Bezpośrednio na piecu nie należy kłaść przedmiotów palnych lub bardzo izolujących ciepłnie, jak: gazet, koców, pościeli, pojemników z płynem w areozolu itp.

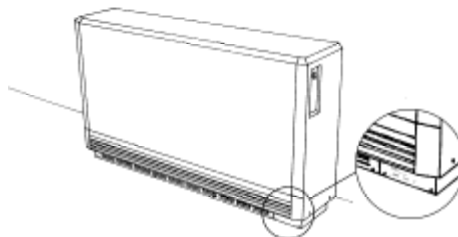
Należy bezwzględnie przestrzegać, aby piec był bezpiecznie zamocowany do ściany (patrz str. 9).

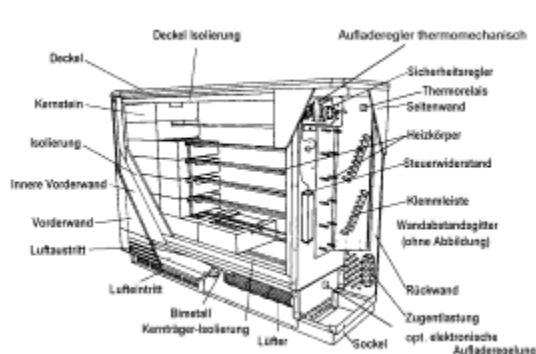
Elektrycznych pieców akumulacyjnych nie wolno eksploatować w pomieszczeniach, które są zagrożone wybuchem przez pył, gazy lub opary, np. przy szlifowaniu i lakierowaniu podłóg. W tym wypadku piec nie może być naładowany, **musi on być zakryty a szczególnie kratka wlotowa.**

Przy ustawianiu pieców akumulacyjnych w pomieszczeniach przemysłowych, należy zasięgnąć informacji we właściwym urzędzie nadzoru technicznego.



Proszę przeczytać informacje podane na tabliczce znamionowej aby upewnić się czy zgadzają się wszystkie dane, dotyczące napięcia zasilania oraz mocy znamionowej.





Budowa oraz działanie

Piec akumulacyjny firmy "Siemens" składa się z pięciu elementów głównych:

1) Obudowy

Obudowa o ładnym kształcie, wykonana z blachy stalowej pokrytej lakierem piecowym, otacza właściwą część akumulacyjną.

Wszystkie naroża są ścięte, aby w maksymalnym stopniu wyeliminować zagrożenie skażeniem.

2) Izolacji

Przez zastosowanie materiałów izolacyjnych najnowszej generacji, jak np. wysokodispersyjny kwas krzemowy, pomimo wysokiej temperatury rdzenia uzyskuje się temperatury powierzchni poniżej 75°C.

Powyższa tzw. twarda izolacja skorupowa jest pozbawiona środków wiążących i tym samym pozwala na pierwsze uruchomienie pieca bez całkowitego naładowania.

3) Rdzenia akumulacyjnego

Składa się on z kilku pojedynczych kamieni wykonanych z tlenku żelaza o tym samym kształcie. Materiał rdzenia oraz kształt kamieni są tak dobrane, że zarówno pojemność jak i moc cieplna pieca są optymalne.

4) Grzejników

Rurkowe zamknięte elementy grzejne w kształcie wydłużonej litery U są wykonane z materiałów, które sprawdziły się w milionach pieców akumulacyjnych od dziesiętków lat.

5) Układu regulacji ładowania

Piec akumulacyjny firmy "Siemens" jest wyposażony w dwa regulatory:

Regulator ładowania jest nastawiany ręcznie, posiada pokrętło umieszczone na prawej ścianie bocznej pieca. Regulator bezpieczeństwa posiada stały poziom wyłączania i stanowi zabezpieczenie przed przeładowaniem, gdyby pierwszy regulator przestał działać.

Obsługa

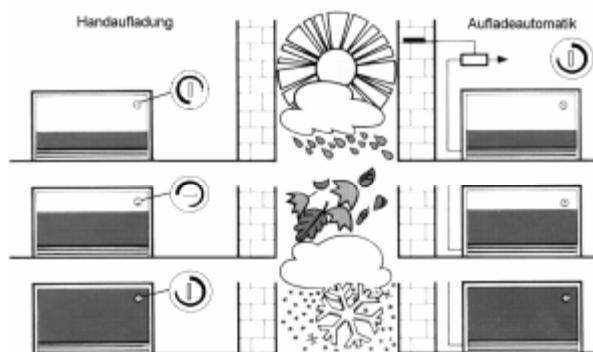
Ładowanie automatyczne

Ładowanie automatyczne pieca akumulacyjnego następuje w czasie obowiązywania II taryfy opłaty za energię elektryczną i jest regulowane poprzez układ automatyki ładowania.

W tym przypadku należy nastawić w prawo do oporu pokrętło ręcznego ładowania. Tego nastawienia nie potrzeba już więcej zmieniać, ponieważ od tej chwili układ sterowania centralnego w połączeniu z czujnikiem ciepła szczałkowego w każdym pojedynczym piecu dawkuje dokładnie - w zależności od pogody - wymaganą ilość ciepła potrzebną na następny dzień. Pomimo tego istnieje możliwość w pomieszczeniach sporadycznie używanych, przeprowadzenie redukcji ładowania przez przekręcenie pokrętła regulatora w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Ładowanie ręczne

Również przy instalacji bez centralnej automatyki ładowania, można przez nastawienie pokrętła na prawej bocznej ścianie pieca, w zależności od pogody ustalić ilość akumulowanego ciepła.



Rozładowanie

Za pomocą termostatu pokojowego zainstalowanego w każdym pomieszczeniu, uzyskuje się optymalne utrzymywanie żądanej temperatury oraz szybkie nagrzanie każdego pomieszczenia, nawet jeśli było czasowo wychłodzone. Nie może tego zaoferować żaden inny system ekonomicznego ogrzewania.

Część akumulowanego ciepła zostaje oddawana przez powierzchnię pieca jako łagodne promieniowanie. To ciepło utrzymuje temperaturę pomieszczenia na poziomie podstawowym.

UWAGA! Temperatura powierzchni pieca zależy od stanu jego naładowania. Jeśli dla komfortu żądany jest wyższy poziom temperatury, należy go ustawić na termostacie pokojowym.

Bezszermerowo pracujące dmuchawy zapewniają szybkie, dynamiczne oddawanie ciepła. Z chwilą osiągnięcia nastawionej temperatury następuje automatyczne odłączenie dmuchawy. Raz ustawiona temperatura pomieszczenia jest przez termostat utrzymywana na stałym poziomie.

Termostat pokojowy powinien być zamontowany na ścianie wewnętrznej pomieszczenia lub bezpośrednio w piecu. W tym celu jako dodatkowe wyposażenie można zakupić regulator zintegrowany gotowy do wmontowania w piec. Instalator elektryk musi jedynie wymienić istniejącą przesłonę na nową z regulatorem.

Konserwacja i pielęgnacja

Piec należy w stanie zimnym przecierać wilgotną szmatką i następnie suchą szmatką wypolerować. Aby zapobiec zabarwień obudowy z powodu osadzania się kurzu i pyłu należy tą procedurę raz w tygodniu przeprowadzić. W żadnym wypadku nie należy stosować do czyszczenia środków szorstkich mogących powodować zadrapania powierzchni. Nie można używać środków łatwozapalnych, takich jak: benzyna, rozpuszczalniki itp. Przynajmniej raz na 2 lata należy zlecić fachowcowi oczyszczenie kanału wylotu powietrza (za kratką wylotową) oraz dmuchawy z cząstek kurzu i pyłu. Przy stosowaniu wykładzin dywanowych zaleca się częste czyszczenie odkurzaczem okolic kratki wlotowej powietrza.

Nieprawidłowości działania

Jeżeli piec podczas zimnych dni grzeje niedostatecznie, należy najpierw sprawdzić nastawienie regulatora temperatury pomieszczenia i automatycznego regulatora ładowania. Sprawdzić zabezpieczenia w tablicy zasilającej.

Jeżeli przyczyna nieprawidłowości nie zostanie ustalona, należy wezwać właściwy serwis.

Instrukcja montażu dla fachowca

Ustawienie pieca

Dla uniknięcia niepotrzebnych drobnych uszkodzeń, piec należy rozpakować dopiero w miejscu ustawienia.

W tym celu należy piec w opakowaniu położyć "na plecy" i zwolnić śruby mocujące do podstawy palety. Następnie piec ustawić pionowo, przeciąć taśmę i zdjąć opakowanie kartonowe. Po usunięciu listew wsporczych oraz folii ochronnej można zdjąć piec z palety.

Teraz można rozpocząć właściwy **montaż**:

Zdjąć prawą ściankę boczną - po uprzednim odkręceniu wkrętów i zdjęciu pokrętła regulatora.

Przy niektórych typach pieców kratki dystansowe znajdują się oddzielnie zapakowane w kartonie, te należy na piec zamontować.

Montaż

1. Śruby na tylnej ścianie urządzenia poluzować.
2. Górną kratkę dystansową nasadzić na śruby i przesunąć w prawo.
3. Zawieść boczne kratki dystansowe.
4. Dokręcić śruby mocujące.

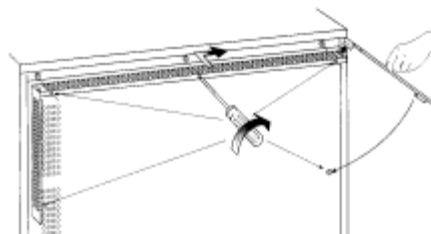
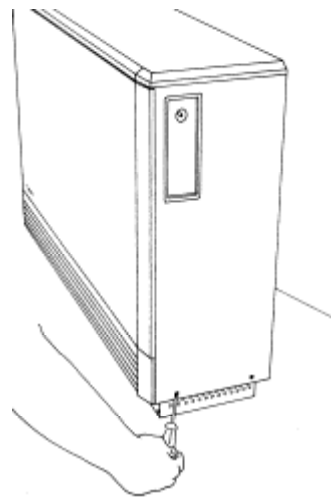
Miejsce ustawienia

Należy przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji użytkowania dotyczących ustawienia, bezpieczeństwa oraz nośności miejsca ustawienia. W przypadku wątpliwości, należy nośność podłogi ustalić z rzeczoznawcą budowlanym.

Dla utrzymania stateczności, ważne jest aby piec stał na równej i gładkiej powierzchni. Przy ustawieniu pieca należy zwrócić uwagę aby nierówności spowodowane przez dywany względnie kafle nie znajdowały się pod piecem.

Stan przy dostawie

Dla łatwiejszego transportu obudowa pieca oraz kamienie akumulacyjne są pakowane i dostarczane osobno. Kamienie wymagane dla jednej kolumny dostarczane są po 2 albo 3 szt. w jednym pakiecie. Nieznacznie uszkodzone kamienie mogą być bez przeszkód użyte do zamontowania w piecu. Elementy grzejne są już zamontowane i podłączone w piecu.



Dotyczy piecy:

(D) TTS, TTN, TTNF, TTSF niski oraz TTH:

Piece te powinno się zabezpieczyć przed przewróceniem przez założenie haków zabezpieczających znajdujących się w komplecie dostawy. Materiał mocujący (śruby i kołki rozporowe) znajdują się w woreczku foliowym, w dolnej części pieca. **W zależności od konstrukcji ścian, śruby i kołki rozporowe muszą być odpowiednio dobrane.**

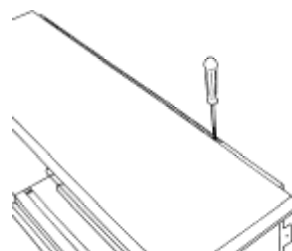
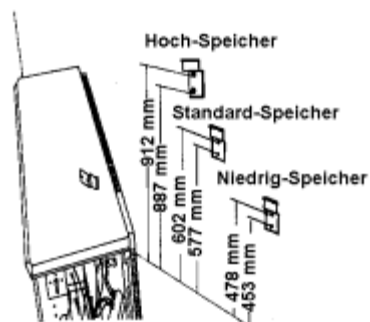
Haki zabezpieczające zamocować na ścianie w zależności od typów piecy i zgodnie z wymiarami na rys. Odstęp między obydwoma hakami powinien wynosić ok. połowy całkowitej długości pieca.

Następnie przewody zasilające przeciągnąć przez otwory dławiąco-mocujące, i piec zawiesić na hakach

Pozycja otworów dławiąco - mocujących

Model	wym. A	wym. B
TTS	150	30
TTN	150	30
TTH	150	30
TTSF	150	30
TTNF	150	30
TTW	130	40

Dla uzyskania jeszcze większej stateczności można haki zabezpieczające z kratką dystansową skrócić za pomocą śrub.

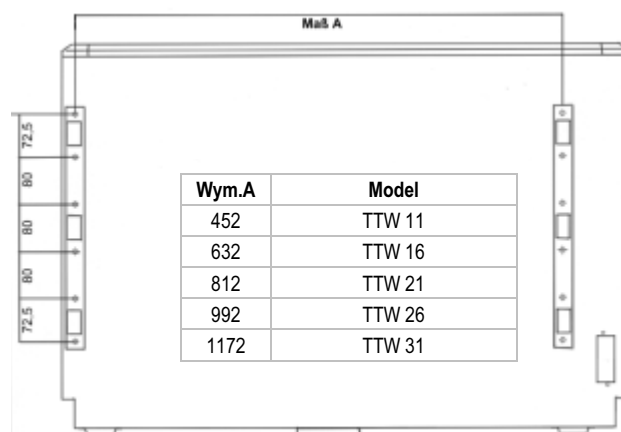


Super płaskie piece akumulacyjne Inova-S mogą być montowane za pomocą dostarczonych dwóch szyn mocujących jako wiszące na ścianie lub stojące na podłodze.

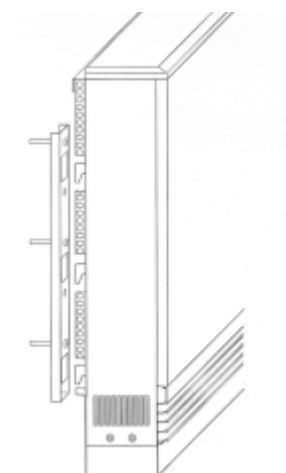
Przy montażu stojącym, wystarczy gdy piec tylko z jedną szyną (lewą lub prawą) do ściany przymocowany jest

Wymiar 544 odnosi się do montażu stojącego, przy montażu wiszącym należy ten wymiar o wolną przestrzeń pomiędzy piecem a podłogą powiększyć.

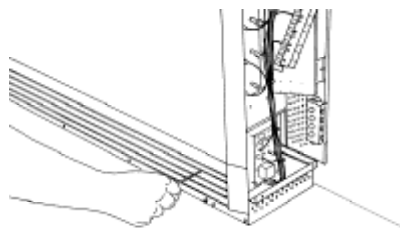
544 wymiar przy montażu stojącym



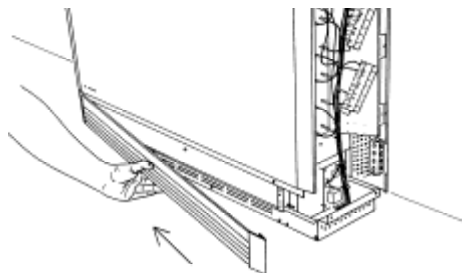
Po zamocowaniu szyn mocujących na ścianie, należy urządzenie na nich zawiesić.



Przez poluzowanie metrycznej śruby po prawej stronie poluzować mocowanie kratki wylotowej...

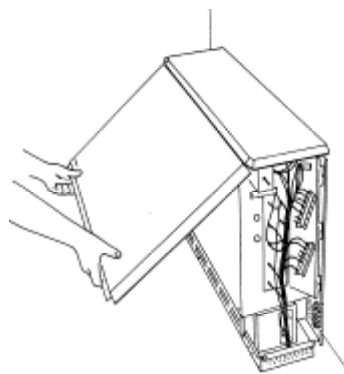


... następnie pociągnąć ją nieco do przodu i przez przesunięcie w lewo odjąć ją od pieca.



Usunąć śruby mocujące ścianki przedniej.

Ściankę przednią przechylić do przodu o kąt 45° i wyciągnąć do dołu.

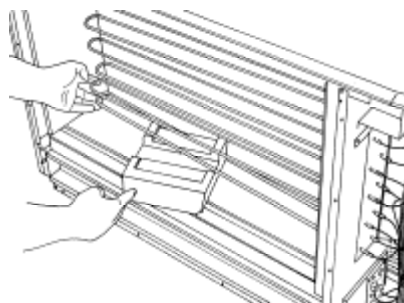


Zwolnić śruby wewnętrznej ścianki przedniej i **ostrożnie** ściankę wyjąć.

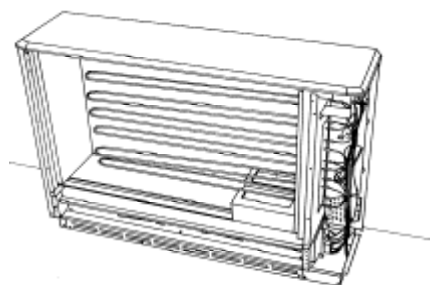
UWAGA! W wewnętrznej ściance przedniej znajduje się wrażliwa mata izolacyjna, której nie wolno uszkodzić.

Po usunięciu kartonu ochronnego blokującego elementy grzejne można rozpocząć montaż rdzenia akumulacyjnego. Najpierw wbudować pierwszą warstwę kamieni. W tym celu należy lekko podnieść dolny element grzejny do góry i włożyć pierwszy kamień...

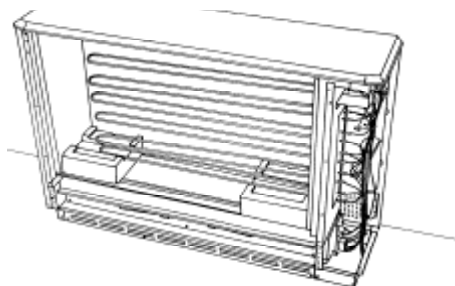
..... otwarta strona kamieni skierowana jest do ścianki tylnej pieca...



... i następnie przesunąć go w prawo.

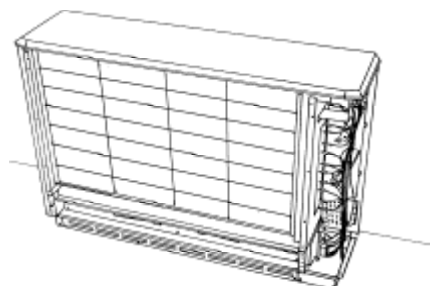


Drugi kamień rdzeniowy włożyć z lewej strony. Dolną warstwę należy następnie uzupełniać przez kamienie środkowe.



Ten przebieg układania należy powtarzać, aż do wbudowania ostatniej warstwy kamieni

Uwaga: prawidłowe ułożenie kamieni rdzeniowych jest dla pracy pieca bardzo ważne! przy nieprawidłowym ułożeniu kamieni (otwór przewiewowy kamienia przy tylnej ścianie pieca) nie będzie przepływu powietrza przez rdzeń, i piec nie może dynamicznie oddać ciepła.



Po wyczyszczeniu wnętrza pieca z cząsteczek kamieni oraz izolacji można ponownie zamontować części metalowe pieca w kolejności odwrotnej tj.:

1. wewnętrzną ściankę przednią,
2. zewnętrzną ściankę przednią,
3. kratkę wylotu powietrza.

podłączenie pieca

Podłączenie pieca do sieci musi nastąpić zgodnie z przepisami dotyczącymi urządzeń elektrycznych, oraz zgodnie z przepisami miejscowego zakładu energetycznego. Piec odpowiada klasie ochrony I i wolno go eksploatować jedynie z podłączonym przewodem ochronnym. Elektryczne przewody przyłączeniowe należy wprowadzić przez otwory na tylnej ścianie pieca i podłączyć do listwy zaciskowej. Na listwie zaciskowej następuje podłączenie przewodów zasilania, automatyki ładowania i regulacji temperatury pomieszczenia. Na stronie wewnętrznej ścianki bocznej znajduje się schemat połączeń pieca.

W instalacji zasilającej należy przewidzieć rozłącznik, zapewniający trwałe rozłączenie wszystkich biegunów na odległość rozwarcia styków co najmniej 3 mm. Jest to konieczne dla pozabawienia napięcia w piecu przy wszelkich pracach naprawczych i konserwacyjnych.

Należy ponadto przestrzegać, aby bezpośrednio nad piecem nie było zamontowane żadne ściennie gniazdo wtyczkowe.

Sprawdzanie pieca

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych oraz podłączeniowych należy przeprowadzić próbę funkcjonalną pieca.

Przed pierwszym uruchomieniem należy przeprowadzić co najmniej następujące badania:

Próbę izolacji napięciem co najmniej 500 V, Rezystancja izolacji powinna wynosić co najmniej 0,5 M Om.

Pomiar poboru mocy znamionowej (np. za pomocą licznika kWh i czasomierza) - zastępczo można dokonać pomiaru rezystancji na zimno.

Następnie należy zamontować ściankę boczną i nasadzić pokrętko regulatora.

UWAGA! Ważna wskazówka dla instalatora!

Piece te można przełączać na inne moce. Na odpowiednim polu tabliczki znamionowej należy zawsze nakleić nalepkę z odpowiednią mocą oraz czasem ładowania.

uruchomienie

Pierwsze ładowanie powinien nadzorować fachowiec i przy tym sprawdzić regulator ładowania.

Działanie dmuchaw sprawdza się przez odpowiednie ustawienie regulatora temperatury pomieszczenia.

Dzięki zastosowanym nowoczesnym materiałom izolacyjnym pierwsze uruchamianie pieca może nastąpić **bez pełnego naładowania**. W tym celu należy załączyć zabezpieczenie piecy i (jeżeli istnieje) układ automatyki ładowania.

Niezależnie od tego, po pierwszym ładowaniu podczas rozładowania należy pomieszczenie dobrze wietrzyć (np. przez otwarcie okien).

Piece już eksploatowane i ustawione w nowym miejscu, muszą po ich ustawieniu ponownie być uruchamiane według powyższych wskazówek. Podczas nadzorowania pierwszego ładowania (tylko przez fachowca) należy odczekać zadziałania regulatora ładowania, należy przy tym odczytać naładowanie w kWh i porównać z naładowaniem od stanu zimnego (podanym w tabeli na str.14 – 18).

Zmierzone naładowanie nie może przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego ładowania od stanu zimnego.

Przy przekazywaniu elektrycznego pieca akumulacyjnego należy niniejszą instrukcję również przekazać. Przy zainstalowaniu układu centralnego automatycznego ładowania należy również przekazać jego dokumentację.

UWAGA !!!

Jeżeli piec był już użytkowany lub został w innym miejscu ponownie ustawiony, należy sprawdzić materiał izolacji cieplnej na możliwość jego ponownego zastosowania. Uszkodzone elementy izolacji należy wymienić na nowe.

Należy zwracać szczególną uwagę na to, by przy demontażu i następnie montażu nie nastąpiło uszkodzenie izolacji cieplnej.

Regulator temperatury pomieszczenia

Regulator temperatury pomieszczenia jeżeli jest do tego przystosowany należy podłączyć do przewodu ochronnego. Dla niezawodnego działania regulacji bardzo ważne jest miejsce montażu regulatora.

- Należy zapewnić swobodny dostęp powietrza do regulatora.
- Chronić regulator przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- Chronić przed przeciągami powietrza.
- Regulator temperatury pomieszczenia montować możliwie na wolnej ścianie wewnętrznej naprzeciwko pieca akumulacyjnego.

Ponadto należy przestrzegać instrukcji montażu i użytkowania dołączonej do każdego regulatora temperatury.

Dane techniczne piece standardowe

Typ	THS 092	THS 093	THS 094	THS 094	THS 095	THS 096
Model	TTS 24	TTS 36	TTS 40	TTS 51	TTS 61	TTS 71
Moc nominalna*	2400 Wat	3600 Wat	4000 Wat	5000 Wat	6000 Wat	7000 Wat
Napięcie zasilania	230 V~ 50 Hz 400 V 2N~ 400 V 3N~	400 V 3N~ 50 Hz				
Nominalny czas ładowania*	8h					
Nominalna energia ładowania	19,2 kWh	28,8 kWh	32,0 kWh	38,4 kWh	48 kWh	56 kWh
Graniczna energia ładowania	22 kWh	32 kWh	43 kWh	43 kWh	53 kWh	62 kWh
Wymiary (mm)						
szerokość	580	760	940	940	1120	1300
wysokość	660	660	660	660	660	660
głębokość	245	245	245	245	245	245
Ciężar całkowity	122 kg	172 kg		226 kg	278 kg	332 kg
Ciężar obudowy	32 kg	39 kg		46 kg	53 kg	60 kg
Liczba pakietów kamieni rdzeniowych	2 x 2NG2 424-1 4 x 2NG2 424-2	3 x 2NG2 424-1 6 x 2NG2 424-2	4 x 2NG2 424-1 8 x 2NG2 424-2	4 x 2NG2 424-1 8 x 2NG2 424-2	5 x 2NG2 424-1 10 x 2NG2 424-2	6 x 2NG2 424-1 12 x 2NG2 424-2
Dmuchawa	230V / 50Hz / 1 x 8W		230V / 50Hz / 2 x 8W			
Moc grzałki dodatkowej	750 Wat	1000 Wat	1000 Wat	1000 Wat	1500 Wat	1500 Wat

- Dane przy 100% mocy nominalnej

Model	100% (połączenie fabryczne)	92%	84%	75%	67%	50%
TTS 24	2400 Wat	-	2016 Wat	-	1608 Wat	1200 Wat
TTS 36	3600 Wat	3312 Wat	3024 Wat	2700 Wat	-	-
TTS 40	4000 Wat	3680 Wat	3360 Wat	3000 Wat	-	-
TTS 51	5000 Wat	4600 Wat	4200 Wat	3750 Wat	-	-
TTS 61	6000 Wat	5520 Wat	5040 Wat	4500 Wat	-	-
TTS 71	7000 Wat	6440 Wat	5880 Wat	5250 Wat	-	-

Dane techniczne piece standardowe płaskie

Typ	THS 038	THS 039	THS 040	THS 041	THS 042
Model	TTS 17F	TTS 26F	TTS 34F	TTS 43F	TTS 51F
Moc nominalna *	1700 Wat	2550 Wat	3400 Wat	4250 Wat	5100 Wat
Napięcie zasilania	230 V~ 50 Hz 400 V 2N~ 400 V 3N~		400 V 3N~ 50 Hz		
Nominalny czas ładowania *	8h				
Nominalna energia ładowania	13,6 kWh	20,4 kWh	27,2 kWh	34,0 kWh	40,8 kWh
Graniczna energia ładowania	15,1 kWh	22,7 kWh	30,2 kWh	37,8 kWh	45,3 kWh
Wymiary (mm)					
szerokość	580	760	940	1120	1300
wysokość	660	660	660	660	660
głębokość	185	185	185	185	185
Ciężar całkowity	108 kg	155 kg	206 kg	255 kg	303 kg
Ciężar obudowy	26 kg	31 kg	40 kg	47 kg	54 kg
Liczba pakietów kamieni rdzeniowych	4 x 44 2 x 45	6 x 44 3 x 45	8 x 44 4 x 45	10 x 44 5 x 45	12 x 44 6 x 45
Dmuchawa	230V / 50Hz / 1 x 8W		230V / 50Hz / 2 x 8W		
Moc grzałki dodatkowej	750 Wat	1000 Wat	1000 Wat	1500 Wat	1500 Wat

- Dane przy 100% mocy nominalnej

Model	100% (połączenie fabryczne)	92%	84%	67%	75%	50%
TTS 17F	1700 Wat	-	1430 Wat	1140 Wat	-	850 Wat
TTS 26F	2550 Wat	-	2140 Wat	1710 Wat	-	1270 Wat
TTS 34F	3400 Wat	3130 Wat	2860 Wat	-	2550 Wat	-
TTS 43F	4250 Wat	3910 Wat	3570 Wat	-	3190 Wat	-
TTS 51F	5100 Wat	4690 Wat	4280 Wat	-	3820 Wat	-

Dane techniczne piece standardowe niskie

Typ	THS 028	THS 029	THS 030
Model	TTN 30	TTN 40	TTN 50
Moc nominalna *	3000 Wat	4000 Wat	5000 Wat
Napięcie zasilania	400 V 3N~ 50 Hz		
Nominalny czas ładowania *	8 h		
Nominalna energia ładowania	24 kWh	32 kWh	40 kWh
Graniczna energia ładowania	26,5 kWh	35,0 kWh	44,2 kWh
Wymiary (mm)			
szerokość	940	1120	1300
wysokość	536	536	536
głębokość	245	245	245
Ciężar całkowity	169 kg	206 kg	243 kg
Ciężar obudowy	39 kg	43,5 kg	48 kg
Liczba pakietów kamieni rdzeniowych	4 x 42 4 x 43	5 x 42 5 x 43	6 x 42 6 x 43
Dmuchawa	230V / 50Hz / 2 x 8W		
Moc grzałki dodatkowej	1000 Wat	1500 Wat	1500 Wat

* Dane przy 100% mocy nominalnej

Model	100% (połączenie fabryczne)	88%	75%	63%	50%
TTN 30	3000 Wat	2640 Wat	2250 Wat	1890 Wat	1500 Wat
TTN 40	4000 Wat	3520 Wat	3000 Wat	2520 Wat	2000 Wat
TTN 50	5000 Wat	4400 Wat	3750 Wat	3150 Wat	2500 Wat

Dane techniczne piece niskie płaskie

Typ	THS 032	THS 033	THS 034	THS 035	THS 036
Model	TTN 13F	TTN 20F	TTN 27F	TTN 33F	TTN 40F
Moc nominalna *	1330 Wat	2000 Wat	2700 Wat	3330 Wat	4000 Wat
Napięcie zasilania	230 V~ 400 V 1N~ 50 Hz	400 V 3N~ 50 Hz			
Nominalny czas ładowania *	8h				
Nominalna energia ładowania	11,2 kWh	16,0 kWh	21,6 kWh	27,2 kWh	32,0 kWh
Graniczna energia ładowania	12,4 kWh	17,8 kWh	24,0 kWh	30,2 kWh	35,2 kWh
Wymiary (mm)					
szerokość	580	760	940	1120	1300
wysokość	536	536	536	536	536
głębokość	185	185	185	185	185
Ciężar całkowity	76 kg	109 kg	141 kg	172 kg	202 kg
Ciężar obudowy	25 kg	32 kg	39 kg	44 kg	49 kg
Liczba pakietów kamieni rdzeniowych	2 x 44 2 x 45	3 x 44 3 x 45	4 x 44 4 x 45	5 x 44 5 x 45	6 x 44 6 x 45
	230V / 50Hz / 1 x 8W		230V / 50Hz / 2 x 8W		
Moc grzałki dodatkowej	750 Wat	1000 Wat	1000 Wat	1500 Wat	1500 Wat

* Dane przy 100% mocy nominalnej

Model	100% (połączenie fabryczne)	88%	75%	63%	50%
TTN 13F	1330 Wat	-	1050 Wat	-	700 Wat
TTN 20F	2000 Wat	1760 Wat	1500 Wat	1260 Wat	1000 Wat
TTN 27F	2700 Wat	2380 Wat	2025 Wat	1700 Wat	1350 Wat
TTN 33F	3330 Wat	2990 Wat	2550 Wat	2140 Wat	1700 Wat
TTN 40F	4000 Wat	3520 Wat	3000 Wat	2520 Wat	2000 Wat

Dane techniczne piece superpłaskie

Typ	THS 052	THS 053	THS 054	THS 055	THS 056
Model	TTW 11	TTW 16	TTW 21	TTW 26	TTW 31
Moc nominalna	1100 Watt	1600 Watt	2100 Watt	2600 Watt	3100 Watt
Napięcie zasilania	230 V 1N ~ 50 Hz		400 V 1N ~ 50 Hz		
Nominalny czas ładowania	8h				
Nominalna energia ładowania	8,8 kWh	12,8 kWh	16,8 kWh	20,8 kWh	24,8 kWh
Graniczna energia ładowania	9,8 kWh	14,3 kWh	18,8 kWh	23,3 kWh	27,8 kWh
Wymiary (mm)					
szerokość	580	760	940	1120	1300
wysokość	660	660	660	660	660
głębokość	130	130	130	130	130
Ciężar całkowity	70	103	130	156	181
Ciężar obudowy	19	22	29	34	39
Liczba pakietów kamieni rdzeniowych	2 x 13	3 x 13	4 x 13	5 x 13	6 x 13
Dmuchawa	230 V / 50 Hz / 1 x 8 W		230 V / 50 Hz / 2 x 8 W		
Moc grzałki dodatkowej	750 Watt	1000 Watt	1000 Watt	1500 Watt	1500 Watt
				1000 Watt	1000 Watt

Dane techniczne piec wysoki

Typ	THS 075
Model	TTH 55
Moc nominalna *	5500 Wat
Napięcie zasilania	230 V~ 400 V 3N~ 50 Hz
Nominalny czas ładowania *	8h
Nominalna energia ładowania	44 kW/h
Graniczna energia ładowania	49 kW/h
Wymiary (mm)	
szerokość	760
wysokość	970
głębokość	245
Ciężar całkowity	292 kg
Ciężar obudowy	55 kg
Liczba pakietów kamieni rdzeniowych	12 x 43
Dmuchawa	230V / 50Hz / 1 x 9W
Moc grzałki dodatkowej	1000 Wat

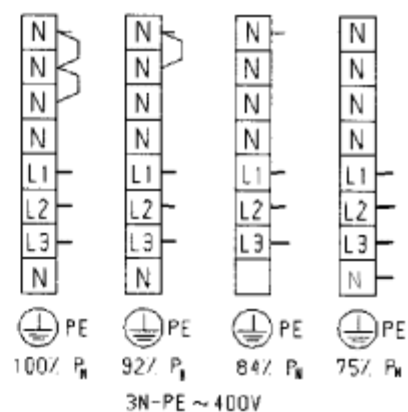
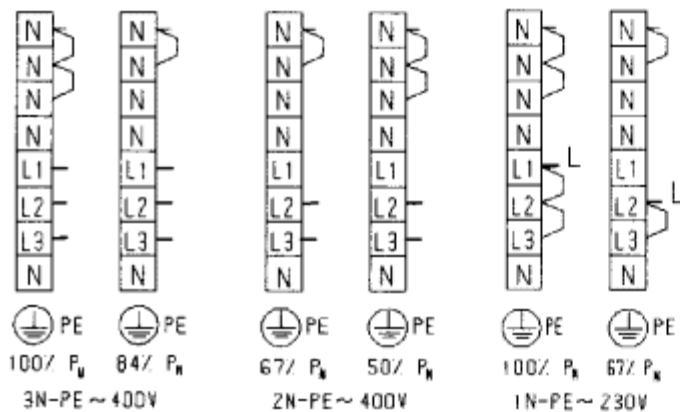
* Dane przy 100% mocy nominalnej

Model	100% (połączenie fabryczne)	76%	50%
TTH 55	5500 Wat	4180 Wat	2750 Wat

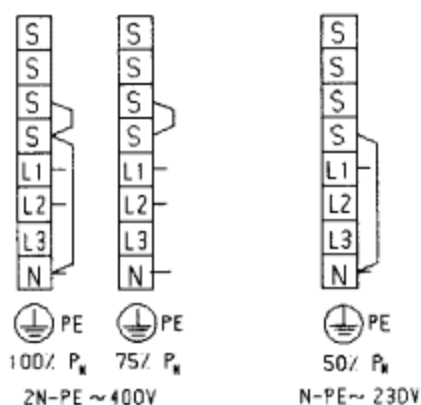
Możliwości różnych połączeń na listwie zasilającej

TTS 24 / TTS 17 do 26F

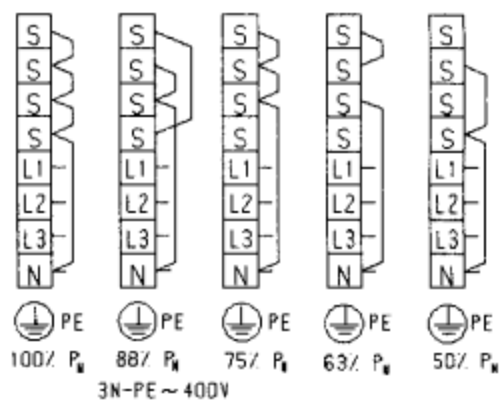
TTS 36 do 71 / TTS 34 do 51F



TTN 13F



TTN 30 do 50 / TTN 20



Naklejka – Tabliczka znamionowa

Przy każdym urządzeniu znajdują się naklejki mocy. W zależności od ustawionej mocy nominalnej urządzenia, należy odpowiednią naklejkę wkleić w oznaczone pole na tabliczce znamionowej.

Przykład:

Tabliczka znamionowa

TTS 36

Moc nominalna 1800 - 3600W
Czas ładowania 16h - 8h
Napięcie zasilania 400 V 3N~ 50 Hz
Energia ładowania 24 kWh
Dmuchawa 230 V~ 50 Hz 8 W
Grzałka dodatkowa 1000 W / 230 V~



Ciężar 172 kg
Nr.- Fabr. 8107

CE

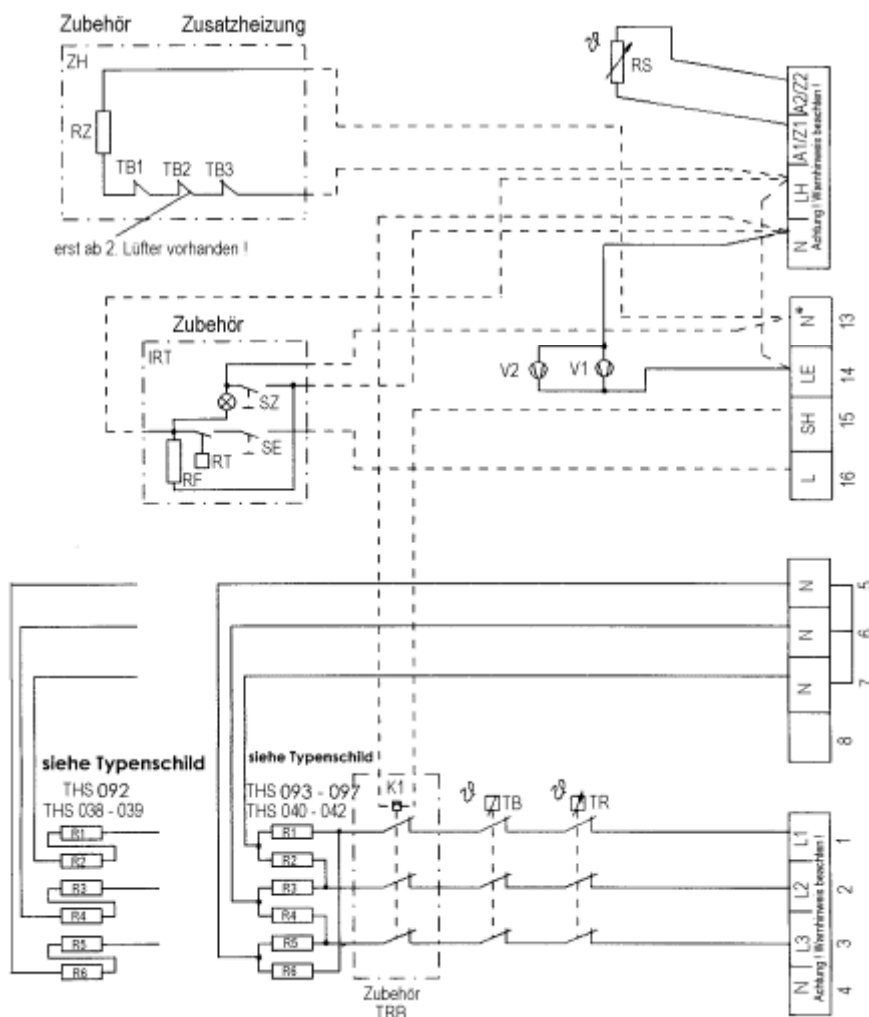
Naklejka mocy

2520 W
8+4 h



Schemat połączeń

TTS 24 – 71 / TTS 17 - 51



UWAGA! Zacisk 13 podłączać tylko do zintegrowanego regulatora temperatury IRT 24 Z, ITR 18FZ

Wyposażenie fabryczne		Wyposażenie dodatkowe		Opis zacisków	
TR	regulator temperatury ładowania	K1	łącznik termiczny	L1, L2, L3, N	zasilanie
TB	ogranicznik temperatury	ZH	ogrzewanie dodatkowe składające się z:	A1/Z1	zasilanie sterowania
RS	opornik sterujący	RZ	grzejnika ogrzewania dodatkow.	A2/Z2	zasilanie sterowania
R1 ...6	grzałki	TB1/TB2/TB3	ograniczników temperatury	LH	ogrzewanie dodatkowe
V1 ...2	dmuchawa	IRT	integrowany regulator temperatury składający się z:	LE	dmuchawa
		SE	wyłącznika temperatury pomieszcz.	SH	wyłącznik termiczny
		SZ	wyłącznika ogrzewania dodatkow.	L	zasilanie dla IRT
		RT	regulatora temperatury pomieszcz.	S	przelanczanie mocy
		RF	temperaturowego sprzężenie zwrotnego		

Przed odkręceniem prawej bocznej ścianki urządzenia, należy piec odłączyć od sieci elektrycznej.

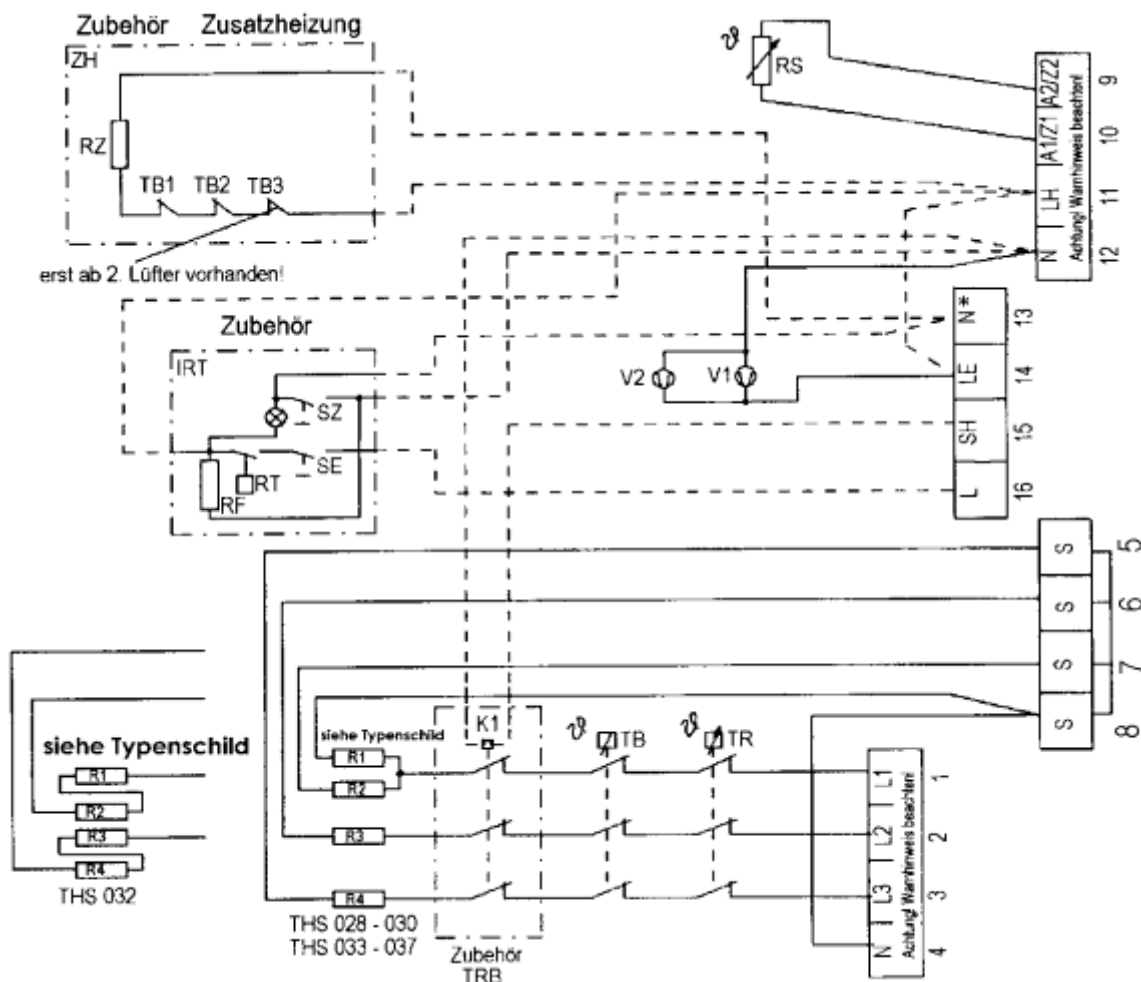
Uwaga : Zasilanie obce!

Nawet po odłączeniu urządzenia od sieci, może na zaciskach znajdować się napięcie 220V~

Luźne połączenia konektorów mogą doprowadzić do zakłóceń w pracy urządzenia (np. spalenie połączeń wtykowych)

Konieczniewracając uwagę na mocno siedzące połączenia konektorowe!

Schemat połączeń TTN 30 – 50 / TTN 13 – 40F



UWAGA! Zacisk 13 podłączać tylko do zintegrowanego regulatora temperatury Typ IRT 24 Z , IRT 18 FZ

Wyposażenie fabryczne

Wyposażenie dodatkowe

Opis zacisków

TR	regulator temperatury ładowania	K1	łącznik termiczny	L1, L2, L3, N	zasilanie
TB	ogranicznik temperatury	ZH	ogrzewanie dodatkowe składające się z:	A1/Z1	zasilanie sterowania
RS	opornik sterujący	RZ	grzejnika ogrzewania dodatkow.	A2/Z2	zasilanie sterowania
R1 ...4	grzałki	TB1/TB2/TB3	ograniczników temperatury	LH	ogrzewanie dodatkowe
V1 ...2	dmuchawa	IRT	integrowany regulator temperatury składający się z:	LE	dmuchawa
		SE	wyłącznika temperatury pomieszcz.	SH	wyłącznik termiczny
		SZ	wyłącznika ogrzewania dodatkow.	L	zasilanie dla IRT
		RT	regulatora temperatury pomieszcz.	S	przelanczanie mocy
		RF	temperaturowego sprzężenie zwrotnego		

Przed odkręceniem prawej bocznej ścianki urządzenia, należy piec odłączyć od sieci elektrycznej.

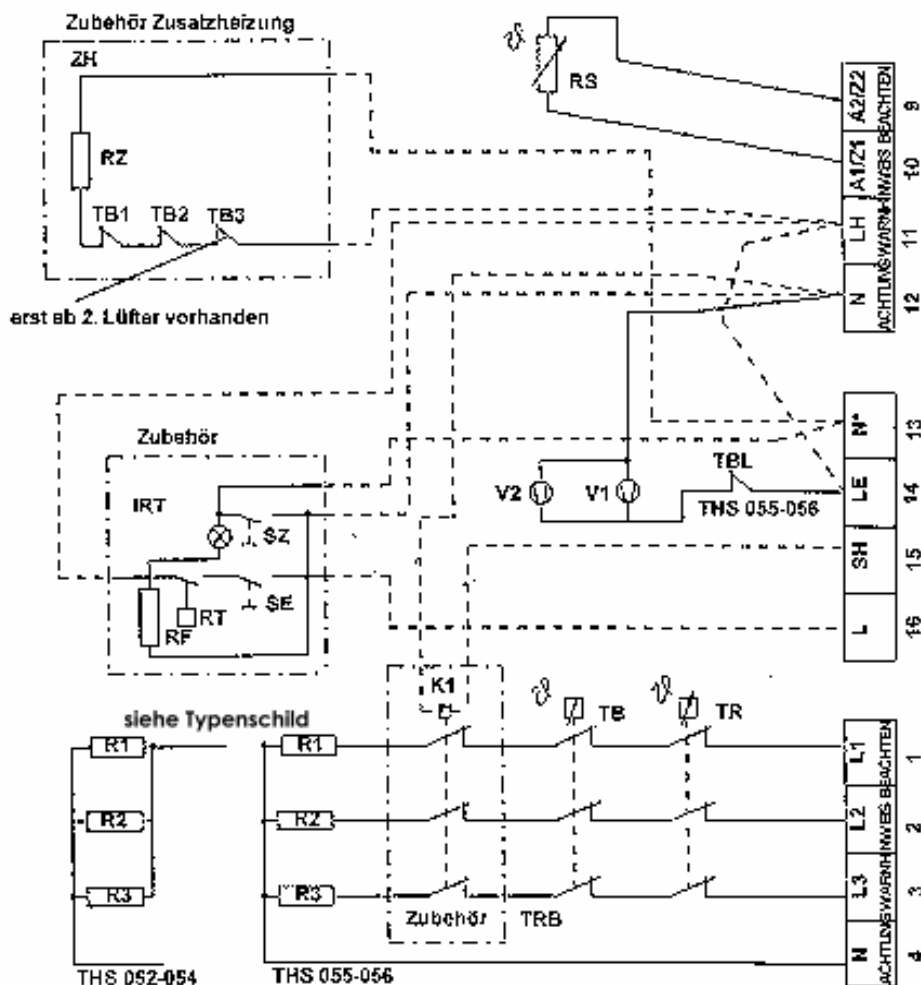
Uwaga : Zasilanie obce!

Nawet po odłączeniu urządzenia od sieci, może na zaciskach znajdować się napięcie 220V~

Luźne połączenia konektorów mogą doprowadzić do zakłóceń w pracy urządzenia (np. spalanie połączeń wtykowych)

Konieczne zwracać uwagę na mocno siedzące połączenia konektorowe!

Schemat połączeń TTW 11 - 31



UWAGA! Zacisk 13 podłączać tylko do zintegrowanego regulatora temperatury Typ IRT 13

Wyposażenie fabryczne

Wyposażenie dodatkowe

Opis zacisków

TR	regulator temperatury ładowania	K1	łącznik termiczny	L1, L2, L3, N	zasilanie
TB	ogranicznik temperatury	ZH	ogrzewanie dodatkowe składające się z:	A1/Z1	zasilanie sterowania
RS	opornik sterujący	RZ	grzejnika ogrzewania dodatkow.	A2/Z2	zasilanie sterowania
R1 ...3	grzałki	TB1/TB2/TB3	ograniczników temperatury	LH	ogrzewanie dodatkowe
V1 ...2	dmuchawa	IRT	integrowany regulator temperatury składający się z:	LE	dmuchawa
		SE	wyłącznika temperatury pomieszcz.	SH	wyłącznik termiczny
		SZ	wyłącznika ogrzewania dodatkow.	L	zasilanie dla IRT
		RT	regulatora temperatury pomieszcz.	S	przelanczanie mocy
		RF	temperaturowego sprzężenie zwrotnego		

Przed odkręceniem prawej bocznej ścianki urządzenia, należy piec odłączyć od sieci elektrycznej.

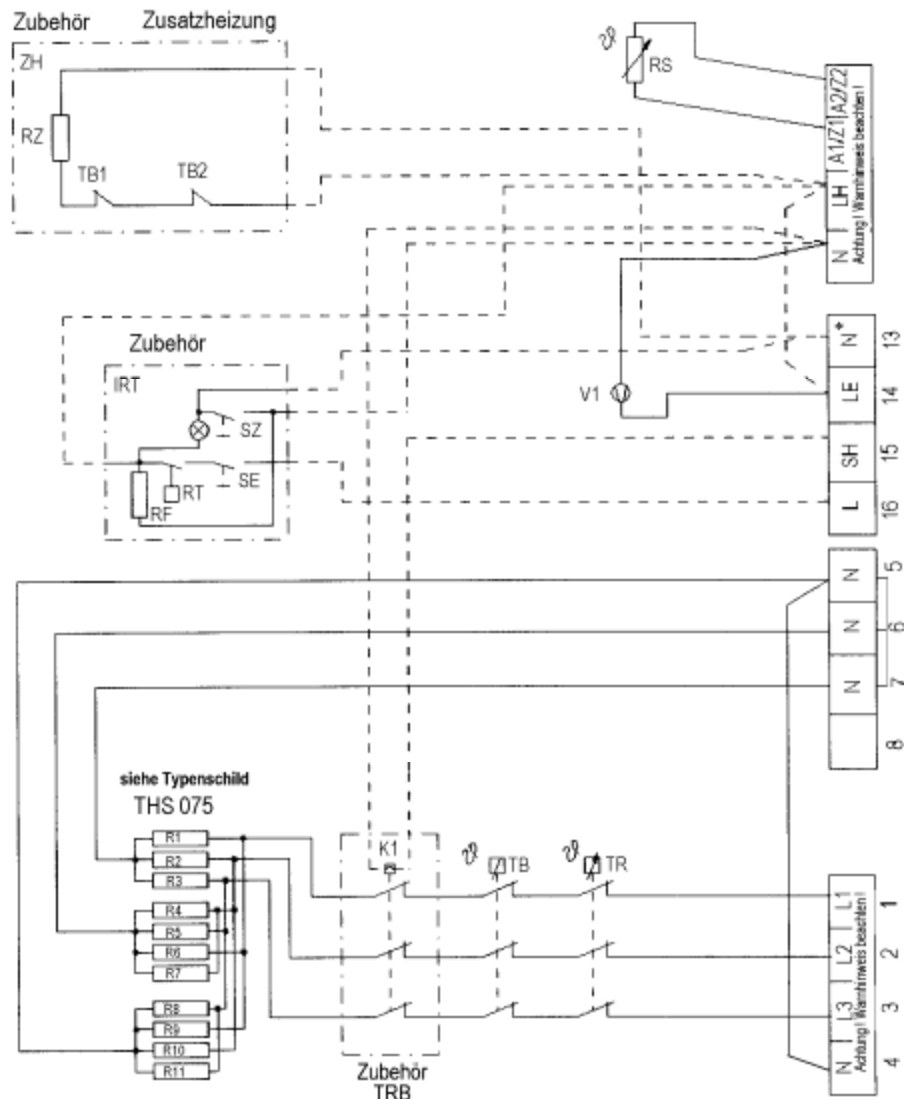
Uwaga : Zasilanie obce!

Nawet po odłączeniu urządzenia od sieci, może na zaciskach znajdować się napięcie 220V~

Luźne połączenia konektorów mogą doprowadzić do zakłóceń w pracy urządzenia (np. spalanie połączeń wtykowych)

Konieczniewracając uwagę na mocno siedzące połączenia konektorowe!

Schemat połączeń TTH 55



UWAGA! Zacisk 13 podłączać tylko do zintegrowanego regulatora temperatury Typ IRT 24 H

Wypożyczenie fabryczne		Wypożyczenie dodatkowe		Opis zacisków	
TR	regulator temperatury ładowania	K1	łącznik termiczny	L1,L2,L3,N	zasilanie
TB	ogranicznik temperatury	ZH	ogrzewanie dodatkowe składające się z:	A1/Z1	zasilanie sterowania
RS	opornik sterujący	RZ	grzejnika ogrzewania dodatkow.	A2/Z2	zasilanie sterowania
R1 ..11	grzałki	TB1/TB2	ograniczników temperatury	LH	ogrzewanie dodatkowe
V1	dmuchawa	IRT	integrowany regulator	LE	dmuchawa
			temperatury składający się z:		
		SE	wyłącznika temperatury pomieszcz.	SH	wyłącznik termiczny
		SZ	wyłącznika ogrzewania dodatkow.	L	zasilanie dla IRT
		RT	regulatora temperatury pomieszcz.	S	przelanczanie mocy
		RF	temperaturowego sprzężenie zwrotnego		

Przed odkręceniem prawej bocznej ścianki urządzenia, należy piec odłączyć od sieci elektrycznej.

Uwaga : Zasilanie obce!

Nawet po odłączeniu urządzenia od sieci, może na zaciskach znajdować się napięcie 220V~

Luźne połączenia konektorów mogą doprowadzić do zakłóceń w pracy urządzenia (np. spalenie połączeń wtykowych)

Konieczność zwracać uwagę na mocno siedzące połączenia konektorowe!

Zastrzegamy sobie prawo zmian technicznych