



TC PLUS

Termostat do pracy ciągłej zabudowany na urządzeniu



CE

PL INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

Drogi kliencie,

Dziękujemy za zakup systemu klimatyzacji FERROLI. Urządzenie jest owocem wieloletniego doświadczenia i specjalnych projektów badawczych, zostało zbudowane z materiałów najwyższej jakości za pomocą najbardziej zaawansowanych technologii. Oznakowanie CE gwarantuje, że urządzenia spełniają wymogi Europejskiej Dyrektywy Maszynowej w zakresie bezpieczeństwa. Poziom jakości jest nieustannie nadzorowany, dlatego też wyroby FERROLI są synonimem Bezpieczeństwa, Jakości i Niezawodności.

O kontakt do naszego najbliższego Serwisu Technicznego, jeśli nie ma na ten temat informacji, można zwrócić się do Dostawcy, u którego urządzenie zostało zakupione.

Dane mogą podlegać koniecznym zmianom w celu ulepszenia wyrobu.

Jeszcze raz dziękujemy.

FERROLI Poland.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy zawarte w niniejszym dokumencie, jeśli wynikają one z błędów drukarskich lub zapisu.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian i udoskonaleń w wyrobach katalogowych w każdej chwili i bez uprzedzenia.

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE	4
Informacje ogólne	4
INSTALACJA	5
Demontaż osłon bocznych urządzenia	5
MONTAŻ, USTAWIANIE I PODŁĄCZENIE PANELI	6
Konfiguracja sterowania.....	7
Sterownik TC PLUS.....	8
UŻYTKOWANIE	9
Sterowanie elektroniczne zamontowane na urządzeniu TC PLUS	9

INFORMACJE OGÓLNE

Informacje ogólne

Niniejsza instalacja jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanego i uprawnionego technika instalatora, który powinien być odpowiednio przeszkolony i spełniać wszystkie wymagania psychofizyczne wymagane prawem.

Wszystkie czynności powinny być wykonane starannie, zgodnie z zasadami sztuki i obowiązującymi przepisami BHP.

Po usunięciu opakowania sprawdzić, czy nie ma żadnych uszkodzeń, a urządzenie jest kompletne. W razie niezgodności zwrócić się do firmy, która sprzedała urządzenie.

Zakaz przerabiania lub regulacji urządzeń bezpieczeństwa bez zezwolenia i instrukcji producenta.

Zakaz rozrzucania i pozostawiania w zasięgu dzieci materiałów z opakowania, ponieważ mogą stanowić potencjalne zagrożenie.

Wszelkie czynności naprawy lub konserwacji powinny być wykonywane przez Serwis Techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji.

Nie przerabiać i nie naprawiać samowolnie urządzenia, ponieważ może to spowodować zagrożenie, a producent urządzenia nie ponosi żadnej odpowiedzialności za powstałe szkody.

TABELA PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH

G Napięcie zasilania

H Maksymalny pobór prądu

I Maksymalny pobór mocy elektrycznej

L Minimalny przekrój przewodów zasilania

M Min. i maks. graniczna temperatura pracy

N Min. i maks. graniczna wilgotność względna przy pracy

		20	40	60	80
G	V/ph/Hz	230/1/50 +0 -10%			
H	A	0,11	0,16	0,18	0,26
I	W	12	18	20	26
L	mm ²	1,5			
M	°C	0 - 50			
N	%	15 - 85			

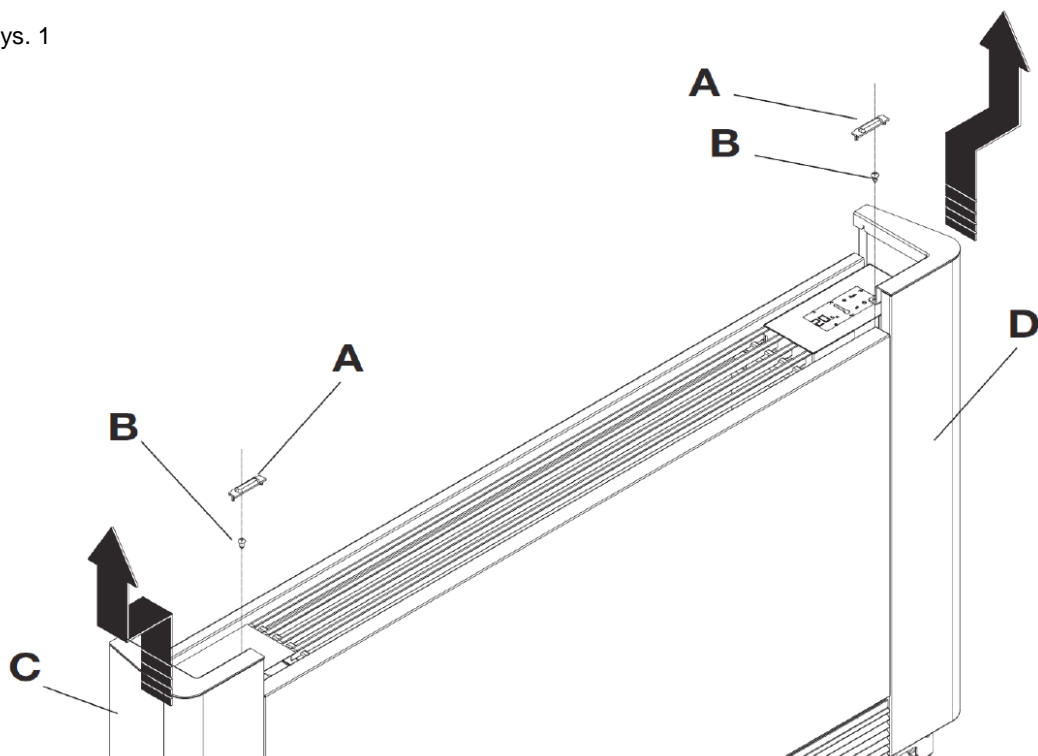
INSTALACJA

Demontaż osłon bocznych urządzenia

Po lewej stronie podważyć nakładkę śruby A, odkręcić śrubę B, która mocuje lewy bok C, przesunąć lekko w lewo i przesunąć do góry.

- Po przeciwnej stronie podważyć nakładkę śruby A i odkręcić.
- Przesunąć lekko w prawo osłonę boczną D i przesunąć do góry

Rys. 1



MONTAŻ, USTAWIANIE I PODŁĄCZENIE PANELI

Sterowanie posiada dwa niezależne styki o potencjale zerowym do sterowania chłodzeniem i grzaniem oraz sygnałem wejścia. Wersje z dwoma rurkami posiadają wyjście 230 V do sterowania elektrozaworem trybu letniego i zimowego, podczas gdy wersje z 4 rurkami posiadają dwa niezależne wyjścia 230V, jedno do sterowania zaworem letnim, a drugie zimowym.

Za pomocą czujnika temperatury wody (10 k Ω) umieszczonego w gnieździe znajdującym się na wymienniku urządzenia można sterować funkcją temp. minimalną podczas grzania (30°C) i maksymalną podczas chłodzenia (20°C).

Karta może także działać bez czujnika wody, w takim wypadku progi wyłączenia wentylatora nie są brane pod uwagę.

Montaż

Włożyć panel sterowania do gniazda w górnej części urządzenia i zamocować dwoma śrubami będącymi na wyposażeniu (szcz. A).

W celu zainstalowania skrzynki podłączenia:

- otworzyć skrzynkę (szcz. B);
- włożyć dolny zaczep do odpowiedniej szczeliny (szcz. C) w ścianie bocznej urządzenia;
- zamocować górną część skrzynki do ścianki bocznej (szcz. D);
- dokręcić skrzynkę dwoma śrubami znajdującymi się w zestawie (szcz. E);
- podczas montażu innych wersji usunąć mostek i podłączyć dwie końcówki wychodzące z mikrowyłącznika.
- podłączyć czujnik temperatury wody do konektora H2 na urządzeniu.

Czujnik temperatury wody kontroluje temperaturę w wymienniku i steruje włączaniem wentylatora na podstawie ustawionych parametrów (funkcje temp. minimalnej w trybie zimowym i maksymalnej w trybie letnim).** Sprawdzić, czy jest prawidłowo włożony do gniazda na wymienniku.

- wykonać połączenia elektryczne, uporządkować przewody, zamocować kable za pomocą 3

- zamocować przewód uziemienia (szcz. M) do konstrukcji śrubą będącą na wyposażeniu (minimalna siła dokręcenia powinna wynosić około 2N);
- podłączyć konektor biegu szybkiego silnika (MOTOR) do gniazda na karcie (szcz. I)*;
- w 2 końcówkach zacisku GRID (L) znajduje się mostek, który zapewnia działanie wersji do zabudowy VN / VO / VI, które nie posiadają mikrowyłącznika.

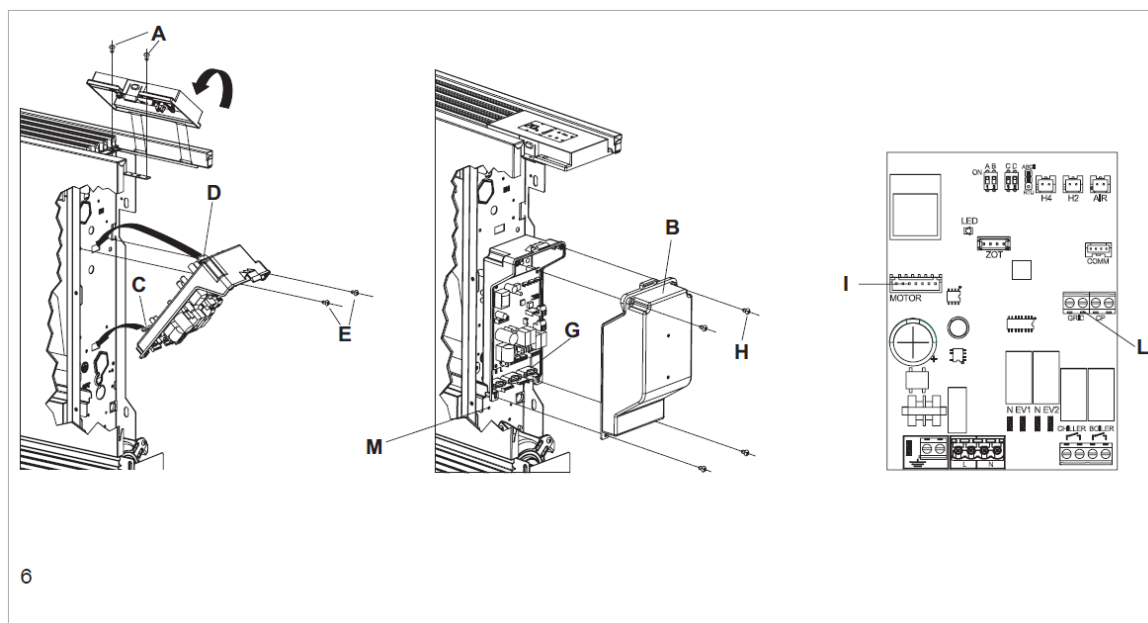
zabezpieczenie kratki*;

zaciski na wyposażeniu (szcz. G)

- zamknąć skrzynkę - dokręcić 4 śruby (szcz. H);
- założyć osłonę boczną urządzenia;
- dokręcić górną śrubę na panelu sterowania;
- umieścić nakładkę na śruby w odpowiednim gnieździe na panelu sterowania;

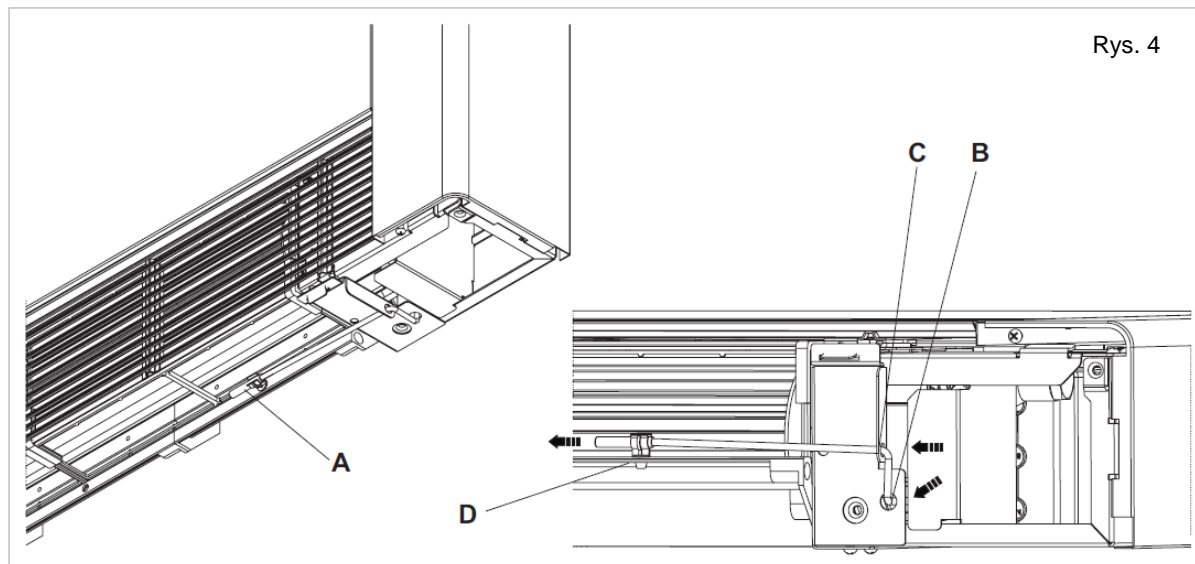
* Odnosnie wersji z przyłączami wodnymi znajdującymi się po prawej stronie zapoznać się z odpowiednim paragrafem.

** Regulator działa, nawet jeśli nie jest podłączony czujnik wody



Montaż czujnika temperatury powietrza

- W celu montażu czujnika temperatury (szcz. A):
- włożyć czujnik do otworu z tyłu (szcz. B)
- umieścić czujnik w dolnym otworze (szcz. C)
- zamocować czujnik w odpowiednim zaczeple (szcz. D)



Rys. 4

Konfiguracja sterowania


Na karcie elektronicznej sterowania umieszczone są dwa przełączniki dwupozycyjne /zworki/ do konfiguracji pracy urządzenia w zależności od potrzeb.

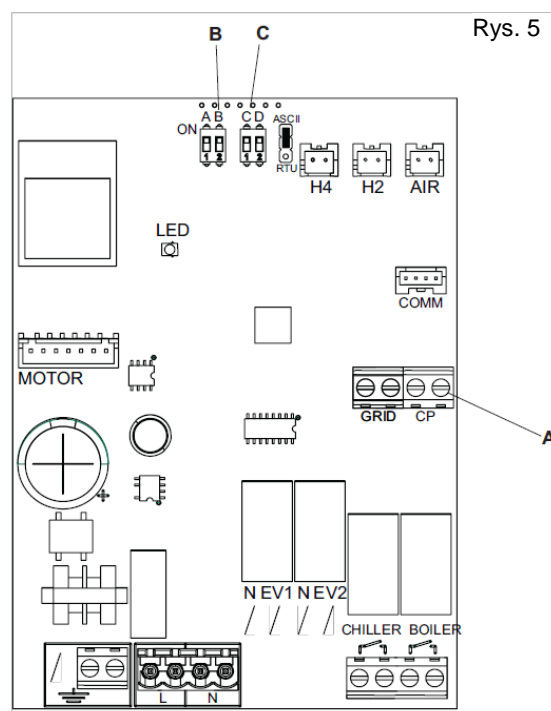
Zworka C służy do zmieniania logiki pracy ogrzewania w trybie nocnym:

w pozycji ON wyłączona jest funkcja wentylacji, co pozwala na ogrzewanie pomieszczeń za pomocą naturalnego promieniowania i konwekcji tak, jak odbywa się to przy tradycyjnych kaloryferach; z kolei gdy zworka jest w pozycji OFF to wentylator pracuje w normalnym trybie.

Po przełączeniu zworki B na ON włącza się, tylko w trybie chłodzenia, ciągła wentylacja przy minimalnej prędkości, także po osiągnięciu wartości nastawy w celu umożliwienia sprawnego działania czujnika temperatury i uniknięcia rozwarstwiania powietrza. Kiedy przełącznik jest na OFF funkcja uruchamiana jest cyklicznie (4 minuty ON, 10 minut OFF).

Po zamknięciu styku podłączonego do wejścia CP (szcz. A), panel sterowania jest ustawiany w trybie gotowości.

Jeśli styk jest otwarty, jednostka jest aktywna, jeśli zamknięty - nieaktywna, po naciśnięciu jakiegokolwiek przycisku symbol  zaczyna migać. Nie można podłączyć wejścia równolegle do innych kart elektronicznych (zastosować osobne styki).

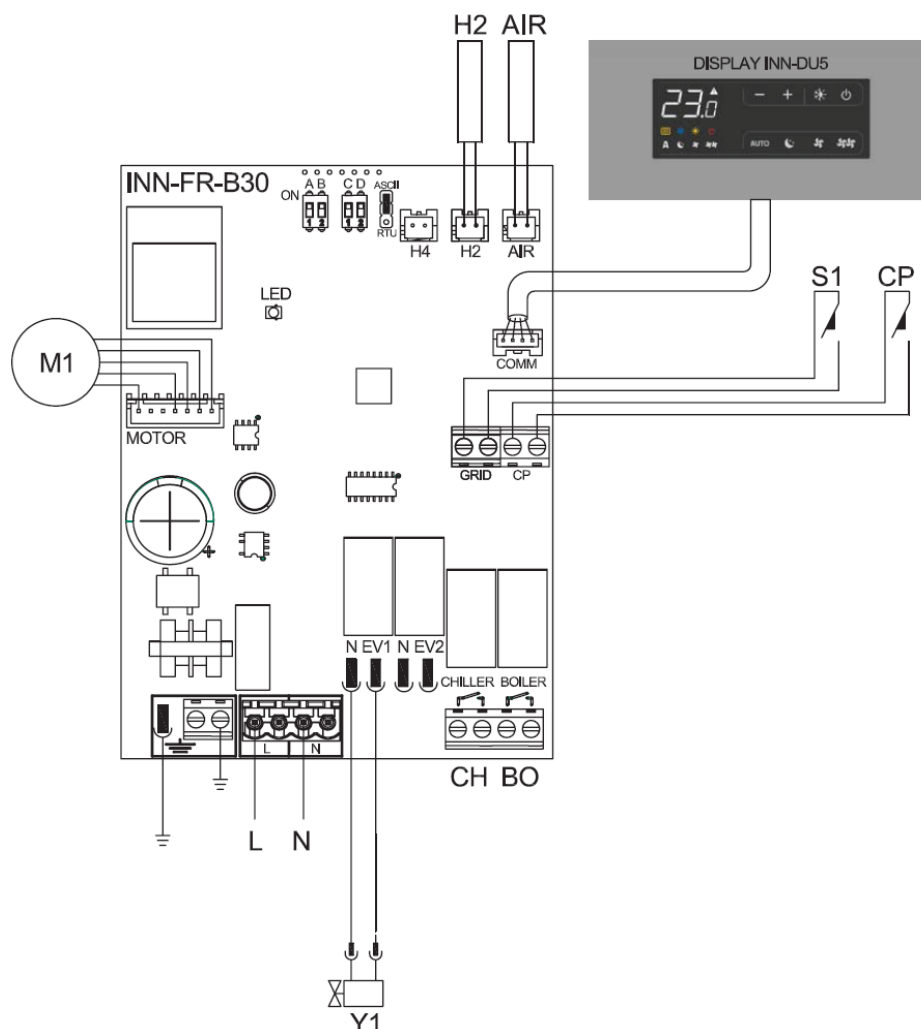


Rys. 5

Sterownik TC PLUS

H2*	czujnik temperatury wody 10 kΩ	BO	wyjście zezwolenia pracy grzewczej (styk z potencjałem zerowym maks. 1A)
AIR [POWIETRZE]	czujnik temperatury powietrza 10 kΩ	CH	wyjście zezwolenia pracy chłodzenia (styk z potencjałem zerowym maks. 1A)
M1	silnik wentylatora DC z falownikiem	CP	wejście czujnika obecności (jeśli zamknięte, klimakonwektor jest w trybie czuwania)
S1	mikrowyłącznik bezpieczeństwa kratki	*	<p>Jeśli po doprowadzeniu napięcia karta odczyta czujnik, uruchomienie odbywa się w normalnych warunkach z minimalną temperaturą wody grzania (30 °C) i maksymalną chłodzenia (20 °C). Karta może także działać bez czujnika, w takim wypadku progi wartości minimalnych i maksymalnych nie są brane pod uwagę.</p>
Y1	elektrozawór wody (wyjście pod napięciem 230V/ 50Hz 1A)		
L-N	podłączenie do zasilania elektrycznego 230V/50Hz		

Rys. 1



Sterowanie elektroniczne zamontowane na urządzeniu TC PLUS

Informacje ogólne

Sterowanie zapewnia pełną niezależność regulacji temperatury pomieszczenia (offset można regulować na klawiaturze) za pomocą programów AUTO, CICHY PRACA, TRYB NOCNY i MAX /AUTO, SILENZIOSO, NOTTURNO i MAX/ dzięki czujnikowi umieszczonego w dolnej części urządzenia i gwarantuje zabezpieczenie przeciw zamarzaniu nawet wtedy, gdy urządzenie jest ustawione w trybie czuwania.

Panel sterowania jest wyposażony w pamięć, a zatem wszystkie ustawienia nie zostaną utracone ani po wyłączeniu urządzenia ani po odcięciu zasilania.

⚠ Sterowanie nie może być zainstalowane w wersjach VN / VO / VI.

⚠ Po upływie 20 sekund od ostatniego użycia, podświetlenie panelu zostanie odpowiednio zmniejszone w celu zwiększenia komfortu w godzinach nocnych, a na ekranie wyświetlana jest temperatura otoczenia. Po naciśnięciu jakiegokolwiek przycisku maksymalne podświetlenie ekranu zostanie przywrócone.

Za pomocą czujnika temperatury wody (10 kΩ) umieszczonego w wymienniku urządzenia można sterować funkcją temperatury minimalnej podczas grzania (30 °C) i maksymalnej podczas chłodzenia (20 °C).



Wyświetlacz

Oprócz tego na ekranie będą wyświetlane stany i alarmy za pomocą 8 specjalnych symboli:

A	Tryb automatyczny
	Tryb cichej pracy
	Maksymalna prędkość wentylatora
	Tryb nocny
	Grzanie włączone

	Chłodzenie włączone
	Nadzór włączony. Lampa miga gdy styk obecności sygnału CP jest zamknięty.
	Alarm (stałe świecenie kontrolki)
	Panel wyłączony
	Grzałka włączona

Funkcja przycisków

Różne funkcje są ustawiane za pomocą 8 przycisków:

+	Temp. + zezwolenie na zwiększenie ustawionej temperatury
-	Temp. - zezwolenie na zmniejszenie ustawionej temperatury
	Grzanie/Chłodzenie: umożliwia przełączenie trybów działania między grzaniem a chłodzeniem
AUTO	W pełni automatyczna regulacja prędkości wentylatora między wartością minimalną a maksymalną.

	Tryb nocny: ograniczona prędkość wentylatora do niewielkiej wartości i ustawiona temperatura jest zmieniana automatycznie.
	Działanie z maksymalną prędkością: umożliwia ustawienie maksymalnej prędkości wentylatora.
	ON/Stand-By: włączanie urządzenia lub ustawianie trybu gotowości.
	Cicha praca: pozwala na ograniczenie maksymalnej prędkości wentylatora.






Włączanie ogólne

W celu sterowania urządzeniem za pomocą panelu kontrolnego należy go podłączyć do sieci elektrycznej. W przypadku zastosowania wyłącznika głównego na linii elektrycznej zasilania należy go włączyć.





- Włączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego.

Uruchomienie

W celu uruchomienia urządzenia

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Nacisnąć przycisk ON stand-by	Włączanie / wyłączenie
 AUTO  	Wybrać jeden z 4 trybów roboczych poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku.	


Ustawianie trybu roboczego grzanie/ chłodzenie

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Przytrzymać wciśnięty przycisk Grzanie/Chłodzenie przez około 2 sekundy w celu przełączenia trybów, zaświecenie się jednego z dwóch symboli - grzanie lub chłodzenie włączone - oznacza potwierdzenie przełączenia.	
	W trybie grzania ikona jest zaświecona, jeśli nastawa jest wyższa od temperatury otoczenia, a obie ikony są wyłączone, kiedy nastawa jest niższa.	
	W trybie chłodzenia ikonka jest zaświecona, jeśli nastawa jest niższa od temperatury otoczenia, a obie ikony są wyłączone, kiedy nastawa jest wyższa.	

Kiedy jedna z 2 symboli miga, oznacza to, że temperatura wody (cieplej lub zimnej) nie jest odpowiednia i następuje wyłączenie wentylatora aż do chwili, gdy temperatura nie osiągnie odpowiedniej wartości, aby spełnić warunki danego trybu.



Jeśli po doprowadzeniu napięcia karta odczyta sygnał czujnika H2, uruchomienie odbywa się w normalnych warunkach z progami minimalnej i maksymalnej temperatury. Karta może także działać bez czujnika H2, w takim wypadku progi wyłączenia wentylatora nie są brane pod uwagę.

Stan gotowości /Stand by/:

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Trzymać wciśnięty przycisk ON stand-by przez około 2 sekundy. Jeśli żadna z kontrolki nie świeci się na wyświetlaczu, oznacza to, że urządzenie jest w trybie czuwania "stand-by" (brak funkcji)	Wyłączony

Kiedy polecenie jest aktywowane w tym trybie działania zapewniona jest funkcja zabezpieczenia przed zamrażaniem. W przypadku, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 5°C aktywowane są wyjścia elektrozaworu ciepłej wody i zezwolenie na podgrzewanie.

Regulacja temperatury

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Używając dwóch przycisków zmniejszania lub zwiększania ustawić wartość temperatury żądanej w pomieszczeniu, wyświetlanej na 3 cyfrowym wyświetlaczu.	20.5
		

Zakres regulacji wynosi od 16 do 28 °C z możliwym odchyleniem 0,5 °C, ale możliwe są także wartości wykraczające poza skalę 5 °C i 40 °C (za wyjątkiem trybu auto).

Należy ustawiać takie wartości tylko na krótki czas, a następnie ustawić jakąś wartość pośrednią.



Regulacja jest bardzo dokładna, ustawić żądaną wartość, następnie poczekać aż sterowanie wykona regulację na podstawie rzeczywistej temperatury odczytanej w pomieszczeniu.

Tryb automatyczny

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
AUTO	Trzymać wciśnięty przycisk AUTO. Włączenie funkcji sygnalizuje włączenie się odpowiedniej kontrolki na wyświetlaczu	A



Regulacja prędkości w zakresie od wartości minimalnej do maksymalnej odbywać się będzie automatycznie, w zależności od rzeczywistej różnicy między temperaturą pomieszczenia a nastawą, na podstawie algorytmu typu PI.

Tryb cichej pracy

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Trzymać wciśnięty przycisk Cicha praca [silent]. Włączenie funkcji sygnalizuje włączenie się odpowiedniej kontrolki na wyświetlaczu	

Prędkość maksymalna wentylatora zostanie ograniczona.

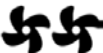

Tryb nocny

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Trzymać wciśnięty przycisk trybu nocnego. Włączenie funkcji sygnalizuje włączenie się odpowiedniej kontrolki na wyświetlaczu	

Po wybraniu tego trybu pracy zostanie ograniczona prędkość wentylatora do niewielkiej wartości i ustawiona temperatura jest zmieniana automatycznie w następujący sposób:

- obniżenie o 1° C po godzinie i o kolejny stopień po dwóch godzinach w trybie grzania;
- zwiększenie o 1° C po godzinie i o kolejny stopień po dwóch godzinach w trybie chłodzenia.

Praca z maksymalną prędkością wentylatora

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Trzymać wciśnięty przycisk Praca Max /Funzionamento Max/. Włączenie funkcji sygnalizuje zaświecenie się odpowiedniego symbolu na wyświetlaczu.	

Po ustawieniu tego trybu pracy uzyskuje się natychmiast maksymalną moc działania, zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia.

Po uzyskaniu żądanej temperatury w pomieszczeniu zaleca się ustawić jeden z 3 pozostałych trybów pracy w celu osiągnięcia lepszego komfortu cieplnego i akustycznego.

Blokowanie przycisków

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
+	Po jednoczesnym naciśnięciu przycisków + i - przez 3 sekundy następuje blokada lokalna wszystkich przycisków, potwierdzeniem jest wyświetlenie napisu bL. Wszystkie regulacje są zablokowane, a po naciśnięciu jakiegokolwiek przycisku pojawia się bL. Po powtórzeniu powyższej czynności następuje odblokowanie przycisków.	bL
-		


Zmniejszenie jasności minimalnej

Po upływie 20 sekund od ostatniego użycia, podświetlenie panelu zostanie odpowiednio zmniejszone w celu zwiększenia komfortu w godzinach nocnych, a na ekranie wyświetlana jest temperatura otoczenia.

Jeśli powyższa jasność wyda się także kłopotliwa, można wyłączyć całkowicie wyświetlacz.

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
+	Gdy panel jest wyłączony, przytrzymać przycisk + przez 5 sekund aż pojawi się napis 01. Za pomocą przycisku - ustawić wartość na 00 i odczekać 20 sekund w celu weryfikacji prawidłowej nastawy.	00

Wyłączenie

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Trzymać wciśnięty przycisk ON stand-by przez około 2 sekundy. Jeśli żadna z kontrolki nie świeci się na wyświetlaczu, oznacza to, że urządzenie jest w trybie czuwania "stand-by" (brak funkcji).	Wyłączony


Dzięki czujnikowi temperatury zapewnione jest zabezpieczenie przeciw zamarzaniu, także wtedy, gdy urządzenie jest w trybie czuwania [stand-by].

Ustawianie offsetu czujnika temperatury pomieszczenia.

Ponieważ jest to czujnik temperatury umieszczony w dolnej części urządzenia, może się zdarzyć, że w niektórych przypadkach pomiar różni się od rzeczywistej temperatury.

Za pomocą tej funkcji można wyregulować zmierzoną wartość wyświetlaną na ekranie w zakresie -9/+12 K w krokach co 0,1 °C.


Stosować powyższą regulację bardzo ostrożnie i tylko wtedy, gdy rzeczywiście stwierdzono odchyłki w stosunku do rzeczywistej temperatury pomieszczenia za pomocą wiarygodnego przyrządu!

Przycisk	Czynność	Wyświetlacz
	Kiedy panel jest wyłączony przytrzymać przycisk - przez 5 sekund, otwiera się menu, które umożliwia zmianę (za pomocą przycisków + i -) offsetu czujnika AIR [powietrza] wyświetlonego na ekranie od -9 do +12 K w krokach co 0,1 K. Po 20 sekundach od zakończenia operacji panel się wyłączy i nastawa jest zapisana w pamięci.	00.0





Wyłączenie na długi okres

W przypadku wyłączenia sezonowego lub na okres wakacji postępować w następujący sposób:

- Wyłączyć urządzenie.
- Ustawić główny wyłącznik urządzenia na „wyłączony”;

 Funkcja przeciw zamarzaniu nie działa.

Sygnalizacja błęd

Błąd	Wyświetlacz
Usterka czujnika temperatury pomieszczenia (AIR)	 E1
Problem z silnikiem wentylatora (np. zakleszczenie się ciał obcych wewnątrz, usterka czujnika obrotów).	 E2
Usterka czujnika pomiaru temperatury wody w wersjach z dwoma przewodami (H2). Upewnić się, czy zamontowany czujnik jest na 10 kΩ.	 E3
Usterka czujnika pomiaru temperatury zimnej wody w wersjach z 4 przewodami (H4).	 E5

Lista punktów serwisowych dostępna pod adresem :

<http://www.ferroli.com.pl>

[zakładka](#)

[SERWIS](#)



FERROLI Poland Sp. z o.o.

ul. Narutowicza 53

41-200 Sosnowiec

www.ferroli.com.pl

Kod 3QF38652