

# Protokół rozruchu

## Pomp ciepła BWL-1 / BWS-1



od FW 1.30

Treść .....	Strona
Lista kontrolna instalacji grzewczej.....	3-5
Protokół nastaw .....	6-12
Wartości rezystancji czujników.....	13
Ogólny protokół rozruchu.....	14
Zawiadomienie o zakończeniu (FAZ).....	15
Lista kontrolna do zawiadomieniu o zakończeniu .....	16

Przed rozruchem należy dokonać sprawdzenia instalacji zgodnie z poniższą listą kontrolną :

Nr.	Kryterium	Stan wymagany	Uwagi	o.k. / wartość
1	<b>Instalacja / obieg chłodniczy</b>			
	Obieg chłodniczy sprawdzony fabrycznie pod kątem szczelności, poddany działaniu próżni i napełniony. Minimalna kubatura pomieszczenia w odniesieniu do ilości czynnika chłodniczego odpowiada normom EN 378 i ISO 5149	Vmin = ilość napełnienia mmaks/G Pomieszczenie ustawienia jest wystarczająco duże	Praktyczna wartość graniczna dla R407C – G: 0,31 kg/m <sup>3</sup> (dop. Ilość napełnienia czynnika chłodniczego w kg na m <sup>3</sup> kubatury pomieszczenia ustawienia)	
	Powstawanie kondensatu (skroplin) na zimnych przewodach instalacji dolnego źródła ciepła i w kanałach powietrznych	przewody instalacji dolnego źródła ciepła są zaizolowane cieplnie i szczelne na dyfuzję tlenu	Kontrola wzrokowa przewodów instalacji dolnego źródła ciepła w przypadku BWS-1	
		Złącza kanałów powietrznych są zaizolowane cieplnie i szczelne na dyfuzję tlenu	Kontrola wzrokowa kanałów powietrznych w przypadku BWL-1	
	Przenoszenie dźwięków materiałowych	brak przenoszenia dźwięków przez ściany, drzwi, stropy i podłogi.	Czy urządzenie zostało zamontowane z izolacją akustyczną? Czy zostały usunięte zabezpieczenia transportowe?  Czy zastosowano odpowiednie podkładki izolujące akustycznie pod przewody i kanały powietrzne?	
	BWL-1: odpływ kondensatu podczas odszraniania	Odpływ jest zamknięty; zabezpieczony przed zamarzaniem i ułożony ze stałym spadkiem	Średnica rury odpływowej powinna mieć co najmniej 50 mm. Na wejściu do kanału zamontować syfon lejkowy (nie odprowadzać kondensatu bezpośrednio!)	
2	<b>Napełnienie instalacji grzewczej / nastawy</b>			
	Przyłącze zasilania /powrotu		Kontrola prawidłowego kierunku przepływu	
	BWL-1: zamontowany zasobnik buforowy, minimalna wielkość przepływu musi być zagwarantowana	zasobnik szeregowy –czy nastawiony jest zawór przelewowy zamontowany we własnym zakresie lub zainstalowany jest zasobnik rozdzielający?	Sprawdzenie danych technicznych (wartości zadanych)	
	Twardość wody grzewczej	zastosowanie wody do maks. twardości 16,8°dH w instalacjach o pojemności wodnej do 250 litrów szczegóły patrz instrukcja montażu	Maks. objętość instalacji w przypadku pracy z dodatkową grzałką elektryczną – w przypadku przekroczenia 250 l dopuszczalne są tylko niewielkie wartości twardości zgodnie z wymaganiami odnośnie uzdatniania wody VDI 2035 (szczegóły patrz instrukcja montażu BWL-1/BWS-1)	
	Wskaźnik pH wody grzewczej	6,5 ... 9,5	Stosowanie chem. dodatków (inhibitory; środki ochrony przed zamarzaniem) jest <b>niedozwolone</b>	
	Czy urządzenie/instalacja zostały przepłukane i odpowietrzone?	Urządzenie/instalacja przepłukane i odpowietrzone (odpowietrznik urządzenia, pompy, system grzewczy)	Ręczne odpowietrzanie na przyłączy powrotu RL lub w urządzeniu w przypadku BWL-1. Stabilny przepływ zgodnie ze wskazaniem „DFL HK” na WPM-1. Zawór do napełniania i spustu znajduje się w pompie ciepła.	
	Czy zamontowano i sprawdzono filtr zanieczyszczeń na powrocie?	filtr zanieczyszczeń jest czysty	Instalacja została przepłukana!	
	Ciśnienie w obiegu grzewczym	1,5 ... 2,5 bara	patrz manometr lub wskazanie „Druck HK” („Ciśnienie OG”) na WPM-1.	
	Ciśnienie wstępne w przeponowym naczyniu wzbiórczym obiegu grzewczego	1,5 bara prawidłowo nastawione!	sprawdzić i w razie potrzeby nastawić	
	Czy zostały otwarte zawory odcinające na zasilaniu (VL) i na powrocie (RL)?	otwarte, jest przepływ	patrz wskazanie „DFL HK” na WPM-1	
	Producent i typ zastosowanej pompy	wyposażenie dodatkowe firmy Wolf	producent: typ:	
	Termostaty w systemie grzewczym otwarte	otwarte, jest przepływ	patrz wskazanie „DFL HK” na WPM-1	

Nr.	Kryterium	Stan wymagany	Uwagi	o.k. / wartość
2	Różnica temperatur pomiędzy zasilaniem i powrotem obiegu grzewczego	5 K	Nastawy do regulacji różnicy temperatur na zasilaniu i powrocie na poziomie serwisowym, parametry WP010, WP015 i WP016 w WPM-1	
	BWS-1: ciśnienie w obiegu solanki	1,0 ... 1,5 bara	patrz manometr lub wskazanie „Druck Sole” („Ciśnienie solanki”) na WPM-1	
		instalacja bez powietrza		
	BWS-1: stężenie i ochrona przed zamarzaniem solanki	do -13°C	sprawdzić np. refraktometrem	
	BWS-1: ciśnienie wstępne przeponowego naczynia wzbiorczego w obiegu solanki	0,5 bara nastawić poprawnie!	sprawdzić i w razie potrzeby nastawić!	
	BWS-1: różnica temperatur pomiędzy temperaturą solanki na dopływie i na wypływie	4 K	Nastawić za pomocą czerwonego przycisku na pompie solanki, pomierzyć (ważne dla zachowania wysokiej efektywności!)	
	BWS-1: temperatura solanki na dopływie	-5 ... 20°C	patrz wskazanie „T_Sole Ein” na WPM-1	
	Podgrzewacz/zasobnik ciepłej wody – produkt innej firmy	zwracać uwagę na minimalną wielkość powierzchni grzejnej	min. 0,25 m <sup>2</sup> na kW mocy grzewczej	
3	<b>Zasys i wydmuch powietrza / wymiary odstępów</b>			
	BWL-1...A (ustawienie na zewnątrz) – odległość od podstawy do ściany (np. domu)	min. 1,0 m	Wymiary podstawy min. 970x740 mm → przestrzegać warunków wykonania! W przypadku zasysu powietrza (czepni) usytuowanego pomiędzy ścianą i urządzeniem	
			Gdy podlegająca serwisowi strona skierowana jest do ściany	
	Odstęp po stronie wydmuchu w lewo / w prawo	Zachować min. 1,5 m pas żwiru w obszarze otworów wydmuchowych	np. także w odniesieniu do chodników, tarasów, rynien spustowych, niebezpieczeństwo zamarznięcia!	
	BWL-1...I (ustawienie wewnątrz) odległość strony zasysu od ściany wewnętrznej odległość od strony wydmuchu w lewo/w prawo odległość przed pompą ciepła	min. 0,2 m min. 0,4 m min. 1,0 m	do montażu i obsługi	
	BWL-1: Czystość wymiennika ciepła (parownika)	Niezakłócony zasys powietrza	Brak zanieczyszczeń w postaci liści, folii lub tym podobnych w obszarze zasysu	
	Folie ochronne powierzchni	Zdjąć przed uruchomieniem	W przypadku części obudowy z tworzywa sztucznego	
4	<b>Regulacja / podłączenie elektryczne i nastawy sterownika pompy ciepła WPM-1</b>			
	Zasilanie sieciowe sterownika WPM-1	Podłączenie elektryczne / zabezpieczenie zgodnie z danymi technicznymi, zawartymi w instrukcji montażu i zgodnie z przepisami VDE oraz lokalnego zakładu energetycznego	Przestrzegać charakterystyk zabezpieczeń!	
	Czy podłączona jest grzałka elektryczna i podane zasilanie napięciowe?	Brak usterek	W przypadku wyłączenia lub wyjęcia grzałki elektrycznej nie ma zapewnionej ochrony instalacji przed zamarzaniem!	
	Czy styk blokady zasilania przez zakład energetyczny jest bezpotencjałowy?	Możliwa blokada zasilania przez zakład energetyczny	Uwzględniać okresy blokady zasilania przez zakład energetyczny	
	Czy czujnik temperatury zewnętrznej jest podłączony dobrze zamontowany?	Brak usterek		
	BWL-1: przewód i położenie czujnika temperatury powietrza na dopływie (po stronie ssawnej parownika łamelowego)	Przewód nieuszkodzony i czujnik w prawidłowym położeniu		
	Nastawy podstawowe na wyświetlaczu sterownika WPM-1	Nastawy podstawowe ustawione poprawnie	Sprawdzić nastawy (np. czas zegarowy, data), w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować ! Uwaga: Jeżeli BM(0) z FW 204_13 jest dostępny, to datę i czas zegarowy nastawić na BM(0)!	

Nr.	Kryterium	Stan wymagany	Uwagi	o.k. / wartość
4	Nastawy podstawowe na module obsługowym BM sterownika WPM-1	Nastawy podstawowe ustawione poprawnie	Sprawdzić nastawy (np. czas zegarowy, data, program czasowy, temperatura c.w.u.), w razie potrzeby zmienić i zaprotokołować!	
	Parametry na poziomie serwisowym (dla specjalisty) WP001, WP110 na wyświetlaczu sterownika WPM-1	Poprawnie nastawić parametry dostępne na poziomie serwisowym (dla specjalisty)	Sprawdzić nastawy (np. schemat instalacji), w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować	
	Parametry na poziomie serwisowym (dla specjalisty) WP010, WP015 i WP016 na wyświetlaczu sterownika WPM-1	Nastawić regulację temperatury na powrocie odpowiednio do różnicy temperatur na zasilaniu i powrocie obiegu grzewczego	Sprawdzić nastawy, w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować!	
	Parametr na poziomie serwisowym (dla specjalisty) WP063 na wyświetlaczu sterownika WPM-1	Korekcja prędkości obrotowej w przypadku BWL-1-...I, gdy straty ciśnienia w kanałach powietrznych, z uwzględnieniem innych, wbudowanych elementów, wynoszą ponad 20 Pa (patrz instrukcja montażu BWL-1)	Sprawdzić nastawy, w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować!	
	BWS-1: Program suszenia jastrychu w module obsługowym (BM)	Możliwy tylko w przypadku zastosowania dodatkowej grzałki elektrycznej lub zewnętrznego modułu grzewczego	Nastawy na WPM-1: WP090 = Ein (ZAŁ) WP093 = czas trwania w dniach Uwaga: Po wysuszeniu jastrychu w razie potrzeby nastawić WP090 = Aus (WYŁ) !	
5	<b>Regulacja / nastawianie innych elementów regulacyjnych z wyposażenia dodatkowego MM, SM (jeżeli są dostępne)</b>			
	Adresy eBus dodatkowych modułów (MM, SM)	Prawidłowo nastawić adresy eBus	Sprawdzić nastawy, w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować! Patrz odpowiednie instrukcje montażu i obsługi lub instrukcję uruchomienia WRS	
	Parametry serwisowe (dla specjalisty) dotyczące modułów dodatkowych (MM, SM)	Prawidłowo nastawić parametry serwisowe	Sprawdzić nastawy, w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować! Patrz odpowiednie instrukcje montażu i obsługi lub instrukcję uruchomienia WRS	
	Nastawy podstawowe modułów dodatkowych (MM)	Prawidłowo nastawić nastawy podstawowe	Sprawdzić nastawy, w razie potrzeby zmienić i zmiany zaprotokołować! Patrz odpowiednie instrukcje montażu i obsługi lub instrukcję uruchomienia WRS	
	Uruchomienie systemu WRS	Wszystkie komponenty systemu WRS powinny być prawidłowo rozpoznane	Wszystkie komponenty systemu WRS (WPM-1, moduły dodatkowe i moduły obsługowe) jednocześnie zrestartować (wyłączyć i ponownie włączyć napięcie). Po ok. 3 min instalacja powinna być gotowa do pracy.	

(wpisać tylko zmiany w stosunku do nastaw fabrycznych)

Nastawy podstawowe WPM-1	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
Sprache (język)	DEUTSCH, ENGLISH	DEUTSCH	
Datum (data)	01.01.00 - 31.12.80	-	
Uhrzeit (czas zegarowy)	00:00:00 - 23:59:59	-	
Autom. Sommerz. (autom. czas letni)	Aus, Auto	Auto	
WW Betriebsart (tryb pracy c.w.u.)	Comfort, ECO	Comfort	
WW Schnellheiz. (szybkie podgrzewanie c.w.u.)	Aus, Ein	Aus	
Lüfter Leiselauf (cicha praca wentylatora)	Aus, Ein	Aus	
Nachtbetrieb (praca nocna)	Aus, Ein	Aus	

Parametry serwisowe (dla specjalisty) WPM-1 (od FW 1.30)					
Parametr	Znaczenie	Zakres nastaw		Nastawa fabryczna	Nastawa własna
Instalacja					
WP001	Schemat instalacji	01,02,03,04,05,11, 12,13,14,15,21,22, 31,32,33,34,35,41, 42,51,52		01	
WP002	Programowalne wejście 1 (E1)	Kod	Funkcja		
		Brak	Brak funkcji	Brak	
		RT	Blokada ogrzewania		
		WW	Blokada podgrzewania wody użytkowej		
		RT/WW	Blokada c.o. i c.w.u.		
		Zirk	Przycisk cyrkulacji (Zirkomat)		
		Pool	Tryb ładowania basenu		
		EEQ	Zewnętrzne źródło ciepła		
		ESM	Zewnętrzny sygnał usterki		
		Flow	Kontrola przepływu w obiegu pierwotnym		
WP003	Programowalne wyjście 1 (A1)	Kod	Funkcja		
		Brak	Brak funkcji	brak	
		Zirk 100	Pompa cyrkulacyjna 100%		
		Zirk 50	Pompa cyrkulacyjna 50%		
		Zirk 20	Pompa cyrkulacyjna 20%		
		Alarm	Wyjście alarmowe		
		WWP	Pompa ładująca c.w.u.		
		Zirk	Pompa cyrkulacyjna (Zirkomat)		
		Pool	Pompa basenowa		
		PKP	Pompa obiegu pierwotnego		

Parametry serwisowe (dla specjalisty) WPM-1 (od FW 1.30)				
Parametr	Znaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
<b>Instalacja</b>				
WP004	Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy	Aus = wył, Ein = zał	Ein	
<b>Centralne ogrzewanie HZ</b>				
WP010	Wartości zadane różnicy temperatur / funkcji offset	0.0 °C ... 10.0 °C	5.0 °C	
WP011	Histeresa krzywej grzania (do WP010)	0.5 °C ... 3.0 °C	2.0 °C	
WP012	Wybieg pompy zasilającej/obiegowej	0 min ... 30 min	1 min	
WP013	Zwłoka zadziałania dodatkowego źródła ciepła ZWE z priorytetem 2	0 min ... 180 min	60 min	
WP014	Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego (obieg bezpośredni)	0 min ... 30 min	5 min	
WP015	Prędkość obrotowa pompy zasilającej/ obiegowej	0 % ... 100 %	100 %	
WP016	Zezwolenie na regulację różnicy temperatur zasilanie/powrót	Aus, Ein	Ein	
<b>Ciepła woda użytkowa WW</b>				
WP020	Histeresa krzywej grzania wody użytkowej	1.0 °C ... 10.0 °C	2.0 °C	
WP021	Zezwolenie na maksymalny czas ładowania zasobnika c.w.u. (WW)	Aus = wył, Ein = zał	Ein	
WP022	Maksymalny czas ładowania zasobnika c.w.u (WW)	30 min ... 180 min	120 min	
WP023	Zwłoka zadziałania dodatkowego źródła ciepła ZWE z priorytetem 2	0 min ... 180 min	60 min	
WP024	Minimalna temperatura ciepłej wody użytkowej	10.0 °C ... 50.0 °C	45.0 °C	
<b>Obieg solanki / pasywne chłodzenie (solankowa pompa ciepła)</b>				
WP052	Zezwolenie na pasywne chłodzenie	Aus, Ein	Aus	
WP053	Temperatura zewnętrzna T_Aussen, punkt biwalencji deaktywacja pasywnego chłodzenia	15.0 ... 30.0 °C	23.0 °C	
WP054	Minimalna temperatura na zasilaniu T_VL dla pasywnego chłodzenia	10.0 ... 25.0 °C	17.0 °C	
WP055	Offset zadanej temperatury na zasilaniu	0.0 ... 20.0 °C	10.0 °C	
<b>Wentylator (powietrzna pompa ciepła)</b>				
WP060	Zmniejszenie prędkości obrotowej (w pracy nocnej)	0 % ... 20 %	2 %	
WP061	Czas zegarowy rozpoczęcia pracy	00:00 ... 23:59	06:00	
WP062	Czas zegarowy zakończenia pracy	00:00 ... 23:59	22:00	
WP063	Zwiększenie prędkości obrotowej (generalnie)	0 % ... 20 %	0 %	
<b>Odszranianie (powietrzna pompa ciepła)</b>				
WP070	Temperatura powietrza na dopływie T_Zuluft, brak odszraniania	18.0 °C ... 25.0 °C	20.0 °C	
WP071	T_Zuluft, brak aktywnego odszraniania	5.0 °C ... 20.0 °C	8.0 °C	
WP072	T_Zuluft, brak naturalnego odszraniania	2.0 °C ... 10.0 °C	4.0 °C	
WP073	Czas zablokowania odszraniania	0 min ... 120 min	30 min	
WP074	Maksymalny czas aktywnego odszraniania	15 min ... 25 min	17 min	
WP075	Maksymalny czas naturalnego odszraniania	15 min ... 40 min	30 min	
WP076	Krotność aktywnego odszraniania bez wentylatora	0 ... 8	0	
<b>Sprężarka</b>				
WP080	T_Aussen, punkt biwalencji wyłączenia sprężarki	-40.0 °C ... 20.0 °C	-25.0 °C	
<b>Ogrzewanie elektryczne eHz</b>				
WP090	Zezwolenie na załączenie grzałki elektrycznej	Aus =wył, Ein = zał	Ein	
WP091	T_Aussen, punkt biwalencji załączenia grzałki elektrycznej	-20.0 °C ... 40.0 °C	-5.0 °C	
WP092	Blokada zakładu energetycznego dla grzałki eHz	Aus, Ein	Ein	
WP093	Deaktywacja punktu biwalencji WP091 (na czas suszenia jaskrychu)	0 ... 40 Tage	0 Tage	

Parametry serwisowe (dla specjalisty) WPM-1 (od FW 1.30)					
Parametr	Znaczenie		Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
Instalacja					
WP100	Typ dodatkowego źródła ciepła ZWE na programowalnym wyjściu 2 (A2)*	Kod	Funkcja		
		Brak	Brak ZWE	Brak	
		ZWE > 10 l	ZWE z objętością > 10 litrów		
		ZWE < 10 l	ZWE z objętością < 10 litrów		
		eHZ WW	Grzałka elektr. zasobnika jako ZWE		
		eHZ Sammler	Grzałka elektr. elementu rozdziel. jako ZWE		
		EEQ	Zewnętrzne źródło energii jako ZWE		
WP101	T_Aussen, punkt biwalencyjności (temperaturowy) załączenia ZWE		-40.0 °C ... 20.0 °C	0 °C	
WP102	Priorytet pracy grzewczej ZWE na potrzeby c.o. *		1 ... 3 (w zależn. od WP100)	---	
WP103	Priorytet pracy grzewczej ZWE na potrzeby c.w.u. *		1 ... 3 (w zależn. od WP100)	---	
Bilans energii					
WP110	Ocena impulsowa / liczba impulsów S0		1 ... 2000 imp/kWh	100 imp/kWh	



Nastawy podstawowe BM		Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
Czas zegarowy		0 ... 24 godz.	-	
Dzień tygodnia		1(Pn) ... 7 (Nd)	-	
Program czasowy			1	
Temperatura dzienna				
	Obieg grzewczy pompowy	5 °C ... 30 °C	20°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 1	5 °C ... 30 °C	20°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 2	5 °C ... 30 °C	20°C	
Temperatura oszczędnościowa (nocna)				
	Obieg grzewczy pompowy	5 °C ... 30 °C	16°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 1	5 °C ... 30 °C	16°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 2	5 °C ... 30 °C	16°C	
Krzywa grzania				
	Obieg grzewczy pompowy	0 ... 3.0	1.2	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 1	0 ... 3.0	0.8	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 2	0 ... 3.0	0.8	
Wpływ pomieszczenia				
	Obieg grzewczy pompowy	OFF, ON	OFF	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 1	OFF, ON	OFF	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 2	OFF, ON	OFF	
Przełączanie zima/lato				
	Obieg grzewczy pompowy	0 °C ... 40 °C	20°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 1	0 °C ... 40 °C	20°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 2	0 °C ... 40 °C	20°C	
ECO/ABS				
	Obieg grzewczy pompowy	-10 °C ... 40 °C	10°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 1	-10 °C ... 40 °C	10°C	
	Obieg grzewczy z podmieszaniem 2	-10 °C ... 40 °C	10°C	
Temperatura ciepłej wody		15 °C ... 65 °C	50°C	
Język		div. (różne)	deutsch	
Blokada przycisków		OFF, ON	OFF	
Funkcja chłodzenia		OFF, ON	OFF	
Temperatura chłodzenia		5 °C ... 35 °C	25°C	

Parametr instalacji	Znaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
A00	Wpływ pomieszczenia	1 K/K ... 20 K/K	4 K/K	
A01	Optymalizacja czasu grzania	0, 1	0	
A02	Maks. czas grzania	0 min ... 180 min	0 min	
A03	Potrzebny czas grzania	-	-	
A04	Średnia temp. zewnętrzna z ...	0 h ... 24 h	3 h	
A05	Dopasowanie czujnika temperatury w pomieszczeniu	-5 K ... 5 K	0 K	
A06	Zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu	0, 1	1	
A07	Funkcja dezynfekcji termicznej	0 ... 8	0	
A08	Komunikat serwisowy (konserwacji)	0 ... 104 tygodnie	0 tygodni	
A09	Temperaturowa wartość graniczna ochrony przed zamarzaniem	-20 °C ... 10 °C	2 °C	
A10	Praca równoległa podgrzewania wody użytkowej	0, 1	0	
A11	"Uzależnione od temperatury w pomieszczeniu przełączanie trybu pracy lato/zima	OFF, ON	ON	
A12	Zatrzymanie trybu pracy z obniżoną temperaturą	OFF, -39 °C ... 0 °C	-16 °C	
A13	Minimalna temperatura ciepłej wody	15 °C ... 65 °C	45 °C	
A14	Maksymalna temperatura ciepłej wody	60 °C ... 80 °C	65 °C	

Parametry mieszacza obieg 1 z podmieszaniem (WPM-1)	Znaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
MI01	Minimalna temperatura na zasilaniu obiegu z podmieszaniem TV-min	0 °C ... 80 °C	0 °C	
MI02	Maksymalna temperatura na zasilaniu obiegu z podmieszaniem TV-maks	20 °C ... 80 °C	50 °C	
MI03	Odstęp pomiędzy krzywymi grzania	0 K ... 30 K	0 K	
MI04	Suszenie jastrychu	0 ... 2	0	
MI06	Wybieg pompy obiegu z podmieszaniem	0 min ... 30 min	5 min	
MI07	Zakres P mieszacza	5 K ... 40 K	10 K	

Parametry mieszacza obieg 2 z podmieszaniem (WPM-1)	Znaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
MI01	Minimalna temperatura na zasilaniu obiegu z podmieszaniem TV-min	0 °C ... 80 °C	0 °C	
MI02	Maksymalna a temperatura na zasilaniu obiegu z podmieszaniem TV-maks	20 °C ... 80 °C	50 °C	
MI03	Odstęp pomiędzy krzywymi grzania	0 K ... 30 K	10 K	
MI04	Suszenie jastrychu	0 ... 2	0	
MI05	Schemat instalacji	1 ... 11	8	
MI06	Wybieg pompy obiegu z podmieszaniem	0 min ... 30 min	5 min	
MI07	Zakres P mieszacza	5 K ... 40 K	12 K	
MI08	Temperatura zadana na powrocie RL	20 °C ... 80 °C	30 °C	
MI09	Maks. czas ładowania zasobnika	0 h ... 5 h	2 h	
MI10	Zasilanie magistrali eBus	0 ... 2	2	
MI11	Histereza czujnika obejściowego	0 °C ... 30 °C	10 °C	
MI12	Blokada pompy ładującej	0, 1	0	
MI13	Wybieg pompy ładującej	0 ... 10	3	
MI14	Temperatura stała	50 °C ... 80 °C	75 °C	
MI15	dTAus (różnica temperatur wyłączania)	3 K ... 20 K	5 K	
MI16	dTEin (różnica temperatur włączania)	5 K ... 30 K	10 K	
MI17	Temperatura nadmiarowa kotła podczas ładowania zasobnika	0 K ... 40 K	10 K	
MI18	Blokada palnika podczas regulacji (podnoszenia) temperatury na powrocie*	0 s ... 300 s	0 s	
MI50	Test przekaźników	1 ... 8	1	
MI70	Wejście analogowe E1	-	-	
MI71	Wejście analogowe E2	-	-	
MI72	Wejście analogowe czujnika na zasilaniu VF	-	-	

Program czasowy 1 BM	Znaczenie	Zakres nastaw (Zał – Wył)	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
<b>Obieg grzewczy</b>				
Pn - Pt	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	06:00 - 22:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	-	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
So - Nd	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	07:00 - 23:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	-	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
<b>Mieszacz</b>				
Pn - Pt	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	05:00 - 21:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	-	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
So - Nd	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	06:00 - 22:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	-	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
<b>Ciepła woda</b>				
Pn - Pt	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	05:30 - 22:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	-	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
So - Nd	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	06:30 - 23:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	-	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
<b>Cyrkulacja</b>				
Pn - Pt	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	06:00 - 06:30	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	17:00 - 18:30	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	-	
So - Nd	Czas przełączania 1	00:00 - 24:00	06:30 - 07:00	
	Czas przełączania 2	00:00 - 24:00	11:00 - 12:00	
	Czas przełączania 3	00:00 - 24:00	17:00 - 18:30	

Pozostałe	Znaczenie	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	Nastawa własna

## NTC

### Wartości rezystancji czujników

Poniżej podano wartości rezystancji następujących czujników:

Temperatury zewnętrznej (AF), zewnętrznego czujnika temperatury podłączonego do wejścia E1 (EEQ), temperatury lamelek (LT), temperatury na powrocie (RL), temperatury na powrocie elementu rozdzielającego (SAF), temperatury zasysanego gazu (SG), temperatury solanki na dopływie (SE), temperatury na zasilaniu (VL), temperatury na zasilaniu modułu chłodzącego BKM (VF), temperatury na zasilaniu obiegu z podmieszaniem (VF), temperatury ciepłej wody w podgrzewaczu/zasobniku (SPF), temperatury powietrza na dopływie (ZLT)

Temp. °C	Rezystancja Om	Temp. °C	Rezystancja Om	Temp. °C	Rezystancja Om	Temp. °C	Rezystancja Om
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

## PT 1000

### Wartości rezystancji czujników

Temperatura gorącego gazu (HG)

Temp. °C	Rezystancja Om	Temp. °C	Rezystancja Om	Temp. °C	Rezystancja Om	Temp. °C	Rezystancja Om
-30	882	20	1077	70	1271	140	1535
-20	921	30	1116	80	1309	160	1610
-10	960	40	1155	90	1347	200	1758
0	1000	50	1194	100	1385	-	-
10	1039	60	1232	120	1461	-	-

Numer umowy serwisowej: \_\_\_\_\_

Typ urządzenia: \_\_\_\_\_ Nr fabryczny: \_\_\_\_\_

**Instalator:**

Firma	_____
Ulica	_____
Kod pocztowy/ miejscowość	_____
Nr tel.	_____

**Adres instalacji:**

Osoba kontaktowa	_____
Ulica	_____
Kod pocztowy/ miejscowość	_____
Nr tel.	_____

Odbiór źródła ciepła, pompy ciepła, systemu centralnego ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej

☐**Bez błędów**☐**Drobne błędy****Poprawki bez konieczności ponownego uruchomienia****Błędy / zmiany / cechy szczególne / uwagi ...**


**Czy rozruch przeprowadzono z powodzeniem?**☐ tak☐ nie\_\_\_\_\_  
Data, podpis i pieczęćka **firmy Wolf**\_\_\_\_\_  
Data, podpis **Użytkownika / Zleceniodawcy****Niniejszym firma Wolf potwierdza przepisowe przeprowadzenie rozruchu instalacji i jej przekazanie Użytkownikowi / Zleceniodawcy.**



# Zawiadomienie o zakończeniu budowy do wniosku o dokonanie rozruchu instalacji

Tel. Wolf +48 22 720 69 01  
Fax Wolf +48 22 720 69 02

Nr umowy serwisowej .....

Instalacja została wykonana zgodnie ze schematem hydraulicznym firmy Wolf nr: .....

## Zawiadomienie o zakończeniu budowy

i wniosek o dokonanie rozruchu instalacji przez serwis fabryczny. Rozruch może zostać wykonany tylko w przypadku kompletnie wypełnionego zawiadomienia o ukończeniu budowy instalacji.

Poprzez rozruch wykonany przez serwis fabryczny instalacja zostanie sprawdzona pod względem jej funkcjonalności i poprawnego sposobu pracy. W ten sposób gwarantuje się, że zostaną sprawdzone wszystkie ustawienia fabryczne i że instalacja będzie mogła pracować długo i niezawodnie.

☐ Pierwsze uruchomienie

Typ urządzenia : .....

☐ Kolejne uruchomienie

Nr serii/fabryczny : .....

### Użytkownik/lokalizacja instalacji

### Zleceniodawca

☐ elektr.

☐ wod-kan-c.o.

☐ inna firma

Firma .....

Nazwisko/imię .....

Osoba kontaktowa .....

Kod pocztowy/  
miejscowość .....

Kod pocztowy/  
miejscowość .....

Ulica .....

Ulica .....

Nr telefonu .....

Nr telefonu .....

### Termin

Termin oczekiwany:

data/godzina .....

(okres przygotowawczy min. 5 dni, dla instalacji na pelety 10 dni)

Termin alternatywny:

data/godzina .....

Umówienie terminu nastąpi po telefonicznym uzgodnieniu. Niniejszym zaświadczam, że wszystkie, niezbędne do wykonania rozruchu prace przygotowawcze zostały wykonane i zakończone. Instalacja jest gotowa do pracy.

Załączona lista kontrolna służy jako informacja i musi być opracowana. Konieczne jest także zapewnienie w wystarczającym stopniu odbioru wytworzonego ciepła.

Instalacja jest napełniona.

i wykonana została próba ciśnieniowa

☐ tak

☐ nie

Czy paliwo jest dostępne w wystarczającej ilości?

(w przypadku oleju, gazu, peletów i drewna)

☐ tak

☐ nie

Wszystkie elektryczne komponenty są trwale podłączone zgodnie ze schematem elektrycznym, wszystkie czujniki są prawidłowo zamontowane

☐ tak

☐ nie

System odprowadzania spalin został podłączony na gotowo (w zależności od typu urządzenia)

☐ tak

☐ nie

Jeżeli instalacja nie będzie gotowa do pracy lub konieczne będzie podczas rozruchu wykonanie dodatkowych robót instalacyjnych przez dokonującego rozruch, będzie to wykonane odpłatnie na koszt zlecającego. W przypadku braku gotowości do pracy instalacji serwis fabryczny może przerwać rozruch i za dotychczasowe działania wystawić rachunek. Klient może później zwrócić się z wnioskiem o ponowny, w pełni płatny rozruch instalacji. Zleceniodawca powinien być obecny podczas rozruchu. Po dokonaniu rozruchu należy sporządzić protokół uruchomienia instalacji.

Niniejszym potwierdza się zakończenie budowy instalacji i zgłasza wniosek o dokonanie jej rozruchu.

Data .....

Nazwisko .....

Podpis ew. pieczęć firmowa .....

## Lista kontrolna

### Dodatkowe warunki konieczne do przeprowadzenia rozruchu instalacji:

#### 1. Zakres obowiązywania

Niniejsze warunki dodatkowe obowiązują wówczas, gdy rozruch zostanie zlecony serwisowi fabrycznemu firmy Wolf.

#### 2. Warunki ogólne

Klient jest zobowiązany, aby na uzgodniony termin spełnił na swój koszt następujące warunki ogólne:

Nastawienie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego odpowiednio do instalacji.	<input type="checkbox"/>
Podłączenie instalacji grzewczej do systemu uziomowego obiektu poprzez szynę wyrównawczą w celu wyrównania potencjałów elementów instalacji.	<input type="checkbox"/>
Zapewnienie gotowości instalacji grzewczej do pracy pod względem hydraulicznym, tj. napełnienie jej medium, będącym nośnikiem ciepła, wykonanie próby ciśnieniowej, odpowietrzenie oraz podłączenie hydrauliczne zgodnie ze schematem instalacji zawartym w instrukcji montażu firmy Wolf.	<input type="checkbox"/>
W przypadku instalacji solarnych, wykonanie odpowietrzenia instalacji zgodnie z wymaganiami jej producenta	<input type="checkbox"/>
Podłączenie wszystkich elektrycznych komponentów instalacji oraz czujników odpowiednio do wytycznych firmy Wolf, dyrektyw VDE i wymagań miejscowego zakładu energetycznego.	<input type="checkbox"/>
Istnienie, zgodnie z odpowiednimi przepisami, otworów nawiewnych w pomieszczeniu eksploatacji urządzeń grzewczych lub zapewnienie w inny sposób niezbędnej ilości powietrza do spalania.	<input type="checkbox"/>
Zagwarantowanie odpowiedniego odbioru ciepła powstałego podczas rozruchu instalacji.	<input type="checkbox"/>
Istnienie otworu pomiarowego w rurze odprowadzającej spaliny w celu zapewnienia możliwości pomiaru parametrów spalin.	<input type="checkbox"/>
Podłączenie instalacji spalinowej zgodnie z instrukcją montażu.	<input type="checkbox"/>
Zapewnienie zasilania instalacji grzewczej w paliwo oraz odpowietrzenie przewodów zasilających.	<input type="checkbox"/>
W przypadku kotłów olejowych, zapewnienie podciśnienia w przewodzie olejowym $< 0,3$ bara.	<input type="checkbox"/>
W przypadku instalacji na gaz płynny, odpowietrzenie zbiornika i przewodu gazowego oraz ustawienie wymaganego ciśnienia gazu.	<input type="checkbox"/>
W przypadku zastosowania podczas rozruchu palnika innego producenta, konieczna obecność w terminie rozruchu także przedstawiciela producenta tego palnika.	<input type="checkbox"/>
W przypadku kotła na pelety, konieczność zamontowania regulatora ciągu kominowego.	<input type="checkbox"/>

**Wraz z wnioskiem o dokonanie rozruchu instalacji musi zostać złożone w firmie Wolf całkowicie wypełnione zawiadomienie o zakończeniu budowy zgłaszanej instalacji.**

**!! W razie niedotrzymania wyżej wymienionych warunków, rozruch instalacji może nie nastąpić. Firma Wolf wyraźnie zastrzega sobie w takim przypadku prawo przerwania prac związanych z rozruchem. Powstałymi do tego czasu kosztami zostanie obciążony Zleceniodawca !!**