

**PL**

Instrukcja montażu, obsługi i eksploatacji

**NAGRZEWNICA LH****W WYKONANIU ATEX, PRZECIWWYBUCHOWYM EX**

Informacje uzupełniające dla użytkownika

(Tłumaczenie z oryginału)

Polski | Zmiany zastrzeżone!

# Spis treści

---

## Spis treści

Dane ogólne .....	3
Wskazówki ogólne .....	3
Wskazówki bezpieczeństwa .....	3
Normy i przepisy .....	4
Przeznaczenie .....	4
Opis i budowa nagrzewnicy .....	4
Zakres stosowania .....	5
Wskazówki dla bezpiecznego użytkowania .....	5
Wskazówki eksploatacyjne .....	5
Konserwacja .....	6
Podłączenie elektryczne .....	7 - 9
Notatki .....	10

# Dane ogólne / Wskazówki ogólne / Wskazówki bezpieczeństwa

## Dane ogólne

Przedmiotowa instrukcja montażu, obsługi i eksploatacji jest ważna tylko dla nagrzewnic typu LH w wykonaniu ATEX, przeciwwybuchowym EX.

Przed montażem należy dokładnie zapoznać się z przedmiotową uzupełniającą instrukcją montażu, obsługi i eksploatacji nagrzewnic w wykonaniu ATEX jak i podstawową instrukcją montażu nagrzewnic LH.

Instrukcje montażu są częścią składową urządzenia. Przechowywać je w widocznym i łatwo dostępnym miejscu.

Przy niestosowaniu się do instrukcji montażu następuje utrata gwarancji.

## Wskazówki ogólne

W instrukcji stosowane są następujące symbole i wskazówki. Obejmują one ochronę osób oraz techniczne bezpieczeństwo użytkowania.



“Wskazówka bezpieczeństwa” określa wskazówek, do których należy się stosować aby uniknąć wypadku osób oraz uszkodzeń nagrzewnicy.



Niebezpieczeństwo od napięcia elektrycznego na podzespołach elektrycznych! Nigdy nie dotykać elementów instalacji elektrycznej przy załączonym wyłączniku napięcia elektrycznego!

Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, utraty zdrowia lub śmierci!

Uwaga

“Wskazówka” dotyczy wykonywanych czynności i technicznych, na które należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić nagrzewnicy.

Dodatkowo oprócz wskazówek w instrukcji, na nagrzewnicy znajdują się wskazówki w formie naklejek. Na nie również prosimy zwracać uwagę.

## Wskazówki bezpieczeństwa



Do montażu, uruchomienia, konserwacji i eksploatacji nagrzewnicy może być dopuszczony tylko przeszkolony i uprawniony przepisami personel.

Prace elektryczne może wykonywać tylko uprawniona przepisami osoba.



Przy pracach elektrycznych stosować się do obowiązujących przepisów.

Nagrzewnicę eksploatować tylko w zakresie jej danych technicznych podanych w dokumentacji WOLF.

Nagrzewnica może pracować tylko technicznie w pełni sprawna. Usterki i uszkodzenia, które zagrażają bezpiecznej pracy lub prawidłowemu funkcjonowaniu nagrzewnicy, należy usuwać bezzwłocznie.

Uszkodzone części należy wymieniać tylko na oryginalne części WOLF.

# Normy i przepisy / Przeznaczenie

## Opis i budowa nagrzewnicy

<b>Normy, przepisy</b>	<b>2014/34/UE</b>	Rozporządzenie UE dla urządzeń i systemów ochrony. Zgodność zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem
	<b>DIN EN ISO 80079-36</b>	Urządzenia nieelektryczne. Zastosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem Podstawy i wymagania
	<b>DIN EN ISO 80079-37</b>	Urządzenia nieelektryczne do zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem Ochrona przez zabezpieczenia konstrukcyjne
	<b>DIN EN 1127 Teil 1</b>	Atmosfera wybuchowa - ochrona Podstawy i metodyka
	<b>DIN EN 14986</b>	Budowa wentylatorów do zastosowań w strefach zagrożenia wybuchowego
	<b>DIN EN 60079-0</b>	Strefy zagrożenia wybuchem Środki robocze Wymogi ogólne

**Przeznaczenie** Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi nagrzewnic LH w wykonaniu ATEX, Ex-przeciwwybuchowym.

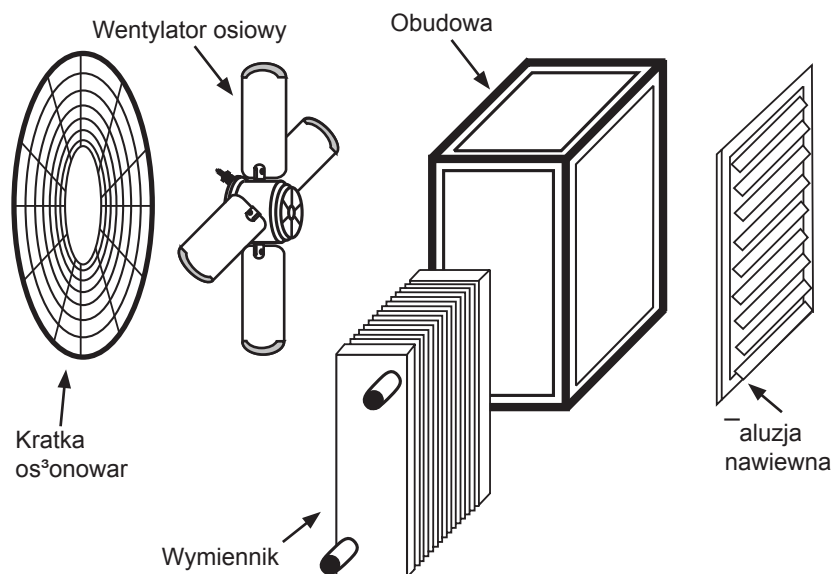
### Opis i budowa nagrzewnicy

Nagrzewnice WOLF typu LH w wykonaniu ATEX składają się z obudowy z blachy stalowej ocynkowanej.

Obudowa składa się z profilowanej ramy konstrukcyjnej, spawanej i ocynkowanej i zdejmowanymi ocynkowanymi bocznymi blachami obudowy.

W obudowie zamontowany jest wodny wymiennik ciepła w wykonaniu z rurek miedzianych i lamel aluminiowych lub wymiennik stalowy.

Na ssaniu powietrza zamontowana jest kratka osłonowa razem z jednostką napędową w wykonaniu nieiskrzącym (silnik razem z wentylatorem osiowym). Po stronie tłoczenia zamontowana jest żaluzja nawiewna z możliwością ukierunkowania powietrza w dół.



# Zakres stosowania / Użytkowanie / Eksploatacja / Konserwacja

## Zakres stosowania



Nagrzewnice WOLF typu LH w wykonaniu ATEX stosować tylko w zakresie podanym na tabliczce znamionowej urządzenia:

Grupa urządzenia:	II
Kategoria urządzenia:	3G
Stopień ochrony przeciwzapłonowej:	Ex h
Grupa wybuchowa:	IIA und IIB (nicht IIC)
Klasa temperaturowa:	T1, T2, T3, T4 (nie T5 i T6)
Poziom ochrony urządzenia (EPL):	Gc
Szczególne warunki:	X (patrz postanowienia niniejszej instrukcji)
Strefa ochrony przeciwwybuchowej:	2

Urządzenia są przeznaczone do przetłaczania powietrza lub atmosfery w strefie zagrożenia wybuchem.

**Tłoczenie powietrza z elementami stałymi jest niedopuszczalne.**

Zmiany techniczne nagrzewnicy lub inne zastosowanie jest niedopuszczalne. Firma WOLF nie odpowiada za szkody w wyniku innego zastosowania.

## Wskazówki dla bezp. użytkownika

**Uwaga**

Do montażu, uruchomienia, konserwacji i eksploatacji nagrzewnicy może być dopuszczony tylko przeszkolony i uprawniony przepisami personel.

Maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchniowa wszystkich części, Maksymalna temperatura zasilania grzejnika:

Klasa temperaturowa	Temperatura zapłonu	Maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchniowa wszystkich części Maksymalna temperatura zasilania grzejnika
		<b>Strefa 2(G) Kategoria urządzenia 3G EPL Gc</b>
<b>T 1</b>	> 450 °C	440 °C
<b>T 2</b>	> 300 °C	290 °C
<b>T 3</b>	> 200 °C	195 °C
<b>T 4</b>	> 135 °C	130 °C
<b>T 5</b>	> 100 °C	95 °C
<b>T 6</b>	> 85 °C	80 °C

Maks. temp. otoczenia: -20 °C do +40 °C

Niedopuszczalne sterowanie obrotami silnika za pomocą falownika.

Silnik wentylator a jest zabezpieczony przed przegrzaniem termostatycznie

Zabezpieczenia nie mogą być załączane automatycznie.

Na miejscu montażu wykonać zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe wymiennika, ( np. za pomocą środków przeciwzamrozeniowych, czujników przylgowych na powrocie ). Przy wykonaniu urządzenia z osprzętem po stronie ssania ( np. filtr ) i temperaturą zasilania > 135 °C, należy wykonać tak regulację, aby przy wyłączonym wentylatorze był odcinany również czynnik grzewczy.

## Wskazówki eksploatacyjne

Przy długotrwałej pracy urządzenia należy szczególną uwagę zwrócić na zewnętrzną powieszchnię wentylatora, a zwłaszcza łopatek wentylatora z końcówkami z tworzywa sztucznego.

Uszkodzone elementy muszą być niezwłocznie wymienione na nowe, ponieważ nagrzewnica w takim stanie nie spełnia wymagań przeciwwybuchowych.

**W czasie użytkowania nagrzewnicy należy upewnić się czy w strefie jej pracy nie znajdują się np. żarzące się opilki metalu, które mogą dostać się do wnętrza urządzenia i może powstać niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji.**

# Konserwacja / Podłączenie elektryczne

---

## Konserwacja



Konserwację i naprawę może przeprowadzać tylko odpowiednio przeszkolony personel.

Prace wolno przeprowadzać tylko przy izolacji strefy lub przy unikaniu źródeł zapłonu.

Należy przy tym uważać, aby wszystkie środki robocze były dopuszczalne dla danej strefy ochrony przed wybuchem.

Przed otwarciem urządzenia trzeba je wyłączyć mechanicznie i elektrycznie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem i oznakować.

W razie potrzeby może być konieczne płukanie urządzenia świeżym powietrzem, aby usunąć lub rozcieńczyć atmosferę wybuchową.

W stanie unieruchomienia urządzenia stężenie atmosfery wybuchowej może się zmienić i tym samym zwiększyć ryzyko wybuchu.

Dlatego podczas konserwacji należy unikać wszelkich źródeł zapłonu.

W razie potrzeby przed rozpoczęciem robót, a także podczas robót należy wykonywać pomiar przy użyciu urządzenia do pomiaru gazów.

Nagrzewnicę sprawdzać, min. raz w roku, najlepiej przed sezonem grzewczym, pod względem funkcjonowania, uszkodzeń i zanieczyszczenia. Silne zabrudzenia na kratce osłonowej lub łopatkach wentylatora są niedopuszczalne, ponieważ nie jest wtedy gwarantowana funkcja przeciwwybuchowa urządzenia.

Należy szczególną uwagę zwrócić na zewnętrzną powierzchnię wentylatora, a zwłaszcza łopatek wentylatora z końcówkami z tworzywa sztucznego.

Silnik wentylatora posiada łożyska bezobsługowe. Po ok 30-40.000h pracy należy wymienić jednostkę napędową ze względu na zużycie się smaru łożysk.

Aby uniknąć zapłonu na skutek zgromadzenia ładunku elektrostatycznego należy oczyścić wszystkie powierzchnie wilgotną, antystatyczną szmatką.

Czyszczenie filtra, (w zależności od zabrudzenia), wyczyścić lub wymienić na nowy.

## Podłączenie elektryczne



Uziemienie centrali wykonać po podłączeniu czynników, zgodnie z wytycznymi ATEX. (oporność <math>< 1G\Omega (< 10^9\Omega)</math>)

# Podłączenie elektryczne

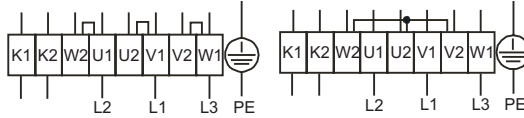


Silnik trójkąt/gwiazda, 3-fazowy, 2 prędkości obrotowe, z zabezpieczeniem termicznym. Bez mostków przy zastosowaniu przełącznika obrotów.

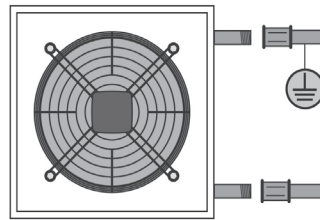
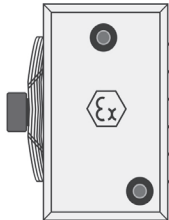
1U = brązowy      2U = czerwony      K1 = biały  
 1V = niebieski      2V = szary      K2 = biały  
 1W = czarny,      2W = pomarańczowy

Niższa prędkość obrotowa:  
 przełączenie trójkąt

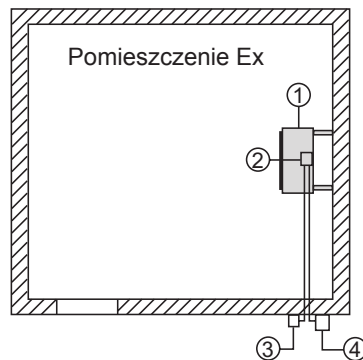
Wyższa prędkość obrotowa:  
 przełączenie gwiazda



Po przyłączeniu miedw sprawdzić uziemienie obudowy zgodnie z wymaganiami ATEX. ( $< 1G\Omega$ )



Widok z góry



Miejsce montaży:

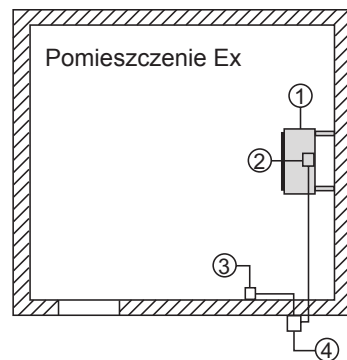
Wew. pomieszczenia Ex:

- ① Nagrzewnica LH-ATEX
- ② Listwa zacisków w wyk. Ex

Poza pomieszczeniem Ex:

- ③ Stycznik dla zabezpieczenia termicznego (do zabudowy w szafie sterowniczej)
- ④ Prze<sup>3</sup>icznik (na przyk<sup>3</sup>ad. DS)

Widok z góry



Miejsce montaży:

Wew. pomieszczenia Ex:

- ① Nagrzewnica LH-ATEX
- ② Listwa zacisków Ex
- ③ Prze<sup>3</sup>icznik Exr

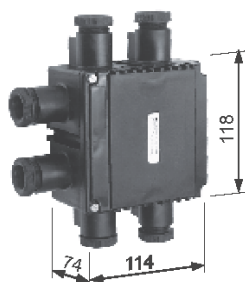
Poza pomieszczeniem Ex:

- ④ Sterownik A1Ü

# Podłączenie elektryczne

## Listwa zacisków w wyk. Ex

Stopień ochrony IP 66  
Art.-nr: 65 23 042



## Stycznik

Do zabudowy w szafie sterowniczej  
Art.-nr: 22 10 060



## Sterownik A1Ü (bez przełącznika Ex)

Jako zabezpieczenie silnika jednostopniowego w wykonaniu Ex.  
Sterownik A1U montować poza strefą zagrożoną wybuchem.

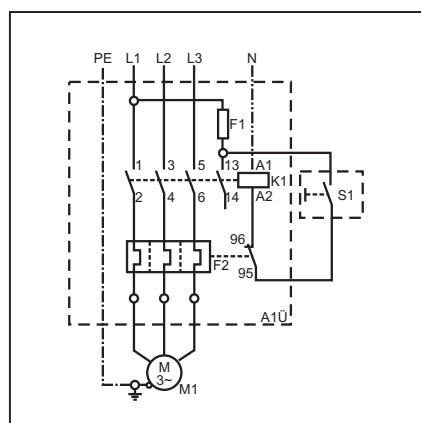


Napięcie robocze	3 x 400 V
Napięcie sterowania	230 V
Moc maks.	3 kW
Ciężar	0,6 kg
Stopień ochrony	IP 54
Art.-nr	79 65 030

## Przełącznik Ex



Napięcie robocze maks.	690 V
Prąd roboczy maks.	16 A AC 1 / 4 A AC 3
Ciężar	0,5 kg
Stopień ochrony	IP 66
Art.-nr	27 39 000

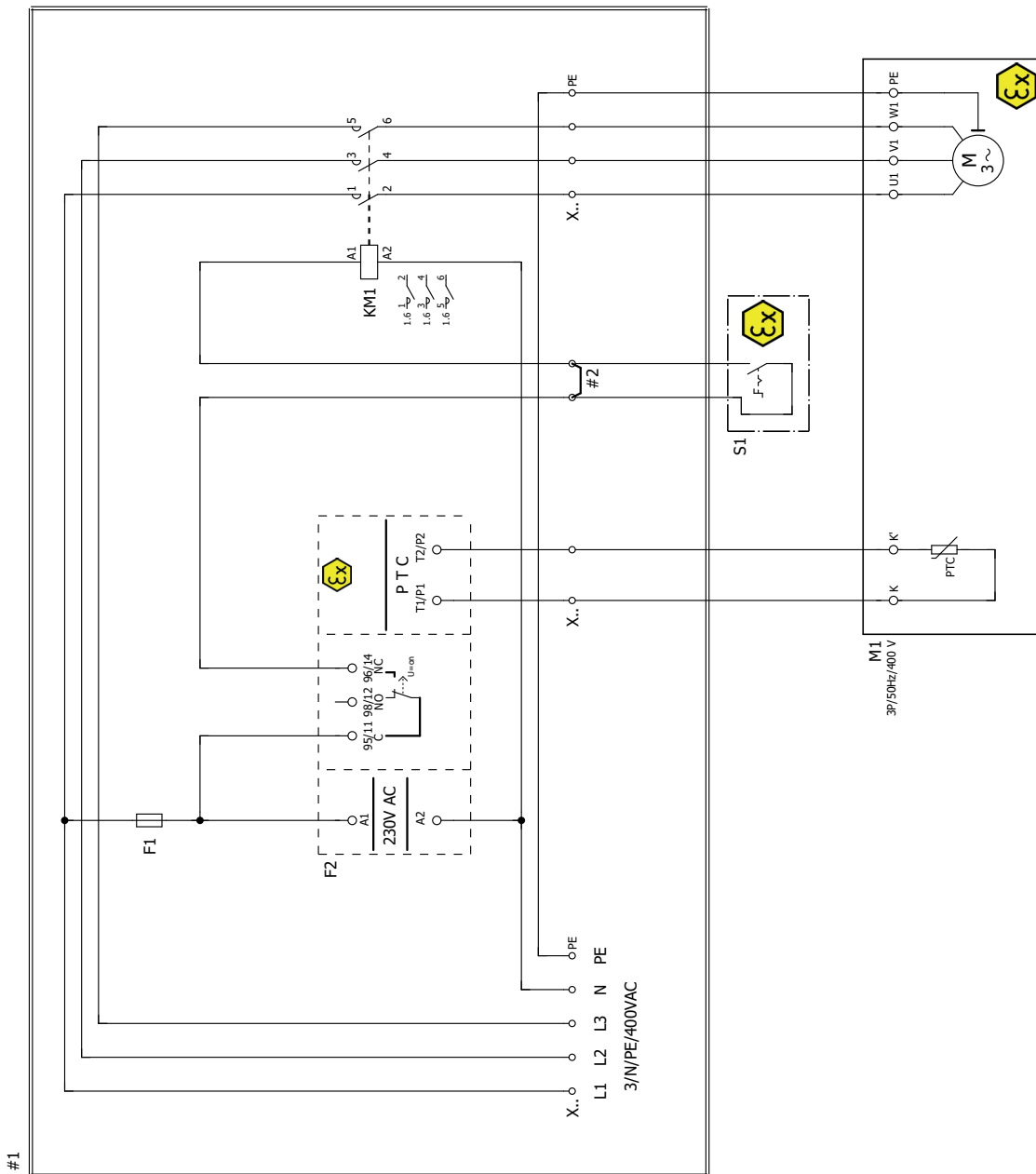




# Podłączenie elektryczne

## Legenda obwodu sterowania czujnika termistorowego PTC

- F1 == Zabezpieczenie sterowania do przygotowania przez klienta
- F2 == Czujnik termistorowy PTC Wolf nr kat. 2210060
- S1 == Przełącznik ATEX WOLF nr kat. 2739000
- KM1 == Silnik trójfazowy
- M1 == LH-Motor ATEX 3p/400 V
- #1 == Propozycja obwodu sterowania do przygotowania przez klienta
- #2 == opcjonalnie



02	12.02.2020	HAH	Datum	12.02.2020	LH	Gerät	
		HAH	Bearb				
			Gepr				
Änderung	Datum	Name	Urspr	65-34-025-001	Ersatz durch		
							65-34-025-001
							ABT.: TAK
							EPLAN P8
							2.8.3
							Art.Nr: 6524122
							Blatt
							von 2
							Blätter
							1







WOLF GmbH / Postfach 1380 / D-84048 Mainburg  
Tel. +49.0.87 51 74- 0 / Fax +49.0.87 51 74- 16 00 / [www.WOLF.eu](http://www.WOLF.eu)