



INSTRUKCJA OBSŁUGI POMPY ENERGOOSZCZĘDNEJ OBIEGOWEJ



CE EEI≤0,23

MAGI 2 25-40/180, MAGI 2 25-60/130, MAGI 2 25-60/180



UWAGA przed przystąpieniem do użytkowania zapoznaj się z instrukcją obsługi.
Ze względów bezpieczeństwa do obsługi pompy dopuszczone są tylko osoby znające
dokładnie instrukcję obsługi.

SPIS TREŚCI / INFORMACJE

Informacje / Symbole używane w instrukcji	2
Warunki użytkowania.....	3
Instalacja.....	4
Podłączenie elektryczne	5
Panel sterowania.....	6
Tryb pracy pompy / uruchamianie.....	7
Dane techniczne.....	8
Możliwe problemy i sposoby ich usuwania	9



OSTRZEŻENIE: Nieprzestrzeganie tak oznaczonych zaleceń prawdopodobnie spowoduje obrażenia ciała!

UWAGA

Nieprzestrzeganie tak oznaczonych zaleceń może spowodować uszkodzenie sprzętu!

Nota

Uwagi lub instrukcje ułatwiające pracę i zapewniające bezpieczeństwo eksploatacji.



OSTRZEŻENIE !!!!

Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie przeczytać instrukcję montażu i obsługi urządzenia. Instalacja i użytkowanie urządzenia musi być zgodne z lokalnymi przepisami i być zgodne z poniższą instrukcją.



OSTRZEŻENIE !!!!

Osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu powinny korzystać z pompy pod nadzorem osób, które mogą brać odpowiedzialność za ich bezpieczeństwo.

Środki ostrożności dotyczące korzystania z pomp serii MAGI 2

1. Przed instalacją dokładnie przeczytaj poniższą instrukcję obsługi
2. Nieprzestrzeganie treści oznaczonych znakami ostrzegawczymi może spowodować obrażenia ciała, uszkodzenie pompy i inne straty materialne, za które producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w tym w szczególności odszkodowawczej.
3. Instalator, konserwator i użytkownik muszą przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
4. Użytkownik musi potwierdzić, że instalacja i konserwacja produktu są prowadzone przez personel posiadający odpowiednią wiedzę i doświadczenie zawodowe związane z budową i obsługą instalacji grzewczych.
5. Pompy nie wolno instalować w wilgotnym otoczeniu, ani miejscach, które mogą być narażone na zalanie rozpryskującą wodą.
6. Aby ułatwić konserwację, należy po każdej stronie pompy umieścić zawór kulowy.
7. Podczas instalacji i konserwacji należy odciąć zasilanie elektryczne pompy.
8. Obwód CO nie powinien być uzupełniany często wodą nie zmiękczoną, aby uniknąć odkładania się wapnia w rurociągu. Duże nagromadzenie osadów wapnia może zablokować wirlnik urządzenia.
9. Zabrania się uruchamiania pompy „na sucho”, bez czynnika grzewczego.
10. W przypadku demontażu pompy z rurociągu, aby uniknąć możliwych poparzeń czynnikiem grzewczym proszę przed demontażem albo spuścić czynnik grzewczy z układu albo zamknąć zawory kulowe odcinające pompę. Proszę pamiętać, że czynnik grzewczy może mieć wysoką temperaturę i ciśnienie.
11. Przy demontażu pompy z rurociągu proszę uważać na czynnik grzewczy, który może być pod wysoką temperaturą i ciśnieniem. Demontaż pompy może spowodować wypływanie czynnika na zewnątrz. Proszę uważać aby nie spowodować obrażeń ciała z powodu poparzenia lub nie zalać innych urządzeń.
12. Latem lub gdy temperatura otoczenia jest wysoka, należy zwrócić uwagę na właściwą wentylację w pomieszczeniu gdzie jest zainstalowana pompa. Pomoże to zapobiec kondensacji wilgoci, która może spowodować usterkę elektryczną.
13. Zimą, jeśli system CO gdzie zainstalowano pompę nie pracuje i temperatura otoczenia jest niższa niż 0 ° C, należy opróżnić układ grzewczy z wody. Należy pamiętać, że zamarzająca woda może rozsadzić korpus pompy.
14. Jeśli pompa nie będzie pracować przez długi czas, zamknij zawory kulowe odcinające pompę, oraz odetnij zasilanie elektryczne.
15. Jeżeli uszkodzeniu ulegnie przewód elektryczny zasilający pompę zgłoś się do autoryzowanego serwisu w celu wymiany go razem z włącznikiem.
16. Jeżeli silnik pompy nagrzewa się nadmiernie (bardziej niż normalnie) proszę wyłączyć pompę niezwłocznie z prądu, zamknąć zawory odcinające i skontaktować się z serwisem.
17. Jeśli awaria pompy nie może zostać usunięta zgodnie z opisem w instrukcji, należy natychmiast wyłączyć pompę z prądu, zamknąć zawory odcinające pompę, poza tym natychmiast skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub centrum serwisowym.
18. Produkt powinien być umieszczony w miejscu niedostępnym dla dzieci, oraz należy przedsięwziąć środki izolujące produkt, w celu uniknięcia dotykania przez dzieci.
19. Produkt musi być podłączony do sieci elektrycznej wyposażonej w sprawne uziemienie elektryczne. Żyłą żółto-zieloną przewodu przyłączeniowego jest uziemiająca.
20. Produkt musi być podłączony do sieci wyposażonej w wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania ΔI_n nie wyższym niż 30mA.
21. Produkt należy umieścić w suchym, dobrze wentylowanym i chłodnym miejscu i przechowywać w temperaturze pokojowej.
22. Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci), których
 - zdolności fizyczne, sensoryczne lub umysłowe; lub
 - brak doświadczenia i wiedzyuniemożliwia im bezpieczne korzystanie z urządzenia bez nadzoru lub instrukcji”

PRZEGLĄD / WARUNKI UŻYTKOWANIA

Firma DAMBAT nie ponosi odpowiedzialności uszkodzenia urządzenia, mienia a także obrażenia osób na skutek nie stosowania zaleceń zawartych w instrukcji w tym nieprawidłowego doboru urządzenia, montażu niezgodnego z instrukcją, z obowiązującymi normami oraz przepisami krajowymi, niewłaściwej konserwacji urządzenia oraz całego systemu.

Seria pomp obiegowych serii MAGI 2 wykorzystywana jest głównie do obiegu wody w układach kotłowych CO instalacji domowych.

Pompa obiegowa serii MAGI 2 najlepiej nadaje się do następujących systemów:

- Stałotemperaturowy system grzewczy o zmiennym przepływie
- System grzewczy o zmiennej temperaturze rurociągu
- System ogrzewania
- System klimatyzacji
- System obiegu przemysłowego
- System domowego CO

Zalety instalacji pomp MAGI 2

- Łatwa instalacja i uruchomienie
- Pompa cyrkulacyjna serii MAGI 2 posiada tryb autoadaptacyjny AUTO/ECO (ustawienia fabryczne). W większości przypadków można uruchomić pompę bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek regulacji i automatycznie dostosować ją do aktualnych potrzeb systemu.
- Wysoki komfort użytkowania
- Niski poziom hałasu pompy i całego systemu.
- Niskie zużycie energii
- W porównaniu z tradycyjną pompą obiegową, zużycie energii pompy serii MAGI 2 jest bardzo niskie i może osiągnąć w zależności od instalacji nawet 5W.

WARUNKI UŻYTKOWANIA

- Dopuszczalna temperatura otoczenia od 0°C do +40°C.
- Maksymalna dopuszczalna wilgotność powietrza (RH) 95%
- Dopuszczalna temperatura czynnika grzewczego +2°C ~ 110°C. Aby zapobiec skraplaniu się pary wodnej na panelu sterowania i stojanie, temperatura czynnika grzewczego tłoczonego przez pompę musi być zawsze wyższa niż temperatura otoczenia.
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie systemu wynosi 1,0MPa (10Bar)
- Stopień ochrony IP 44
- Ciśnienie na wejściu do pompy

Pompa cyrkulacyjna serii MAGI 2 jest wyposażona w silnik z magnesami trwałymi i regulator różnicy ciśnień, które automatycznie i stale dostosowują wydajność pompy w celu zaspokojenia rzeczywistych potrzeb systemu. Pompa cyrkulacyjna serii MAGI 2 jest wyposażona w panel sterowania na szczycie silnika, co ułatwia obsługę przez użytkownika.

Aby uniknąć uszkodzenia łożyska pompy spowodowanego kawitacją, na wlocie pompy należy zachować następujące minimalne ciśnienie:

Temperatura czynnika grzewczego [°C]	<85°C	90°C	110°C
Minimalne ciśnienie na wejściu	0.05bar	0.28bar	1,0bar
	0,5 m słupa H2O	2,8 m słupa H2O	10 m słupa H2O

Czynnik grzewczy

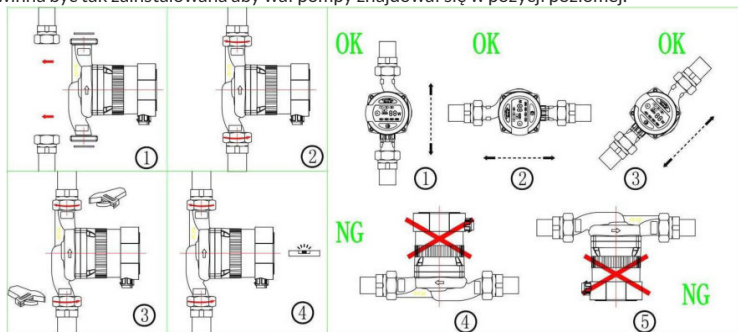
Rzadka, czysta, nie powodująca korozji i niewybuchowa ciecz nie zawiera cząstek stałych, włókien lub oleju mineralnego. Pompa nie może być używana do przenoszenia palnych lub wybuchowych cieczy, takich jak olej roślinny i benzyna. Jeśli pompa obiegowa jest stosowana do tłoczenia cieczy o dużej lepkości, wydajność pompy zmniejszy się. W takim przypadku należy dobrać mocniejszą pompę aby uzyskać odpowiednie parametry.

INSTALACJA POMPY

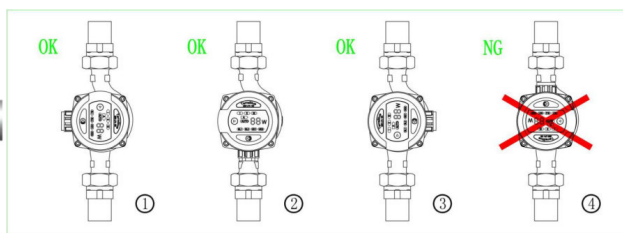
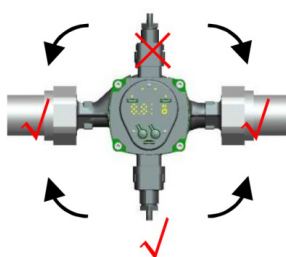
INSTALACJA

Przy instalacji proszę zwrócić uwagę na kierunek przepływu czynnika grzewczego. Strzałka na korpusie pompy informuje o kierunku przepływu wymuszanego przez pompę. Kierunek ten musi być zgodny z obiegiem czynnika w instalacji.

Przy instalacji proszę używać dołączonych do комплекtu śrubunków wraz z gumowymi uszczelkami. Pompa powinna być tak zainstalowana aby wał pompy znajdował się w pozycji poziomej.



Dopuszczalne położenie panelu sterowniczego



Zmiana orientacji panelu sterowniczego

Panel sterowniczy wraz z korpusem silnika może obracać się co 90°. Aby zmienić położenie skrzynki przyłączonej, wykonaj następujące czynności:

1. Odłącz pompę od zasilania elektrycznego
2. Zamknij zawory kulowe odcinające na wlocie i wylocie pompy oraz przeprowadzić dekompresję;
3. Poluzuj i usuń cztery śruby mocujące głowicę w korpusie pompy;
4. Obróć silnik w żądane położenie i dopasuj cztery otwory na śruby;
5. Włóż cztery śruby z łbem ampulowym do odpowiednich gniazd i dokręć je;



OSTRZEŻENIE!!! Czynniki grzewcze mogą mieć wysoką temperaturę i ciśnienie, dlatego należy usunąć ciecz z układu lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy przed usunięciem śrub z łbem ampulowym.

UWAGA

UWAGA!!! Po zmianie położenia panelu sterowniczego pompy nie należy uruchamiać przed powtórным napełnieniem układu grzewczego czynnikiem grzewczym lub przed otwarciem zaworów odcinających przed i za pompą.

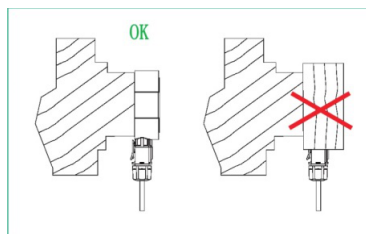
INSTALACJA ELEKTRYCZNA

IZOLACJA TERMICZNA KORPUSU POMPY I KORPUSU SILNIKA

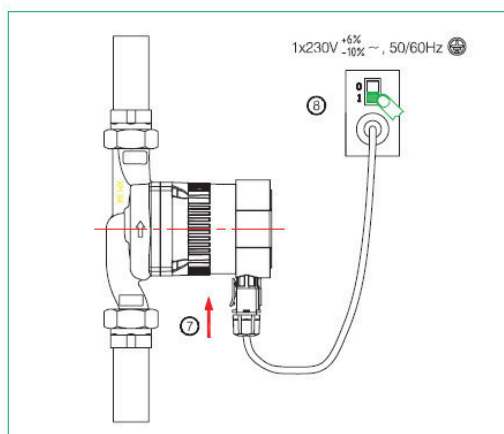
Nota

W celu ograniczenia strat ciepła przy przepływie czynnika grzewczego przez pompę można zamontować na korpus pompy i korpus silnika izolację termiczną w postaci np. otuliny styropianowej.

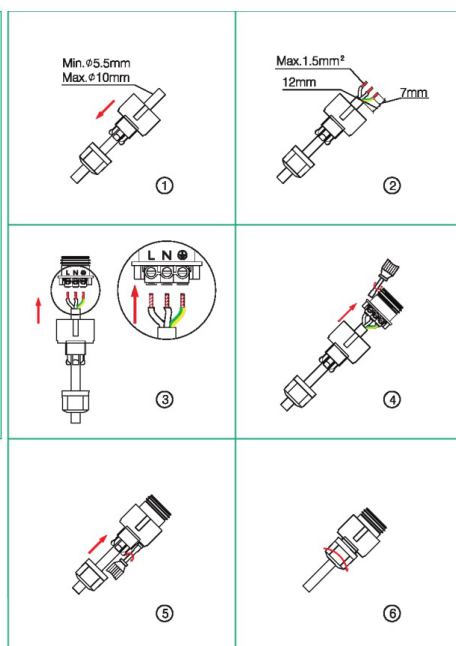
Nie wolno izolować lub zakrywać skrzynki połączeniowej i panelu sterowania.



PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Podłączenie elektryczne i ochronę należy przeprowadzać zgodnie z lokalnymi przepisami.



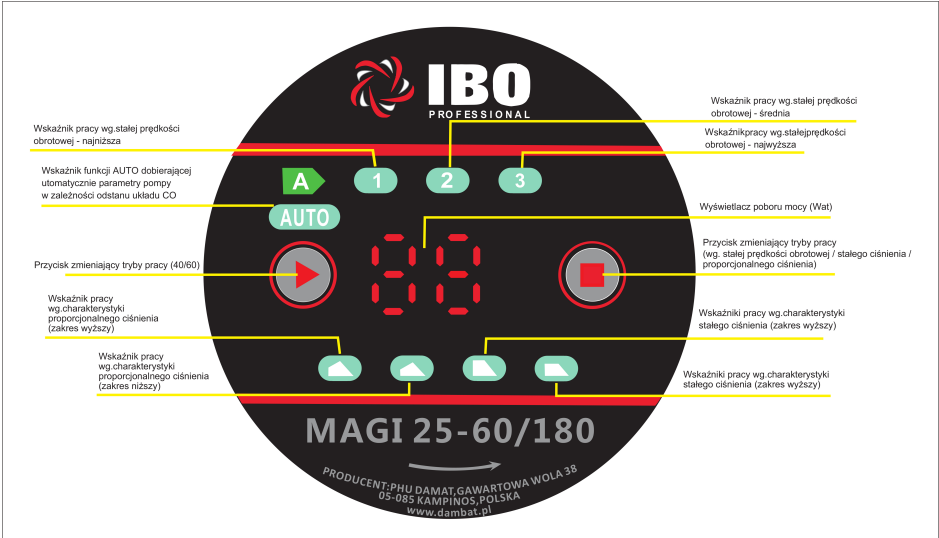
Pompa elektryczna musi być podłączona do przewodu uziemiającego . Pompa musi być podłączona do zewnętrznego wyłącznika zasilania. Minimalna szczelina między stykami wyłącznika powinna wynosić 3 mm.

- Pompa cyrkulacyjna serii MAGI 2 nie wymaga zewnętrznej ochrony silnika.
- Proszę sprawdzić, czy napięcie zasilania i częstotliwości odpowiadają parametrom oznaczonym na tabliczce znamionowej pompy.
- Do podłączenia kabla zasilającego należy użyć specjalnego wtyku dostarczonego z pompą.
- Jeśli kontrolka na panelu sterowania zaświeci się, oznacza to, że zasilanie jest włączone.



PANEL STEROWANIA

Elementy panelu sterowania



Opis funkcji:	Symbol:
Wskaźnik funkcji AUTO/ECO dobierającej automatycznie parametry pompy w zależności od stanu układu CO	AUTO
Przycisk zmieniający tryby pracy	
Wskaźnik pracy wg. charakterystyki proporcjonalnego ciśnienia	LPP, HPP
Wskaźniki pracy wg. charakterystyki stałego ciśnienia	LCP, HCP
Wyświetlacz poboru prądu w Wattach	
Wskaźnik pracy wg. stałej prędkości obrotowej.	1, 2, 3
Przycisk zmieniający charakterystykę pracy 40/60	

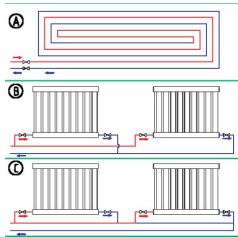
Procedura wyboru trybu pracy

Po uruchomieniu przez chwilę zaświecą się wszystkie wskaźniki trybów pracy po czym pompa wejdzie w ostatni uruchomiony przed wyłączeniem tryb pracy. Jednokrotne przyciśnięcie przycisku głównego przełącznika zmiany trybu pracy powoduje zmianę trybu wg. poniższej kolejności: AUTO, LPP, HPP, LCP, HCP, 1, 2, 3

Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przejście w kolejny na liście tryb. Wejście w dany tryb sygnalizowane jest podświetleniem odpowiedniego wskaźnika na panelu.

WYBÓR TRYBU PRACY W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU INSTALACJI CO

Ustawienie fabryczne = AUTO (tryb autoadaptacyjny w zależności od stanu układu CO) Rekomendowane, możliwe ustawienia pompy w zależności od typu układu CO



Symbol schematu powyżej	Opis systemu	Ustawienia pompy	
		Optymalne	Inne dopuszczalne
A	Ogrzewanie podłogowe	AUTO / ECO	LCP / HPC
B	System grzewczy z oddzielną rurą zasilającą i oddzielną rurą odbierającą	AUTO / ECO	LPP / HPP
C	System grzewczy z jedną obwodową rurą zasilająco-odbierającą (szeregowy)	LPP	LPP / HPP

- AUTO / ECO (autoadaptacja) automatycznie dostosowuje wydajność pompy w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło systemu. Ponieważ wydajność jest stopniowo regulowana, zaleca się pozostawienie w trybie AUTO / ECO (autoadaptacji) co najmniej na tydzień przed zmianą ustawień pompy.
 - Ustawienia pompy zmieniają się z ustawień optymalnych na inne opcjonalne ustawienia
- Instalacja grzewcza jest wolnym systemem, niemożliwe jest osiągnięcie optymalnego trybu pracy w ciągu kilku minut lub godzin. Jeśli optymalne ustawienia pompy nie osiągną idealnej dystrybucji ciepła w każdym pomieszczeniu, należy zmienić ustawienia pompy na inne.
- Zależność między ustawieniami pompy a krzywą wydajności, patrz rozdział 9

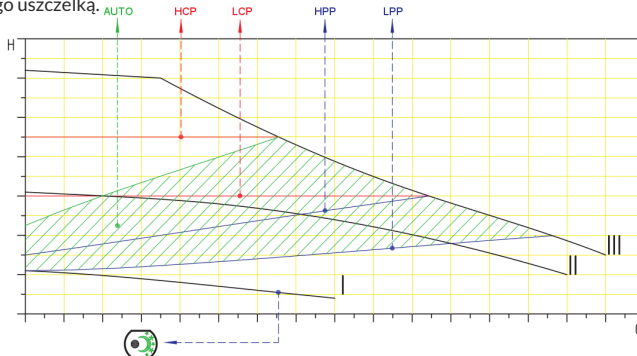
URUCHAMIANIE POMPY

Przed uruchomieniem pompy upewnij się, że system jest wypełniony cieczą (czynnikiem grzewczym), system został prawidłowo odpowietrzony, a ciśnienie w wlocie pompy osiągnęło minimalne ciśnienie wlotowe zgodnie z wymaganiami (patrz rozdział 3).

ODPOWIETRZENIE

Przed pierwszym uruchomieniem, oraz przed każdym sezonem grzewczym pompę należy odpowietrzyć. Powyższe można przeprowadzić poprzez uruchomienie pompy na najwyższym 3 biegu i poluzowanie śrubunków. Gdy z powstałego otworu przestanie wydobywać się powietrze, a będzie wypływać tylko woda w otwór należy wkręcić korek wraz założoną na niego uszczelką.

ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY USTAWIENIAMI POMPY A JEJ CHARAKTERYSTYKĄ PRACY



Ustawienie	Krzywa charakterystyki pracy pompy	Funkcja
AUTO (ust. fabryczne)	Od najwyższej do najniższej krzywa charakterystyki proporcjonalnego ciśnienia	- Funkcja AUTO automatycznie kontroluje wydajność pompy w określonym zakresie. - Dostosowuje wydajność pompy w zależności od wielkości systemu; - Dostosowuje wydajność pompy zgodnie z zmianą obciążenia przez pewien okres czasu; - W trybie AUTO pompa jest ustawiona na proporcjonalny tryb sterowania ciśnieniem.
LPP / HPP	Krzywe proporcjonalnego ciśnienia	Punkt roboczy będzie poruszał się w górę i w dół na proporcjonalnej krzywej ciśnienia zależnej od potrzeb przepływu systemu, gdy zmniejszy się zapotrzebowanie na przepływ, ciśnienie pompy wodnej spadnie, podczas gdy zapotrzebowanie na energię wzrasta, wzrośnie.
LCP / HCP	Krzywe stałego ciśnienia	Punkt pracy pompy przesuwa się do przodu i do tyłu na krzywej ciśnienia stałego zgodnie z zapotrzebowaniem systemu. Ciśnienie pompy wody pozostaje stałe, nie ma nic wspólnego z zapotrzebowaniem na przepływ.
1/2/3	Krzywe stałej prędkości obrotowej	I, II, III (1-3), pompa jest ustawiona na maksymalną krzywą w każdych warunkach pracy. Przy ustawieniu pompy w trybie III, w krótkim czasie pompa zostanie szybko odpowietrzona.

Kod błędu	Opis	Problem	Rozwiązanie
E1	Zablokowany wirnik	Zablokowany rotor pompy	Rozbierz pompę i oczyść wirnik
E2	Brak fazy	Brak zasilania	Sprawdź źródło zasilania
E3	Zabezpieczenie termiczne	Zbyt mała ilość wody w układzie / Zbyt wysoka temperatura	Uruchom pompę ze zwiększoną ilością wody / obniż temperaturę czynnika
E4	Błąd systemu	Awaria modułu sterującego	Procedura gwarancyjna
E5	Zbyt wysokie napięcie	Napięcie zbyt wysokie: 265–275V	Dopasuj źródło zasilania do: 220–240V

KRZYWA WYDAJNOŚCI

Przewodnik po krzywej wydajności

Każde ustawienie pompy będzie miało odpowiednią krzywą wydajności (krzywa Q / H). Tryb AUTO/ ECO autoadaptacji obejmuje zakres wydajności. Krzywa mocy wejściowej (krzywa P1) należy do każdej krzywej Q / H. Krzywa mocy reprezentuje pobór mocy (P1) pompy w watach na danej krzywej Q / H.

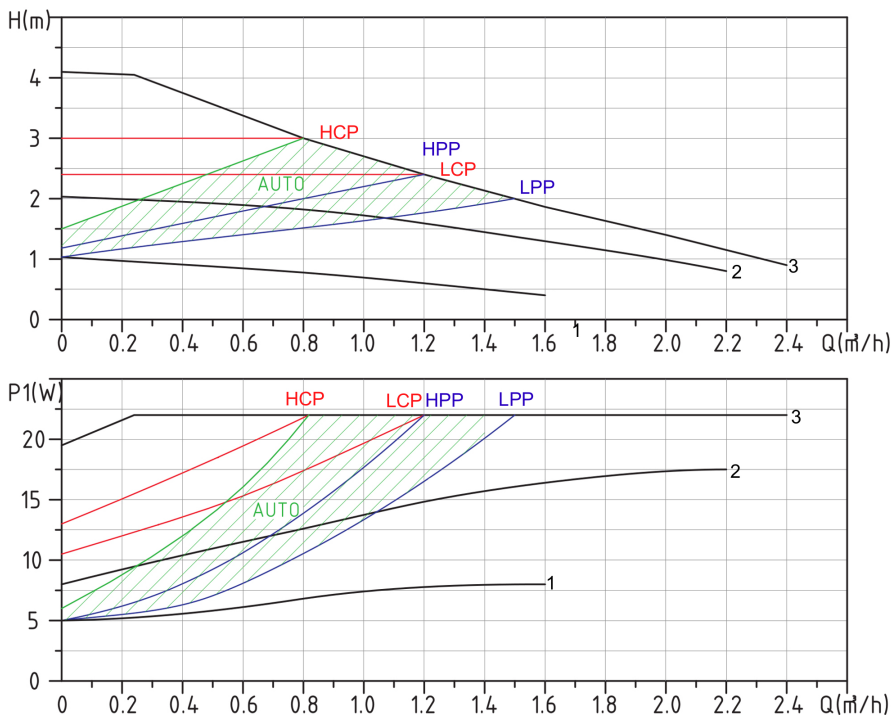
10.2 Warunki uzyskania krzywej

Poniższy opis dotyczy krzywych wydajności w dla pomp serii MAGI 2:

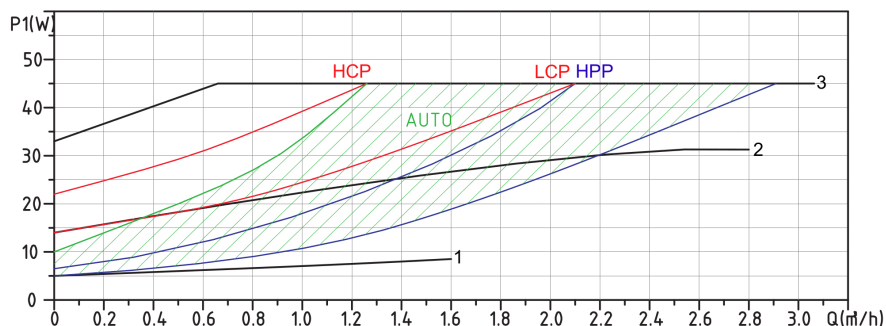
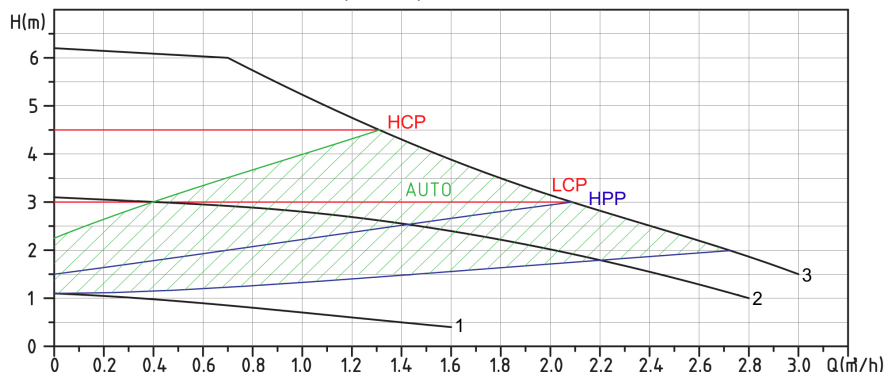
- Czynnik pompowany: woda pozbawiona gazu.
- Gęstość wody dla której tworzono krzywe wynosiła $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$, a temperatura $+ 60^\circ \text{C}$.
- Wszystkie wartości wyrażone krzywymi są średnimi, nie mogą być traktowane jako gwarantowane krzywe. Jeśli wymagana jest pewna wydajność, należy przeprowadzić pomiar osobno dla danego egzemplarza pompy.
- Krzywe tworzono przy lepkości kinematycznej pompowanej wody $\nu = 0,474 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (0,474CcST)

Kryterium odniesienia dla najbardziej energooszczędnych pomp cyrkulacyjnych wynosi $EEI \leq 0,20$. Dla pompy MAGI 2 współczynnik EEI s 0,23, oznacza to że pompa MAGI 2 jest pompą energooszczędną.

MAGI 2 25-40/180



MAGI 2 25-60/180 (130)



DANE TECHNICZNE

W celu ochrony panelu sterującego, oraz stojana pompy przed kondensacją pary wodnej należy zawsze utrzymywać temperaturę czynnika grzewczego większą niż temperatura otoczenia.

Temperatura otoczenia [°C]	Temperatura czynnika grzewczego	
	Minimum [°C]	Maksimum [°C]
0	2	110
10	10	105
20	20	100
30	30	95
35	35	90
40	40	70
Zasilanie elektryczne	1×230V +6%/-10%. 50Hz, PE	
Zabezpieczenie silnika	Nie ma potrzeby dodatkowego zabezpieczenia silnika	
Stopień ochrony	IP 44	
Klasa izolacji	H	
Maksymalna wilgotność względna otoczenia	≤ 95%	
Maksymalne ciśnienie w układzie CO	1 MPa	
Minimalne ciśnienie napływu na ssaniu w zależności od temperatury czynnika grzewczego	Temperatura czynnika	Min.ciśnienie napł.
	≤ 85°C	0.005 MPa
	≤ 90°C	0.028 MPa
	≤ 110°C	1.000 MPa
Ciężenie akustyczne pracującej pompy	43 dB (A)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0~+40°C	
Maksymalna temp. czynnika grzewczego	Tf110	
Maksymalne nagrzanie powierzchni pompy	≤ 115°C	
Maksymalne nagrzanie płynu	2~+110°C	

KONSERWACJA / UTYLIZACJA

MOŻLIWE PROBLEMY I SPOSOBY ICH USUWANIA



Ostrzeżenie: Przed wykonaniem jakiegokolwiek konserwacji i naprawy pompy upewnij się, że zasilanie jest odłączone i nie zostanie przypadkowo włączone.

Problem:	Możliwa przyczyna:	Sposób usunięcia:
Pompa nie uruchamia się	Bezpiecznik instalacyjny spalony	Sprawdź przyczynę, wymień bezpiecznik
	Wyłącznik nadprądowy wyłączony	Uruchom wyłącznik
	Pompa uszkodzona	Wymień pompę
	Zablokowany wirnik pompy	Odblokuj wirnik
Głośna praca systemu	Powietrze w instalacji	Przeprowadź odpowietrzanie
	Zbyt małe ciśnienie napływu- kawitacja	Zwiększ ciśnienie napływu na wejściu do pompy
Niedobór ciepła w instalacji	Za małe parametry pompy	Jeżeli możesz zwiększ tryb pracy pompy na bardziej wydajny, w innym przypadku zainstaluj mocniejszą pompę

UTYLIZACJA



Zużyty produkt podlega obowiązkowi usuwania jako odpady wyłącznie w selektywnej zbiórce odpadów organizowanych przez Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych. Konsument ma prawo do zwrotu użytego sprzętu w sieci dystrybutora sprzętu elektrycznego, co najmniej nieodpłatnie i bezpośrednio, o ile zwracane urządzenie jest właściwego

rodzaju i pełni tę samą funkcję, co nowo zakupione urządzenie. Zabronione jest wyrzucanie użytego sprzętu elektrycznego wraz z innymi odpadkami powstającymi w gospodarstwach domowych.

Rok oznaczenia urządzenia znakiem CE
(wpisuje sprzedawca na podstawie tabliczki znamionowej)



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE (Moduł A):

1. POMPY OBIEGOWE MAGI 2:

MAGI 2 25-40/180, MAGI 2 25-60/180, MAGI 2 25-60/130

2. PHU Dambat, Gawartowa Wola 38, 05-085 KAMPINOS, POLSKA, e-mail: biuro@dambat.pl

3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

4. Pompy obiegowe MAGI 2 z typoszeregu zawartego w punkcie 1.

5. Na podstawie ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2016 r. poz. 542)

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że pompy MAGI 2 do który niniejsza deklaracja się odnosi, są wykonane zgodnie z następującymi Dyrektywami i zawartymi w nich odniesieniami do norm zharmonizowanych:

- Dyrektywa LVD Nr. 2014/35/UE
- Dyrektywa EMC Nr. 2014/30/UE
- Dyrektywa MD Nr. 2006/42/WE
- Dyrektywa ErP Nr. 2009/125/WE

6. Normy:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC2010, EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN 62233:2008, EN 16277-1:2012, EN 16277-2:2012, EN 16277-3: 2012, EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017, EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 55014-1:2017, EN 5014-2:2015, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019

Rok oznaczenia urządzenia znakiem CE
(wpisuje sprzedawca na podstawie tabliczki znamionowej)



Janina Adam

P.H.U. DAMBAT Adam Jastrzębski
Gawartowa Wola 38, 05-085 Kampinos
Gawartowa Wola 23.11.2018
Adam Jastrzębski

GWARANCJA

KARTA GWARANCYJNA:

Poniższa karta gwarancyjna ważna jest tylko wraz z oryginałem dokumentu zakupu tzn. fakturą lub paragonem. Ponadto musi być potwierdzona przez sprzedawcę podpisem i pieczęcią. Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna

1. Gwarantem urządzenia jest PHU DAMBAT, adres serwisu 05-870 Blonie, Pass 21, Hala B, Park Hillwood
 2. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginał faktury okres gwarancji wynosi **24 miesiące**.
 3. Gwarancja nie włącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
 4. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
 5. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
 6. Gwarancja nie obejmuje:
 - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
 - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź, itp.)
 - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta
 7. Gwarancja traci ważność w przypadku:
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta poza czynności dozwolone instrukcją obsługi
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
 8. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
 9. W przypadku wysyłki urządzenia do naprawy przez użytkownika:
 - przy wysyłkach urządzeń między innymi o wadze powyżej 20 kg gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22-6328609).
- Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych.
- użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
10. Poza warunkami gwarancji, kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
 11. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia nie podlegającego naprawie gwarancyjnej użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów sprawdzenia urządzenia, oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
 12. W przypadku nie uznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
 13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
 14. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
 15. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej

Adres e-mail użytkownika:..... Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę

16. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu tel/fax 22-6328609, e-mail: serwis@dambat.pl Godziny pracy: poniedziałek-piątek 8.00-16.00

TYP URZĄDZENIA:.....NR.PRODUKCYJNY:.....

DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie).....

PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY.....



DAMBAT.PL
IBOITALY.PL

BIURO@DAMBAT.PL
SERWIS@DAMBAT.PL

SERWIS +48 22 721 02 17
BIURO +48 22 721 11 92
BIURO +48 22 721 02 17



MANUAL OF ENERGY-SAVING CIRCULATION PUMP



CE EEI≤0,23

MAGI 2 25-40/180, MAGI 2 25-60/130, MAGI 2 25-60/180



Thank you for purchasing our device! read the user's manual before use.
For safety reasons, the pump may only be operated by people who know
the instructions carefully.

USE AND CARE GUIDE MAGI 2



WARNING: Failure to observe instructions marked in this way will most probably cause bodily injury!



WARNING!!!

Before proceeding to install the device, carefully read the instructions for installation and operation of the device. The installation and use of the device must conform to the local regulations and this manual.

UWAGA

Failure to observe instructions marked in this way can cause equipment damage!

Nota

Failure to observe instructions marked in this way can cause equipment damage!



WARNING!!!

People (including children) with limited physical, sensory or mental capacity or people without experience or knowledge in equipment must use the pump under supervision and guidance of the people who can take responsibility for their safety.

Precautions on use of MAGI 2 series pumps

1. Before installation, read the following manual carefully
2. Failure to observe the fragments marked with warning signs may cause bodily injury, pump damage and other property losses, for which the producer takes no liability, including but not limited to liability for damages.
3. The fitter, maintenance technician and user have to observe the local safety regulations.
4. The user must confirm that the installation and maintenance of the product are performed by personnel having adequate knowledge and professional experience connected with the structure and operation of heating systems.
5. Pumps cannot be installed in moist environment or in places which can be exposed to flooding with splattering water.
6. To make maintenance easier, place a ball valve on both sides of the pump.
7. During installation and maintenance, cut off the electric power supply from the pump.
8. The central heating circuit cannot be frequently refilled with non-softened water to avoid accumulation of scale in the pipeline. High accumulation of scale can block the rotor of the device.
9. The pump cannot be run without a heating medium.
10. If the pump is dismantled from the pipeline, either discharge the heating medium from the system or close the ball valves cutting the pump off before dismantling to avoid possible burning with the heating medium. Please remember that the heating medium can have high temperature and pressure.
11. In dismantling the pump from the pipeline, the heating medium, which can have high temperature and high pressure, will flow outside. Please be careful not to cause bodily injury due to burning and not to flood other devices.
12. In summer or when the ambient temperature is high, pay attention to proper ventilation in the room where the pump has been installed. It will help prevent condensation of humidity, which can cause an electric failure.
13. In winter, if the central heating system where the pump has been installed does not work and the ambient temperature is below 0 ° C, discharge water from the heating system. Please bear in mind that freezing water can burst the pump body.
14. If the pump does not operate for a long time, close the ball valves cutting off the pump and cut off electric power supply.
15. If the electric wire powering the pump is damaged, refer to an authorised servicing team to replace it along with its switch.
16. If the pump motor heats up excessively (more than usually), immediately disconnect the pump from its power source, close the cut off valves and contact a servicing team.
17. If a pump failure cannot be removed according to the manual, immediately disconnect the pump from its power supply, close the cut off valves and immediately contact the local manufacturer or the servicing centre.
18. The product must be placed in a place far away from children and measures to isolate the product must be taken to avoid children touching it.
19. The product must be connected to the electric mains equipped with efficient electric earthing. The yellow-green core of the connection cable is earthing.
20. The product must be connected to mains equipped with a residual current circuit breaker with tripping current In not exceeding 30 mA.
21. The product must be placed in a dry, well-ventilated and cool place and stored at room temperature.
22. This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced motor, sensory or mental capacities, or persons without experience or not familiarised with the equipment, unless it is performed under supervision or according to the instruction regarding operation provided by persons responsible for their safety. Attention should be paid so that children do not play with the equipment.

USE AND CARE GUIDE MAGI 2

INSPECTION

The series of MAGI 2 circulation pumps is used mainly in water circulation in boiler central heating systems in houses.

The MAGI 2 series circulation pump serves best in the following systems:

UWAGA

- Fixed-temperature heating system with variable flow
- Heating system with variable pipeline temperature
- Heating system with night mode
- Air conditioning system
- Industrial circulation system
- Home central heating

Benefits of installation of MAGI 2 pumps. Ease of installation and launch

MAGI 2 series circulation pump has an auto-adaptation AUTO/ECO mode (factory settings). In most cases, the pump can be launched without the necessity to introduce any regulations and it can be automatically adapted to the current needs of the system.

- High comfort of use
- Low noise level of the pump and the entire system
- Low power consumption
- Compared to the traditional circulation pump, power consumption of the MAGI 2 series pump is very low and can reach even 5W, depending on the system.

The MAGI series circulation pump is equipped with a motor with permanent magnets and pressure difference regulator, which constantly and automatically adapt the pump efficiency to meet the actual needs of the system. The MAGI series circulation pump is equipped with a control panel on the top of the motor, which makes it easier to use it.

CONDITIONS OF USE

- Permissible ambient temperature from 0 °C to + 40 °C.
- Maximum permissible relative humidity (RH) 95%
- Permissible heating medium temperature +2°C~110°C. To prevent condensation of steam on the control panel and the stator, the temperature of the heating medium circulating running through the pump must always be higher than the ambient temperature.
- The permissible maximum pressure in the system is 1.0 MPa (10 bar)
- Protection rating IP 44
- Pump input signal To avoid damaging pump bearings by cavitation, the following minimum pressure must be maintained at the pump input:

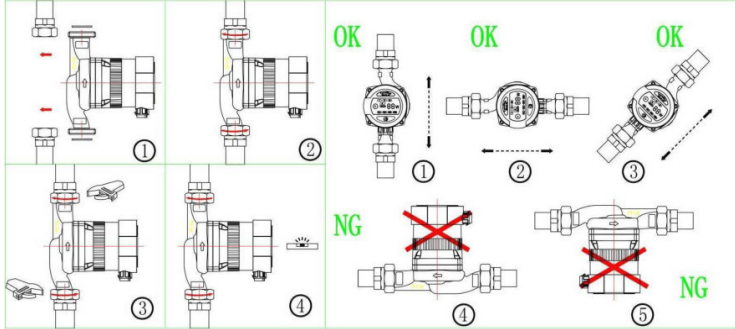
Heating medium temperature [°C]	<85°C	90°C	110°C
Minimum input pressure	0.05bar	0.28bar	1,0bar
	0,5 m column H2O	2,8 m column H2O	10 m column H2O

USE AND CARE GUIDE MAGI 2

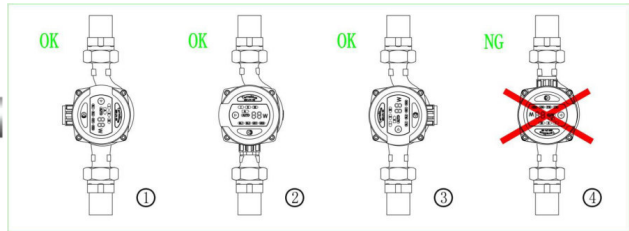
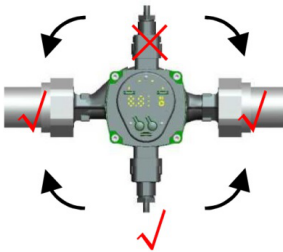
INSTALLATION

In installation, please pay attention to the flow direction of the heating medium. An arrow on the pump body shows the flow direction forced by the pump. That direction must be compliant with the circulation of the medium in the system.

- In installation, please use the bolts with rubber sealing included in the set.
- The pump should be installed in such a way that the pump shaft is horizontal



P ermissible positioning of the control panel



Change in arrangement of the control panel

The control panel along with the motor corpus can rotate every 90°. To change the position of the junction box, perform the following activities:

1. Disconnect the pump from power supply.
2. Close the cut off valves at the inflow and outflow of the pump and perform decompression;
3. Loosen and remove four bolts fixing the head in the pump body;
4. Rotate the motor into the desired position and fit four openings for bolts;
5. Insert four ampoule head screws to proper sockets and tighten **them**;



WARNING!!! The heating medium can have high temperature and pressure, therefore it is necessary to discharge the liquid from the system or close the cut-off valves on both sides of the pump before the ampoule head screws are removed.



After the position of the pump control panel is changed, do not start it before the heating system is refilled with the heating medium or before the cut-off valves before and after the pump are opened.

USE AND CARE GUIDE MAGI 2

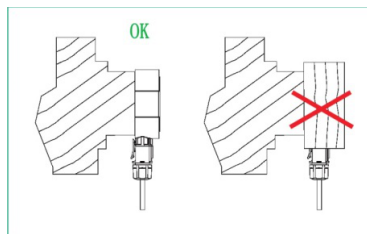
PUMP BODY AND MOTOR BODY THERMAL INSTALATION

Nota

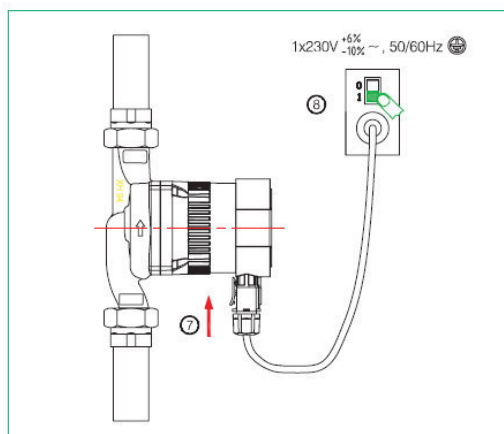
In order to limit heat losses at the heating medium flow through the pump, the pump and motor body can be thermally insulated by means of, for example, a Styrofoam lining.

UWAGA

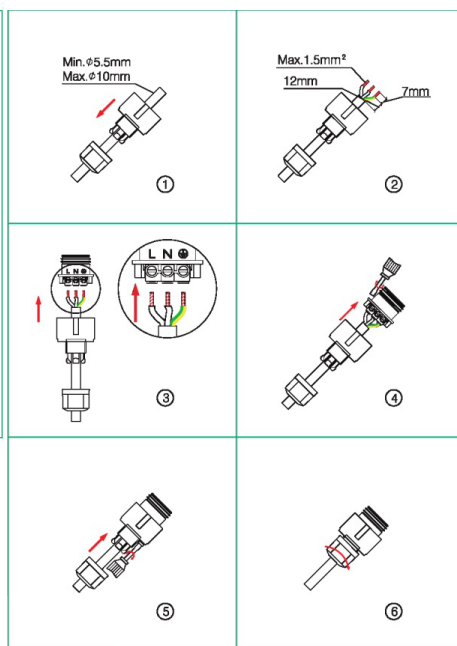
Do not insulate or cover the junction box or the control panel.



ELECTRIC CONNECTION



The electric connection and protection must follow the local regulations.



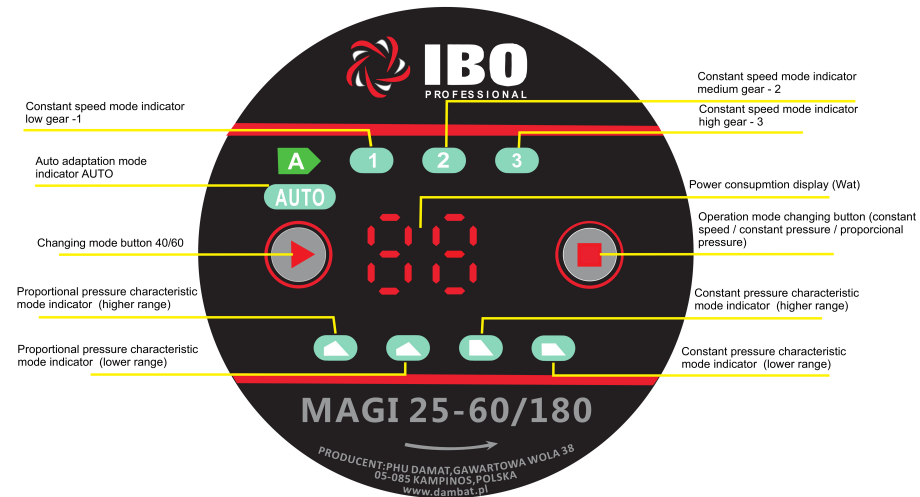
The electric pump must be connected to an earthing conductor .

The pump must be connected to the external power supply breaker. The minimum slit between the pins of the breaker must be 3 mm.



CONTROL PANEL

Control panel elements



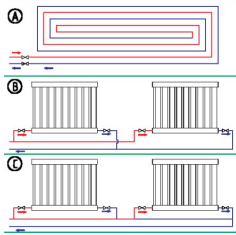
Function description:	Symbol:
AUTO/ECO function switch for automatic pump parameter selection depending on the CO system status	AUTO
Operating mode change button	
Operation index acc. to the proportional pressure characteristics	LPP, HPP
Operation index acc. to the constant pressure characteristics	LCP, HCP
Current consumption in Watt display	
Operation index acc. to constant rotary speed	1, 2, 3
Changing mode button 40-60	

Displayed error codes

After the power supply is switched on, all of displays will flash on after which the pump will enter the last running mode before it is switched off. Pressing the main switch button once changes the mode by the following order: AUTO, LPP, HPP, LCP, HCP, 1, 2, 3

For example, if the pump is operating in CP1 mode, pressing the button once will cause switching to the next CP2 mode in the list. Entry into a given mode is signaled by highlighting the appropriate indicator on the panel.

USE AND CARE GUIDE MAGI 2



Symbol of the above diagram	System description	Pump setting	
		Optimum	Other admissible
A	Floor heating	AUTO / ECO	LCP / HPC
B	Radiator system with a separate pipe supply and separate take-off pipe	AUTO / ECO	LPP / HPP
C	Radiator system with one perimeter pipe power-receiving (serial)	LPP	LPP / HPP

Factory settings - AUTO (auto-adaptation mode depending on the central heating system status). Recommended possible pump settings, depending on the heating system type.

- AUTO/ECO (auto-adaptation) adjusts the pump efficiency to the current system heat demand. Since the efficiency is regulated gradually, it is recommended to set the AUTO/ECO (auto-adaptation) mode at least a week before changing the pump settings.
- The pump settings change from the optimum settings to other optional settings. The heating installation is a low efficiency system, it is impossible to reach an optimum operating mode within several minutes or hours. If the optimum pump settings do not reach ideal heat distribution in each room, change the pump settings.
- Dependency between the pump settings and the efficiency curve.

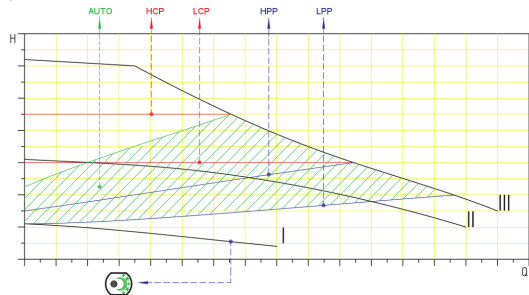
PUMP START

Before starting the pump, make sure that the system is filled with liquid (heating medium), the system has been properly vented and the pressure at the pump inlet has reached the minimum inlet pressure as required

VENTING

Before first start-up and before each heating season, the pump must be de-aerated. The above can be carried out by starting the pump in the top gear 3 and unscrewing the vent unions. If no air escapes from the resulting hole, and only water flows out into the hole, screw the cap with the seal on it.

DEPENDENCY BETWEEN PUMP SETTINGS AND ITS OPERATING PARAMETERS



Ustawienie	Krzywa charakterystyki pracy pompy	Funkcja
AUTO (factory settings)	From the highest to the lowest curve of proportionate pressure characteristics	-The AUTO function controls the pump efficiency automatically in the specified range. -It adjusts the pump efficiency depending on the system size; -It adjusts the pump efficiency according to the load change for a certain period of time; -In the AUTO mode, the pump is set for the proportional pressure control mode.
LPP / HPP	Curves of proportionate pressure	The operating point will move up and down along the proportional pressure curve depending on the demand of the system flow: when the flow demand decreases - the water pump pressure drops; whereas when the energy demand increases - it increases.
LCP / HCP	Curves of constant pressure	The operating point of the pump moves forward and backward on the constant pressure curve according to the system demand. The water pump pressure remains constant, it has no relation to the flow demand.
1/2/3	Curves of constant rotary speed.	HS (1-3), the pump is set for the maximum curve in all operating conditions. If the pump is set in the HS3 mode, the pump will be vented quickly.

USE AND CARE GUIDE MAGI 2

ID	NAME	DESCRIPTION OF THE ERROR	EMBRASS QUESTION
E1	Locked rotor	Impeller and rator has some dirty inside leads to can not work	Clean rator and impeller or replace a new one
E2	Missing phase	There is a lack of phase when the load is working	Check the power supply
E3	Thermal protection	High temperate protection / too less water in the system	Lower the temperature / add water in to the system
E4	Module Faulty	Module error	Warranty procedure
E5	Over current	Current sampling circuit bias level error- too high	Adjust the power source

EFFICIENCY CURVE

Efficiency curve guidance

Any pump setting will have a proper efficiency curve (Q / H curve). The AUTO (auto-adaptation) mode covers the efficiency scope. The input power curve (P1 curve) belongs to each Q/H curve. The power curve represents the pump power consumption (P1) in Watt for the given Q/H curve.

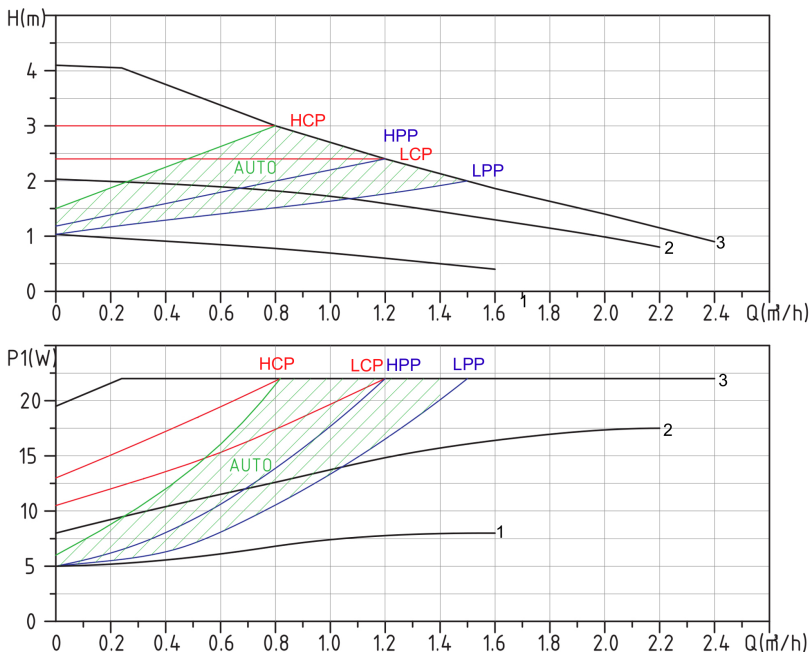
Conditions to obtain the curve

The description below regards efficiency curves for MAGI 2 series pumps:

- Pumped medium: water without gas.
- The water density for which the curves were created was $\rho = 983.2 \text{ kg / m}^3$, temperature: $+ 60^\circ$
- All values expressed with curves are means, they cannot be treated as guaranteed curves. If a specific efficiency is required, carry out a separate measurement for the given pump.
- The curves were created using pumped water kinematic viscosity $\nu = 0.474 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (0,474CcST)

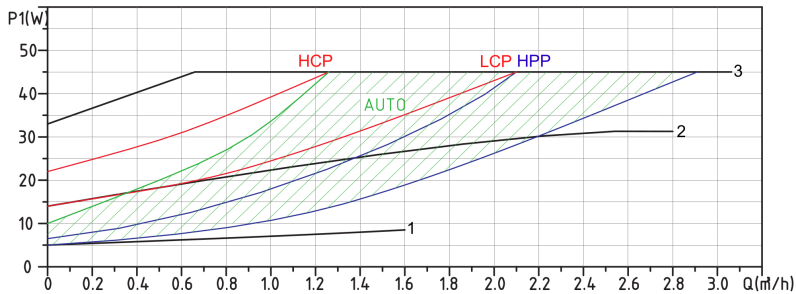
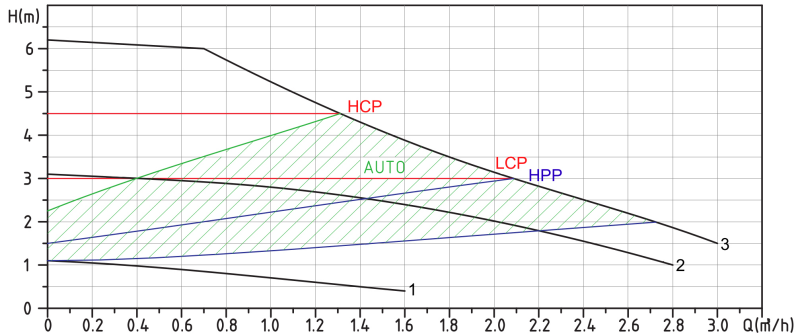
The reference criterion for the most energy-efficient circulators is $EEI \leq 0.20$. For the MAGI 2 pump, $EEI \leq 0.23$, this means that the MAGI 2 pump is an energy-saving pump

MAGI 2 25-40/180



USE AND CARE GUIDE MAGI 2

MAGI 2 25-60/180 (130)



TECHNICAL DATA AND INSTALLATION DIMENSIONS

In order to protect the control panel and the pump stator against water steam condensation, always keep the temperature of the heating medium higher than the ambient temperature.

Ambient temperature [°C]	Heating medium temperature [°C]	
	Minimum [°C]	Maximum [°C]
0	2	110
10	10	105
20	20	100
30	30	95
35	35	90
40	40	70
Power supply		1×230V +6%/-10%, 50Hz, PE
Motor protection		There is no need for additional motor protection
Protection rating		IP 44
Insulation class		H
Maximum relative humidity		≤ 95%
Maximum pressure in the central heating system		IP 44
Minimum inflow pressure at suction depending on heating medium temperature	Medium temperature	Minimum inflow pressure
	≤ 85°C	0.005 MPa
	≤ 90°C	0.028 MPa
	≤ 95°C	1.000 MPa
Acoustic pressure of working pump		43 dB (A)
Permissible ambient temperature		0~+40°C
Maximum heating medium temperature		Tf110
Maximum heating up of pump surface		≤ 115°C
Range of temperatures of pumped liquid		2~+110°C

USE AND CARE GUIDE MAGI 2

TROUBLESHOOTING



Warning: Before any maintenance or repair activities, make sure that the power supply is cut off and cannot be turned on by accident.

Issue:	Possible cause:	Solution:
The pump fails to launch	Tripped installation fuse	Check the cause, replace the fuse
	Overcurrent circuit breaker switched off	Start the breaker
	Pump damaged	Replace the pump
	Voltage too low	Check if the main voltage is compliant with the supplier's specification
	Pump rotor blocked	Unlock the rotor
Loud system operation	Air in the installation	Vent the installation
	Flow too high	Decrease the inflow pressure at the pump inlet
Loud pump operation	Air in the pump	Vent it
	Inflow pressure too low - cavitation	Increase the inflow pressure at the inlet to the pump
	Pump parameters too low	If possible, increase the pump operation mode into a more efficient one, otherwise install stronger pump

UTILISATION



The used product is subject to disposal as wastes only in selective waste collection systems organised by the Network of Communal Electric and Electronic Waste Collection Centres. The customer is entitled to return the used equipment to the network of the electric equipment distributor, at least for

free and directly, if the returned device is of proper type and fulfils the same function as a newly purchased device. It is prohibited to dispose of electric equipment together with other household waste.

EC DECLARATION OF CONFORMITY (Modul A):

1. Circulating pumps MAGI 2 25-40/180, MAGI 2 25-60/180, MAGI 2 25-60/130,
2. PHU Dambat, Gawartowa Wola 38, 05-085 KAMPINOS, POLAND, e-mail: biuro@dambat.pl
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Pumps form point 1.
5. We declare with full responsibility that pumps included in the point 1. to which this declaration refers to are consistent with the following guidelines of the Council on legal regulations unification in member states of EC:

- Directive EMC No. 2014/30/EU
- Directive LVD No. 2014/35/EU
- Directive MD No. 2006/42/EC
- Directive ErP No. 2009/125/EC.

6. Applied standards:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC2010, EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN 62233:2008, EN 16277-1:2012, EN 16277-2:2012, EN 16277-3:2012, EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017, EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 55014-1:2017, EN 5014-2:2015, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019

P.H.U. Dambat Adam Jastrzębski
Gawartowa Wola 38, 05-085 Kampinos
Gawartowa Wola 23.11.2018
Adam Jastrzębski



BETRIEBSANLEITUNG DER ENERGIESPARENDEN UMWÄLZPUMPE



CE EEI≤0,23

MAGI 2 25-40/180, MAGI 2 25-60/130, MAGI 2 25-60/180



ACHTUNG. Lesen Sie vor Gebrauch die Bedienungsanleitung.
Aus Sicherheitsgründen sind für die Pumpensteuerung nur Personen
zugelassen, die die Bedienungsanleitung gründlich kennen.

INHALTSVERZEICHNIS / INFORMATIONEN

Informationen / Symbole der Betriebsanleitung	2
Nutzungsbedingungen	3
Installation.....	4
Elektroinstallation	5
Bedienfeld	6
Betriebsart / Starten der Pumpe	7
Technische Daten	8
Mögliche Probleme und Lösungen	9



WARNUNG: Die Nichtbeachtung der so gekennzeichneten Anweisungen führt wahrscheinlich zu Verletzungen!



WARNUNG !!!!

Lesen Sie vor Beginn der Installation die Installations- und Betriebsanleitung des Geräts sorgfältig durch. Die Installation und Verwendung des Geräts müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften und den nachstehenden Anweisungen erfolgen.

ACHTUNG Die Nichteinhaltung der so gekennzeichneten Anweisungen kann zur Beschädigung des Geräts führen!

HINWEIS Hinweise oder Anweisungen, die Ihnen die Arbeit erleichtern und die Betriebssicherheit gewähren.



WARNUNG !!!!

Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, Personen ohne Erfahrung oder Kenntnisse bezüglich des Geräts sollten die Pumpe unter der Aufsicht von Personen verwenden, die für ihre Sicherheit Verantwortung nehmen können.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von Pumpen der MAGI 2-Reihe

1. Bitte lesen Sie die folgende Anleitung vor der Installation sorgfältig durch
2. Die Nichtbeachtung der mit den Warnzeichen gekennzeichneten Inhalte kann zu Körperverletzungen, Schäden an der Pumpe und anderen Sachschäden führen, für die der Hersteller in diesem speziellen Fall keine Verantwortung trägt.
3. Installateur, Servicetechniker und Benutzer müssen die örtlichen Sicherheitsvorschriften einhalten.
4. Der Benutzer muss bestätigen, dass die Installation und Wartung des Produkts von Personal mit entsprechenden Kenntnissen und Berufserfahrung in Bezug auf den Bau und Betrieb von Heizungsanlagen durchgeführt wird.
5. Die Pumpen dürfen nicht in feuchter Umgebung oder an Orten installiert werden, an denen sie Spritzwasser ausgesetzt sein können.
6. Zur einfachen Wartung muss auf beiden Seiten der Pumpe ein Kugelhahn vorgesehen werden.
7. Unterbrechen Sie während der Installation und Wartung die Stromversorgung zu den Pumpen.
8. Der Kreislauf der Zentralheizung sollte nicht zu häufig mit nicht enthartetem Wasser nachgefüllt werden, um Kalkablagerungen in der Rohrleitung zu vermeiden. Eine große Ansammlung von Kalkablagerungen kann den Rotor des Geräts blockieren.
9. Es ist verboten, die Pumpe "trocken" ohne Heizmedium zu starten.
10. Vor der Demontage der Pumpe aus der Rohrleitung entweder das Heizmedium aus dem System ablassen oder die Kugelhähne schließen, die die Pumpe absperren, um mögliche Verbrennungen durch das Heizmedium zu vermeiden. Bitte beachten Sie, dass das Heizmedium eine hohe Temperatur und einen hohen Druck haben kann.
11. Achten Sie bei der Demontage der Pumpe aus der Rohrleitung auf das Heizmedium, das eine hohe Temperatur haben und unter einem hohen Druck stehen kann. Beim Zerlegen der Pumpe kann das Heizmedium austreten. Bitte achten Sie darauf, sich nicht durch Verbrennungen zu verletzen oder andere Geräte nicht zu beschädigen.
12. Sorgen Sie im Sommer oder bei hohen Umgebungstemperaturen dafür, dass der Raum, in dem die Pumpe installiert ist, gut belüftet ist. Es hilft, Feuchtigkeitskondensation zu vermeiden, die einen elektrischen Fehler verursachen kann.
13. Wenn im Winter das Zentralheizungssystem, in dem die Pumpe installiert ist, nicht funktioniert und die Umgebungstemperatur unter 0 °C liegt, entleeren Sie das Heizungs- und Wassersystem. Beachten Sie, dass bei gefrierendem Wasser die Pumpe platzen kann.
14. Wenn die Pumpe längere Zeit nicht läuft, schließen Sie die Absperrkugelventile der Pumpe und unterbrechen Sie die Stromversorgung.
15. Wenn das elektrische Versorgungskabel der Pumpe beschädigt ist, wenden Sie sich an ein autorisiertes Kundendienstzentrum, um es zusammen mit dem Schalter auszutauschen.
16. Wenn sich der Pumpenmotor übermäßig (mehr als normal) erhitzt, trennen Sie die Pumpe bitte sofort von der Stromversorgung, schließen Sie die Absperrventile und wenden Sie sich an das Servicecenter.
17. Wenn eine Pumpenstörung nicht wie in den Anweisungen beschrieben behoben werden kann, trennen Sie die Pumpe sofort vom Strom, schließen Sie die Absperrventile der Pumpe und wenden Sie sich sofort an Ihren örtlichen Händler oder Ihr Servicecenter.
18. Das Produkt sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, und es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um das Produkt zu isolieren, um den Kontakt mit Kindern zu vermeiden.
19. Das Produkt muss an ein Stromnetz angeschlossen werden, das mit einem effizienten elektrischen Erdungssystem ausgestattet ist. Die gelb-grüne Ader des Anschlusskabels ist Erdung.
20. Das Produkt muss an ein Netz angeschlossen werden, das mit einem Fehlerstromschutzschalter mit Auslösestrom ΔI_n nicht höher als 30mA ausgestattet ist.
21. Legen Sie das Produkt an einen trockenen, gut belüfteten, kühlen Ort und lagern Sie es bei Raumtemperatur.
22. Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) bestimmt, deren
 - körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten; oder
 - deren Mangel an Erfahrung und Wissen
 verhindert, dass sie das Gerät ohne Aufsicht oder Anweisung sicher benutzen können"

ÜBERSICHT / NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Das Unternehmen DAMBAT haftet nicht für Schäden am Gerät, Eigentum oder Verletzungen von Personen, die sich aus der Nichtbeachtung der Empfehlungen in der Bedienungsanleitung ergeben, einschließlich falscher Auswahl des Geräts, einer Montage, die der Bedienungsanleitung und den geltenden Normen und nationalen Vorschriften widerspricht, sowie der unsachgemäßen Wartung des Geräts und des ganzen Systems.

Die Umwälzpumpen der MAGI 2-Reihe werden hauptsächlich zur Wasserumwälzung in Zentralheizungskesselanlagen in Hausinstallationen eingesetzt.

Die Umwälzpumpe der MAGI 2-Reihe ist für folgende Anlagen bestens geeignet:

- Heizsystem mit konstanter Temperatur und variablem Durchfluss
- Heizsystem mit variabler Rohrleitungstemperatur
- Heizungssystem
- Klimaanlage
- Industrielles Kreislaufsystem
- Zentralheizung-s

Vorteile der Installation von MAGI 2-Pumpen

- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Die Umwälzpumpe der MAGI 2-Reihe verfügt über den Auto-Anpassungsmodus AUTO/ECO (Werkseinstellung). In den meisten Fällen kann die Pumpe ohne Anpassungen gestartet werden und passt sich automatisch an die aktuellen Systemanforderungen an.
- Hoher Nutzungskomfort
- Geringe Geräuschentwicklung der Pumpe und des Gesamtsystems.
- Niedriger Energieverbrauch
- Verglichen mit einer herkömmlichen Umwälzpumpe, ist der Energieverbrauch der Pumpe der MAGI 2-Serie sehr niedrig und kann je nach Installation sogar 5 W erreichen.

NUTZUNGSBEDINGUNGEN

- Zulässige Umgebungstemperatur von 0 °C bis +40 °C.
- Maximal zulässige Luftfeuchtigkeit (RH) 95 %
- Zulässige Temperatur des *Heizmediums* + 2 °C~ 110 °C. Um Kondensation an Schalttafel und Stator zu vermeiden, muss die Temperatur des von der Pumpe geförderten Heizmediums immer höher sein als die Umgebungstemperatur.
- Der zulässige maximale Systemdruck beträgt 1,0 MPa (10 Bar)
- Schutzart: IP44
- Druck, der in die Pumpe eintritt

Die Umwälzpumpe der MAGI 2-Serie ist mit einem Permanentmagnetmotor und einem Differenzdruckregler ausgestattet, der die Pumpenleistung automatisch und kontinuierlich an den tatsächlichen Bedarf der Anlage anpasst. Die Umwälzpumpe der MAGI 2-Serie ist mit einem Bedienfeld auf der Oberseite des Motors ausgestattet, das dem Benutzer die Bedienung erleichtert.

Um Kavitationsschäden am Pumpenlager zu vermeiden, halten Sie am Pumpeneinlass folgenden Mindestdruck ein:

Heizmedium-Temperatur [°C]	<85°C	90°C	110°C
Minimaler Eingangsdruck	0,05bar	0,28bar	1,0bar
	0,5 m H ₂ O-Säule	2,8 m H ₂ O-Säule	10 m H ₂ O-Säule

Heizmedium

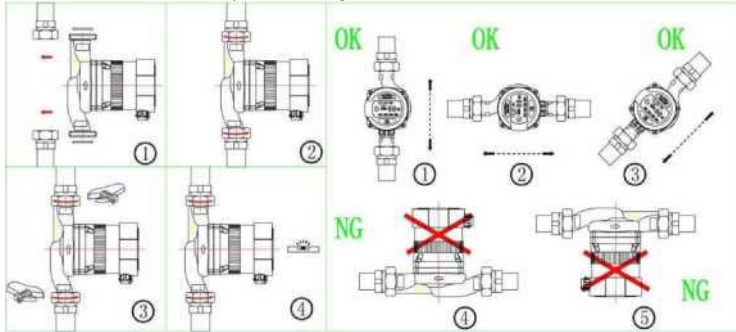
Dünne, saubere, nicht korrosive und nicht explosive Flüssigkeit, die keine festen Partikel, Fasern oder Mineralöl enthält. Die Pumpe darf nicht zum Fördern von brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten wie Pflanzenöl und Benzin verwendet werden. Wenn die Umwälzpumpe zum Pumpen von Flüssigkeiten mit höherer Viskosität verwendet wird, wird die Pumpenleistung reduziert. In diesem Fall muss eine leistungsstärkere Pumpe gewählt werden, um die entsprechenden Parameter zu erhalten.

PUMPENINSTALLATION

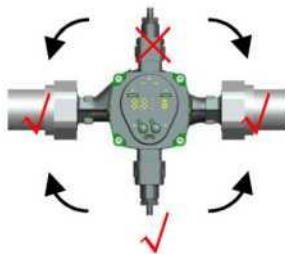
INSTALLATION

Bitte achten Sie beim Einbau auf die Fließrichtung des Heizmediums. Ein Pfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die von der Pumpe erzeugte Förderrichtung an. Diese Richtung muss mit der Zirkulation des Mediums in der Anlage kompatibel sein.

Bitte verwenden Sie beim Einbau die dem Set beiliegenden Verschraubungen mit Gummidichtungen. Die Pumpe ist so einzubauen, dass die Pumpenwelle waagrecht steht.



Zulässige Position des Bedienfelds



Änderung der Ausrichtung des Bedienfelds

Das Bedienfeld mit dem Motorkörper kann alle 90 ° gedreht werden. Gehen Sie wie folgt vor, um die Anschlussdose neu zu positionieren:

1. Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung
2. Schließen Sie die Absperrkugelhventile am Pumpeneinlass und -auslass und entlasten Sie den Druck;
3. Lösen und entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Pumpenkopf am Pumpengehäuse befestigt ist;
4. Drehen Sie den Motor in die gewünschte Position und richten Sie die vier Schraubenlöcher aus;
5. Stecken Sie die vier Innensechskantschrauben in die entsprechenden Löcher und ziehen Sie sie fest;



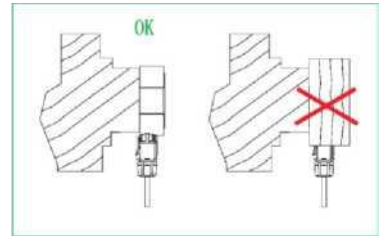
WARNING!!! Das Heizmedium kann heiß sein und unter Druck stehen, entfernen Sie daher Flüssigkeit aus dem System oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Innensechskantschrauben entfernen.

ACHTUNG!!! Nach dem Ändern der Position des Bedienfelds sollte die Pumpe nicht vor dem WARNING erneuten Nachfüllen der Heizungsanlage mit Heizmedium oder vor dem Öffnen der Absperrventile vor und hinter der Pumpe gestartet werden.

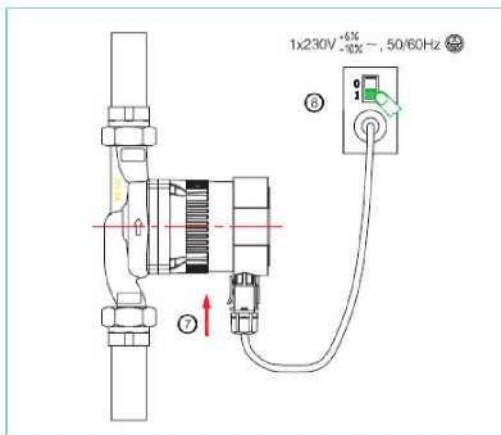
WÄRMEISOLIERUNG DES PUMPENKÖRPERS UND DES MOTORKÖRPERS

Um die Wärmeverluste beim Durchströmen des Heizmediums durch die Pumpe zu reduzieren, besteht die Möglichkeit, am Pumpengehäuse und am Motorgehäuse eine Wärmedämmung anzubringen, z. B. in Form einer Styroporummantelung.

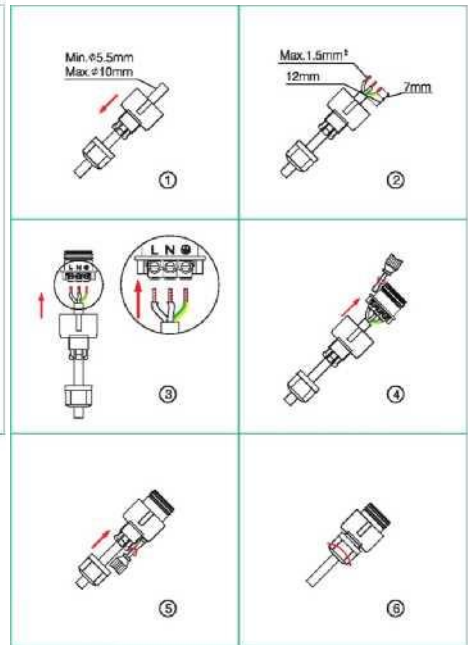
Der Anschlusskasten und das Bedienfeld dürfen nicht isoliert bzw. abgedeckt werden.



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Der elektrische Anschluss und der Schutz müssen gemäß den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.



Die Elektropumpe muss an den Schutzleiter I angeschlossen werden. Die Pumpe muss an einen externen Netzschalter angeschlossen werden. Der Mindestabstand zwischen den Schaltkontakten sollte 3 mm betragen.



- Die Umwälzpumpe der MAGI 2-Serie benötigt keinen externen Motorschutz.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und -frequenz mit denen auf dem Typenschild der Pumpe übereinstimmen.
- Verwenden Sie zum Anschließen des Netzkabels den mit der Pumpe gelieferten Spezialstecker.
- Wenn die Anzeigelampe auf dem Bedienfeld aufleuchtet, ist das Gerät eingeschaltet.

BEDIENFELD

Komponenten des Bedienfelds



Beschreibung der Funktion:	Symbol:
Anzeige der AUTO/ECO-Funktion, die die Parameter der Pumpe automatisch je nach Zustand der Zentralheizung auswählt	AUTO
Schaltfläche zum Wechseln der Betriebsarten	
Betriebsanzeige entsprechend den Eigenschaften des Proportionaldrucks	LPP, HPP
Betriebsanzeige entsprechend den Eigenschaften des konstanten Drucks	LCP, HCP
Anzeige des Stromverbrauchs in Watt	
Betriebsanzeige entsprechend der konstanten Drehzahl.	1, 2, 3
Taste zur Änderung der Betriebseigenschaften von 40/60	

Vorgehensweise zur Auswahl der Betriebsart

Nach dem Start leuchten kurz alle Betriebsmodusanzeigen auf, dann geht die Pumpe in den letzten Betriebsmodus vor dem Ausschalten. Einmaliges Drücken der Haupttaste des Betriebsmodus-Umschalters bewirkt den Wechsel der Betriebsart in der folgenden Reihenfolge:

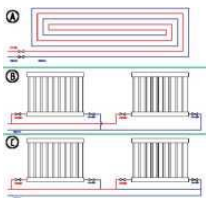
AUTO, LPP, HPP, LCP, HCP, 1, 2, 3

Durch einmaliges Drücken der -Taste gelangen Sie zum nächsten Modus in der Liste.

Der Eintritt in einen bestimmten Modus wird durch das Aufleuchten der entsprechenden Anzeige auf dem Bedienfeld signalisiert.

AUSWAHL DER BETRIEBSART IN ABHÄNGIGKEIT VON DER ART DER ZENTRALHEIZUNGSANLAGE

Werkseinstellung = AUTO (Selbstanpassungsmodus je nach Zustand der Zentralheizung) Empfohlene, mögliche Pumpeneinstellungen je nach Art der Zentralheizung



Schematisches Symbol oben	Systembeschreibung	Pumpeneinstellungen	
		optimal	andere zulässig
A	Fußbodenheizung	AUTO / ECO	LCP / HPC
B	Heizkörpersystem mit separatem Vorlauf und separatem Sammlerrohr	AUTO / ECO	LPP / HPP
C	Heizkörpersystem mit einem peripheren Versorgungs- und Aufnahmerohr (Reihenordnung)	LPP	LPP / HPP

- AUTO / ECO (Autoadaption) passt die Pumpenleistung automatisch an den tatsächlichen Wärmebedarf der Anlage an. Da die Leistung stufenweise reguliert wird, wird empfohlen, die Pumpe mindestens eine Woche im Modus AUTO / ECO (Autoadaption) zu belassen, bevor die Pumpeneinstellungen geändert werden.
- Die Pumpeneinstellungen ändern sich von optimalen Einstellungen zu anderen optionalen Einstellungen. Das Heizsystem ist ein langsames System, es ist unmöglich, die optimale Betriebsweise in wenigen Minuten oder Stunden zu erreichen. Wenn die optimalen Pumpeneinstellungen nicht die ideale Wärmeverteilung in jedem Raum erreichen, ändern Sie die Pumpeneinstellungen auf andere Einstellungen.
- Zusammenhang zwischen Pumpeneinstellungen und Leistungskurve, siehe Kapitel 9

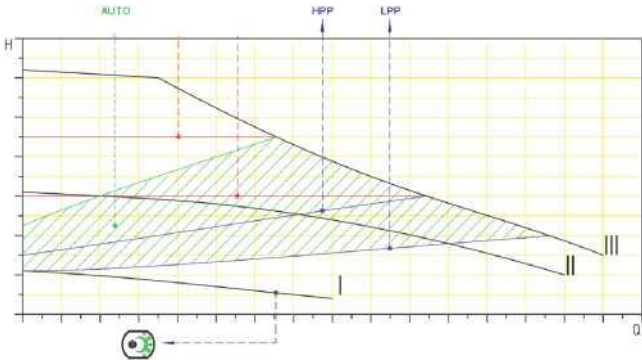
STARTEN DER PUMPE

Stellen Sie vor dem Starten der Pumpe sicher, dass das System mit Flüssigkeit (Heizmedium) gefüllt ist, dass das System ordnungsgemäß gespült ist und dass der Pumpeneingangsdruck den erforderlichen Mindesteingangsdruck erreicht hat (siehe Kapitel 3).

ENTLÜFTUNG

Vor der ersten Inbetriebnahme und vor jeder Heizperiode muss die Pumpe entlüftet werden. Dazu die Pumpe im höchsten Gang 3 laufen lassen und die Verschraubungen lösen. Wenn aus dem entstandenen Loch keine Luft austritt und nur Wasser fließt, schrauben Sie den Stopfen mit der Dichtung in die Öffnung ein.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN EINSTELLUNGEN DER PUMPE UND IHREN BETRIEBSEIGENSCHAFTEN



Einstellung	Kennlinie des Pumpenbetriebs	Funktion
AUTO (Werkseinstellung)	Proportionaldruck-Kennlinie von hohem zu niedrigem Druck	Die AUTO-Funktion regelt automatisch die Pumpenleistung innerhalb eines bestimmten Bereichs. - Passt die Pumpenleistung je nach Anlagengröße an; - Passt die Pumpenleistung entsprechend der Laständerung über einen bestimmten Zeitraum an; Im AUTO-Modus befindet sich die Pumpe im proportionalen Druckregelungsmodus.
LPP / HPP	Proportionale Druckkurven	Der Betriebspunkt bewegt sich auf der proportionalen Druckkurve entsprechend den Durchflussanforderungen des Systems nach oben und unten. Wenn der Durchflussbedarf verringert wird, sinkt der Wasserpumpendruck, während der Energiebedarf steigt, steigt er.
LCP / HCP	Konstantdruck-Kurven	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich entsprechend der Systemanforderung auf der Konstantdruck-Kurve vor und zurück. Der Wasserpumpendruck bleibt konstant, er hat nichts mit dem Durchflussbedarf zu tun.
1/2/3	Konstantdrehzahl-Kurven	I, II, III (1-3), Pumpe in allen Betriebszuständen auf ihre Maximalkennlinie eingestellt. Wenn die Pumpe auf Modus III eingestellt ist, wird die Pumpe schnell entlüftet.

Fehler-code	Beschreibung	Problem	Lösung
E1	Blockierter Rotor	Blockierter Rotor der Pumpe	Pumpe zerlegen und Rotor reinigen
E2	Keine Phase	Keine Spannung	Spannungsversorgung prüfen
E3	Thermische Sicherung	Zu wenig Wasser im System / Zu hohe Temperatur	Pumpe mit erhöhter Menge an Wasser starten / Temperatur des Mediums senken
E4	Systemfehler	Störung des Steuerungsmoduls	Garantie
E5	Spannung zu hoch	Spannung zu hoch: 265-275 V	Spannungsversorgung anpassen an: 220-240 V

LEISTUNGSKURVE

Leitfaden zur Leistungskurve

Jede Pumpeneinstellung hat eine entsprechende Leistungskurve (Q/H-Kurve). Der Auto-Anpassungsmodus AUTO / ECO deckt den Leistungsbereich ab. Die Eingangleistungskurve (P1-Kurve) gehört zu jeder Q/H-Kurve.

Die Leistungskurve stellt die Pumpenleistungsaufnahme (P1) in Watt bei einer gegebenen Q/H-Kurve dar.

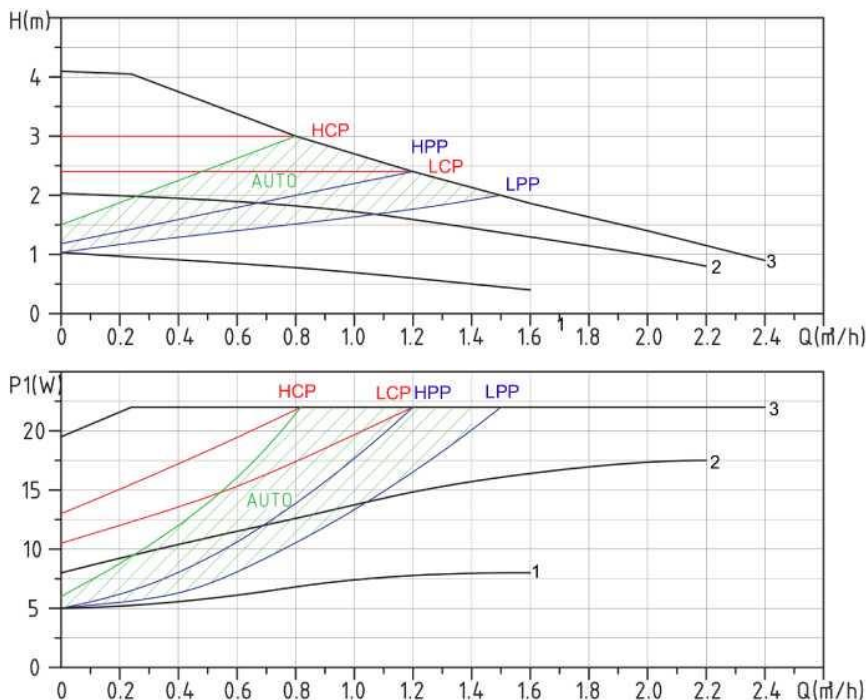
10.2 Bedingungen zum Erhalt der Kurve

Die folgende Beschreibung gilt für die Leistungskurven der Pumpen der MAGI 2-Serie:

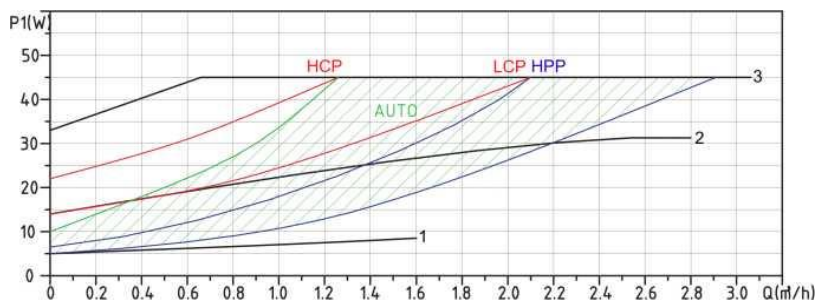
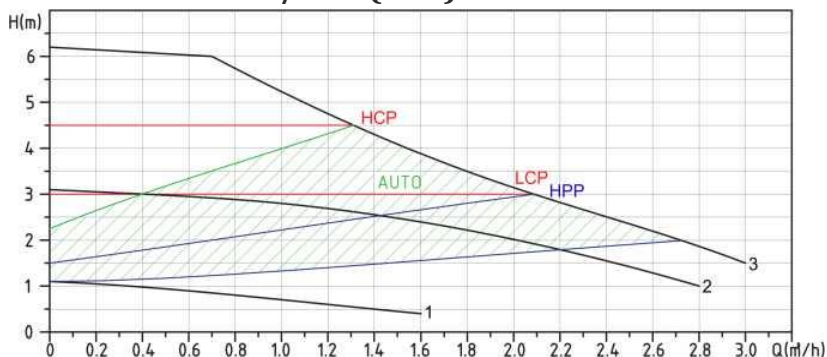
- Fördermedium: gasfreies Wasser.
- Die Wasserdichte, für die die Kurven erstellt wurden, betrug $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$ und die Temperatur $+ 60^\circ \text{C}$.
- Alle in Kurven ausgedrückten Werte sind Durchschnittswerte und können nicht als garantierte Kurven behandelt werden. Wenn eine bestimmte Leistung benötigt wird, muss die Messung für eine bestimmte Pumpeneinheit separat durchgeführt werden.
- Die Kurven wurden bei der kinematischen Viskosität des gepumpten Wassers von $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0,474 CcST) erstellt

Das Referenzkriterium für die energieeffizientesten Umwälzpumpen beträgt $EEI \leq 0,20$. Für die Pumpe MAGI 2 ist der liegt der Koeffizient bei $EEI \leq 0,23$, was bedeutet, dass die Pumpe MAGI 2 eine energiesparende Pumpe ist.

MAGI 2 25-40/180



MAGI 2 25-60/180 (130)



TECHNISCHE DATEN

Um das Bedienfeld und den Pumpen-Stator vor Dampfkondensation zu schützen, sollte die Temperatur des Heizmediums immer höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur [°C]	Heizmedium-Temperatur [°C]	
	Minimum [°C]	Maximum [°C]
0	2	110
10	10	105
20	20	100
30	30	95
35	35	90
40	40	70
Stromversorgung		1x230V +6%/-10% 50Hz, PE
Motorschutz		Ein zusätzlicher Motorschutz ist nicht erforderlich
Schutzart		IP 44
Isolationsklasse		H
Maximale relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung		≤ 95%
Höchstdruck im Zentralheizungssystem		1 MPa
Mindesteingangsdruck an der Saugseite abhängig von der Temperatur des Heizmediums	Temperatur des Heizmediums	
	Min. Eingangsdruck	
	≤ 85 °C	0,005 MPa
	≤ 90 °C	0,028 MPa
	≤ 110 °C	1,000 MPa
Schalldruck einer laufenden Pumpe		43 dB (A)
Zulässige Umgebungstemperatur		0~+40°C
Maximale Temperatur des Heizmediums		Tf110
Maximale Erwärmung der Pumpenoberfläche		≤ 115 °C
Maximale Erwärmung der Flüssigkeit		2~+110 °C

WARTUNG / ENTSORGUNG

MÖGLICHE PROBLEME UND LÖSUNGEN

Warnung: Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Pumpe sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und es nicht versehentlich eingeschaltet wird.

Problem:	Mögliche Ursache:	Behebung:
Pumpe läuft nicht an	Installationssicherung durchgebrannt	Überprüfen Sie die Ursache, ersetzen Sie die Sicherung
	Der Leitungsschutzschalter ist ausgeschaltet	Aktivieren Sie den Leistungsschalter
	Pumpe ist beschädigt	Ersetzen Sie die Pumpe
	Pumpenrotor blockiert	Lösen Sie die Blockierung des Rotors
Lauter Betrieb der Anlage	Luft im System	Führen Sie die Entlüftung durch
	Eingangsdruck zu niedrig - Kavitation	Erhöhen Sie den Eingangsdruck am Pumpeneingang
Wärmemangel in der Anlage	Pumpenparameter zu niedrig	Wenn möglich, erhöhen Sie den Betriebsmodus der Pumpe auf einen effizienteren, andernfalls installieren Sie eine

ENTSORGUNG



Das gebrauchte Produkt darf nur bei der vom Netzwerk der Sammelstellen für Elektro- und Elektronikabfälle organisierten selektiven Abfallsammlung als Abfall entsorgt werden. Der Verbraucher hat das Recht, die gebrauchten Geräte online beim Netzwerk des Händlers von Elektrogeräten zumindest kostenlos und direkt zurückzugeben, solange das zurückgegebene Gerät

vom richtigen Typ und vollständig ist, und die gleiche Funktion wie das neu gekaufte Gerät erfüllt. Es ist verboten, gebrauchte Elektrogeräte zusammen mit anderem Hausmüll zu entsorgen.

Jahr der Kennzeichnung des Gerätes ist das CE-Zeichen
(vom Händler anhand des Typenschildes einzutragen)



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU/EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Modul A):

1. MAGI 2 UMWÄLZPUMPEN:

MAGI 2 25-40/180, MAGI 2 25-60/180, MAGI 2 25-60/130

2. PHU Dambat, Gawartowa Wola 38, 05-085 KAMPINOS, POLEN, E-Mail: biuro@dambat.pl

3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

4. Umwälzpumpen MAGI 2 aus der unter Punkt 1 aufgeführten Typenreihe.

5. Wir erklären in voller Verantwortung, dass die MAGI 2-Pumpen, auf die sich diese Erklärung bezieht, in Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien und den darin enthaltenen Verweisungen auf harmonisierte Normen hergestellt wurden:

- LVD-Richtlinie Nr. 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie Nr. 2014/30/EU
- MD-Richtlinie Nr. 2006/42/EG
- ErP-Richtlinie Nr. 2009/125/EG

6. Normen:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC2010, EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN 62233:2008, EN 16277-1:2012, EN 16277-2:2012, EN 16277-3: 2012, EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017, EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 55014-1:2017, EN 5014-2:2015, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019

Jahr der Kennzeichnung des Gerätes ist das CE-Zeichen
(vom Händler anhand des Typenschildes einzutragen)



Janusz Adam
P.H.U. DAMBAT Adam Jastrzębski
Gawartowa Wola 38, 05-085 Kampinos

Gawartowa Wola,
23.11.2018
Adam Jastrzębski