



SPE12-1.4 · SPE12-1.4S

Energooszczędna pompa cyrkulacyjna
ciepłej wody użytkowej



termojet.pl

UWAGA! Przed montażem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Wyrzutu nie wolno stosować w medycynie, gdzie istnieje potencjalne zagrożenie obrażeniami. Dopuszczalne ciecze podano w rozdziale „Czynnik roboczy”.

Spis treści

Zastosowanie i cechy	3
Dane techniczne	4
Ciśnienie na wlocie	5
Charakterystyka hydrauliczna	5
Wymiary	5
Wymagania dotyczące montażu	6
Zalecenia dla użytkownika	6
Podłączenie elektryczne	7
Funkcje i tryby pracy	8
Wyświetlacz	9
Obsługa	10
Wskazania usterek	11
Usuwanie usterek	12
Oznaczenia i normy	12
Budowa pompy	13

Wersje wyrobu: **SPE12-1.4** — z wielostopniową regulacją prędkości; **SPE12-1.4S** — z regulacją temperaturą i sterowaniem okresami czasowymi. Opisy wyświetlacza, przycisków i trybów pracy (rozdziały „Funkcje i tryby pracy”, „Wyświetlacz”, „Obsługa”) dotyczą wersji SPE12-1.4S.

Zastosowanie i cechy

Inteligentna pompa cyrkulacyjna ze zmienną częstotliwością SPE12-1.4S (dalej: pompa) ma stojan silnika chroniony tuleją osłonową: tuleja całkowicie izoluje wewnętrzny rdzeń silnika od wody. Części ruchome to wał ze stali nierdzewnej oraz wirnik z wypełniaczem magnetycznym, obracający się pod wpływem siły magnetycznej. Korpus pompy wykonano ze stali nierdzewnej, co zapewnia jego trwałość. W porównaniu z tradycyjnymi mechanicznymi uszczelnieniami taka konstrukcja eliminuje typowe dla zwykłych pomp wodnych przecieki.

W modelu SPE12-1.4S, opartym na modelu SPE12-1.4, dodano tryby sterowania temperaturą i czasem pracy. Pompa może automatycznie utrzymywać stałą temperaturę w zadanym przedziale czasu w ciągu doby. Pobór mocy wynosi zaledwie 9 W, co pozwala na długą, ciągłą pracę. Pompa cechuje się niskim poziomem hałasu, długą żywotnością i prostą obsługą.

Główne cechy

1. Silnik z magnesami trwałymi z inteligentnym sterowaniem o zmiennej częstotliwości.
2. Klasa efektywności energetycznej A.
3. Sterownik i silnik zintegrowano w jednym bloku — pompa jest kompaktowa i wymaga minimalnej przestrzeni montażowej.
4. Przewód ma konstrukcję z szybkim złączem, co ułatwia montaż i serwis.
5. Niski poziom hałasu i praca bez przecieków.

Zastosowanie

Pompy tej serii służą do ciągłej cyrkulacji cieczy, w szczególności w:

- domowych instalacjach ciepłej wody użytkowej;
- małych instalacjach grzewczych;
- instalacjach wentylacji i klimatyzacji.

Oznaczenie modelu

SPE 12 / 1.4 S

SPE	kod wyrobu
12	rozmiar przyłącza wlotowego / wylotowego
1.4	maksymalna wysokość podnoszenia
S	kod wersji (regulacja temperaturą i czasem pracy)

Dane techniczne

Maksymalna wydajność	0,6 m³/h
Maksymalna wysokość podnoszenia	1,4 m
Pobór mocy	do 9 W
Przyłącze	gwint wewnętrzny ½" (GW)
Temperatura cieczy	od +2 do +110 °C
Temperatura otoczenia	od 0 do +40 °C
Maksymalne ciśnienie w instalacji	10 bar
Klasa ochrony	IP44
Klasa izolacji termicznej	F
Napięcie i częstotliwość znamionowe	230 V, 50/60 Hz
Maksymalny poziom hałasu	40 dB(A)
Położenie pompy	wał silnika poziomo
Korpus pompy	stal nierdzewna 304
Silnik	magnes trwały
Obudowa silnika	stop aluminium
Wirnik	materiał polimerowy z wypełniaczem magnetycznym
Masa	1 kg

Poziom ciśnienia akustycznego wyznaczono metodami ISO 3745 i ISO 11203 Q2.

Czynnik roboczy

- instalacje ogrzewania lub chłodzenia;
- roztwór glikolu etylenowego o stężeniu do 50%;
- odczyn pH: 6,5–8,5;
- zawartość cząstek stałych: udział objętościowy nie większy niż 0,1%, wielkość cząstek nie większa niż 0,2 mm;
- oczko filtra: nie mniej niż 55 mesh.

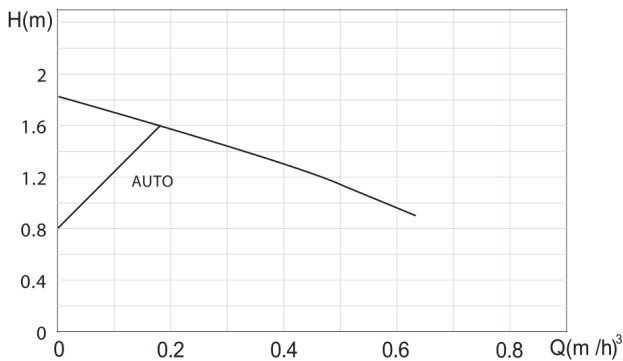
Ciecz powinna być czysta, bez cząstek stałych i olejów mineralnych, nietoksyczna, chemicznie obojętna, o właściwościach zbliżonych do wody.

Ciśnienie na wlocie

Aby uniknąć hałasu i uszkodzenia łożysk pompy, należy zapewnić następujące minimalne ciśnienie na wlocie pompy.

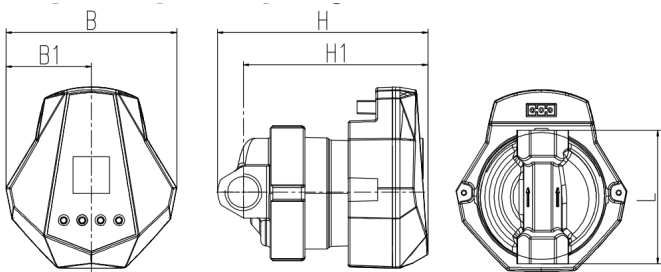
Temperatura cieczy (°C)	110
Ciśnienie na wlocie	wysokość min. 0,2 m
	min. 0,2 bar

Charakterystyka hydrauliczna



Rys. 1. Charakterystyka H(Q) pompy; H — wysokość podnoszenia, m; Q — wydajność, m³/h.

Wymiary



Rys. 2. Wymiary gabarytowe pompy (oznaczenia jak w tabeli).

Model	Wymiary (mm)					
	B	B1	H	H1	L	G
SPE12/1.4S	92,8	46,4	114	100	72	½"

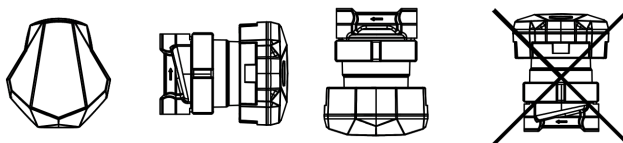
Wymagania dotyczące montażu

Kierunek przepływu cieczy wskazuje strzałka na korpusie pompy.

Nie wolno uruchamiać pompy bez wody.

Przed montażem należy upewnić się, że układ rurociągów jest sprawny i czysty, ponieważ żużel spawalniczy, brud i inne zanieczyszczenia mogą uszkodzić pompę.

Pompę należy zamontować w miejscu zapewniającym łatwy dostęp w celu obsługi i wymiany.



Rys. 3. Położenie pompy: wał silnika musi być ułożony poziomo. Położenie przekreślone jest niedopuszczalne.

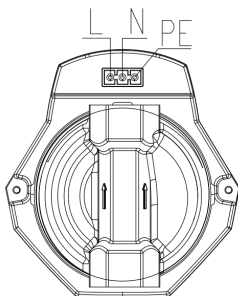
Zalecenia dla użytkownika

1. Przed montażem pompy należy sprawdzić, czy instalacja rurowa jest pewnie połączona, i upewnić się, że z rur całkowicie usunięto zanieczyszczenia, żużel spawalniczy, brud itp.
2. Pompę należy zamontować w suchym, wentylowanym miejscu, aby uniknąć zwarcń lub zabrudzenia wodą. Montaż musi umożliwiać późniejszą obsługę i wymianę.
3. Przy montażu na zewnątrz należy dodać osłonę ochronną. W pomieszczeniu należy unikać zalania pompy wodą, aby uniknąć porażenia prądem. Pompy nie wolno montować w łazience — para lub woda mogą dostać się do skrzynki przyłączeniowej i spowodować wyciek.
4. Dla ułatwienia późniejszej obsługi zaleca się zamontować niezależne zawory na wlocie i wylocie pompy.
5. Przy pracy pompy w instalacji grzewczej nie wolno dotykać pompy ani jej rurociągów gołymi rękami — grozi to poparzeniem.
6. Wtyczka musi być prawidłowo uziemiona, a styk uziemiający pewnie połączony z otworem uziemiającym w gnieździe. Nie wolno zmieniać wtyczki uziemiającej bez zgody producenta.
7. Jeżeli podczas pracy pompy trzeba skorygować jej położenie lub jej dotknąć, należy zawsze najpierw wyłączyć zasilanie, aby uniknąć wypadków.
8. Zimą, jeżeli temperatura otoczenia spada poniżej 0 °C, a pompa przestaje pracować, należy spuścić wodę z instalacji, aby zapobiec zamarznięciu i pęknięciu korpusu pompy.

Podłączenie elektryczne

Pompa jest wyrobem elektrycznym. Podłączenie i prace przy zasilaniu wykonuje wykwalifikowana osoba.

Układ styków przewodu zasilającego

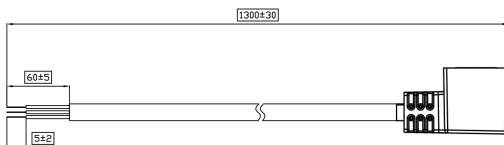


Rys. 4. Miejsce montażu wtyku zasilania (oznaczenia L, N, PE).



Rys. 5. Układ styków wtyku: PE — żółto-zielony, N — niebieski, L — brązowy.

Przewód zasilający



Rys. 6. Przewód zasilający (wymiary w mm: 1300 ± 30 ; 60 ± 5 ; 5 ± 2).

Przewód zasilający może być wyposażony w różne wtyczki, zależnie od zamówienia.

Zabezpieczenie przed zbyt niskim / zbyt wysokim napięciem

1. Dokładność wartości napięcia, przy której działa zabezpieczenie: ± 5 V.
2. Zbyt niskie napięcie: gdy napięcie spadnie poniżej 180 V, pompa przerywa pracę. Wznowi ją dopiero po powrocie napięcia do 185 V.
3. Zbyt wysokie napięcie: gdy napięcie przekroczy 260 V, pompa przerywa pracę. Wznowi ją dopiero po spadku napięcia do 255 V.

Funkcje i tryby pracy

Dotyczy wersji SPE12-1.4S.

Wyrób ma dwa tryby pracy: tryb temperaturowy i tryb czasowy. Do podstawowych funkcji należą: wyświetlanie usterek, zabezpieczenie temperaturowe, odkamienianie i ochrona przed zamarznięciem.

Tryb temperaturowy (domyślny)

Pompa pracuje tylko wtedy, gdy bieżąca temperatura mieści się w ustawionych granicach. W zależności od ustawionej temperatury możliwe są trzy scenariusze:

- **Scenariusz 1:** temperatura początkowa jest równa końcowej. Niezależnie od bieżącej temperatury pompa pozostaje zatrzymana.
- **Scenariusz 2:** temperatura początkowa jest wyższa od końcowej. Jeżeli bieżąca temperatura jest wyższa od początkowej, pompa uruchamia się; jeżeli jest niższa od końcowej, pompa zatrzymuje się.
- **Scenariusz 3:** temperatura początkowa jest niższa od końcowej. Jeżeli bieżąca temperatura jest niższa od początkowej, pompa uruchamia się; jeżeli jest wyższa od końcowej, pompa zatrzymuje się.

Tryb czasowy

Po włączeniu trybu czasowego pompa przechodzi do pracy w trybie temperaturowym tylko wtedy, gdy bieżący czas mieści się w ustawionym przedziale.

Odkamienianie i ochrona przed zamarznięciem

- **Odkamienianie:** codziennie między 17:25 a 17:30 pompa pracuje przez 5 minut.
- **Ochrona przed zamarznięciem:** gdy temperatura spadnie poniżej 4 °C, pompa pracuje przez 2 minuty. Sprawdzenie wykonywane jest co pół godziny.

Pamięć ustawień

Po awaryjnym zaniku zasilania pompa, po jego powrocie, automatycznie wraca do trybu pracy sprzed zaniku (funkcja pamięci).

Wyświetlacz

Dotyczy wersji SPE12-1.4S.

Wyświetlacz	Opis
	Wyświetlany podczas ustawiania czasu; nie jest wyświetlany podczas normalnej pracy; wskazuje trzy okresy czasu.
	Wyświetlany podczas ustawiania czasu i temperatury; nie jest wyświetlany podczas normalnej pracy; wskazuje początek i koniec.
	Podczas ustawiania temperatura i czas są wyświetlane po naciśnięciu przycisku; podczas pracy wyświetlany jest czas pracy i temperatura.
	Wyświetlany w trybie sterowania czasem i temperaturą.
	Wyświetlanie mocy roboczej.
	Maksymalny tryb pracy.
	Automatyczny tryb pracy.
	Zatrzymanie.
	Uruchomienie.

1. **ON** / **OFF** : używane w funkcji ustawiania czasu; **ON** oznacza czas początku lub temperaturę, **OFF** — czas zatrzymania lub temperaturę.
2. Wskazanie to jest wyświetlane podczas ustawiania czasu lub temperatury, a podczas normalnej pracy nie; wskazuje początek lub zatrzymanie. Wyświetlany czas i temperatura zmieniają się naprzemiennie w odstępach pięciosekundowych.
3. Jeżeli wszystkie trzy okresy czasu ustawiono na 0, pompa pracuje wyłącznie na podstawie temperatury.

Obsługa

Dotyczy wersji SPE12-1.4S.

	Przycisk zmiany trybu Ustawianie funkcji: nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy, aby wejść do wyboru trybu, następnie nacisnąć jednokrotnie, aby zapisać wybraną funkcję i przejść do kolejnej. Jeżeli przez 10 sekund nie zostanie wykonana żadna czynność, interfejs ustawień zamknie się automatycznie. Na ekranie głównym krótkie naciśnięcie przełącza tryby pracy (automatyczny i maksymalny).
	Przycisk zmiany czasu Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy, aby ustawić czas; krótkie naciśnięcie przełącza tryby pracy czasowej.
	Przycisk zwiększania Na ekranie głównym funkcja temperatury jest ukrywana na 5 sekund: wyświetlany jest tylko czas, a po naciśnięciu w ciągu 5 sekund poprzednia czynność zostaje anulowana. Temperatura jest wyświetlana ponownie. Na ekranie głównym krótkie naciśnięcie zwiększa wartość o 1, a długie — zwiększa ją w sposób ciągły.
	Przycisk zmniejszania Przytrzymanie przez 5 sekund na ekranie głównym wymusza jednorazowe uruchomienie pompy (o ile bieżąca temperatura mieści się w ustawionym zakresie). W interfejsie ustawień krótkie naciśnięcie zmniejsza bieżący parametr o 1, a długie — zmniejsza go w sposób ciągły.

Ustawianie temperatury i czasu

	Nacisnąć i przytrzymać  przez 3 sekundy, aby wybrać żądany tryb. Gdy świeci ON , pompa pracuje w trybie kontroli temperatury. Dwa przyciski   zwiększają i zmniejszają temperaturę.
	Po ustawieniu żądanej temperatury naciskać  , aż zaświeci się OFF — oznacza to zakończenie ustawiania temperatury.

Ustawianie temperatury i czasu (cd.)

	<p>Po zakończeniu ustawiania temperatury nacisnąć , aby przejść do trybu czasowego. Można ustawić trzy okresy czasu. Gdy świeci wskaźnik okresu, można ustawić czas dla tego odcinka. Naciśnięcie ON aktywuje dany okres czasu, naciśnięcie OFF — dezaktywuje go.</p>
	<p>Nacisnąć i przytrzymać  przez 3 sekundy, aby wyświetlić ekran zmiany czasu. Czas zmienia się przyciskami  .</p>
	<p>Nacisnąć i przytrzymać  przez 3 sekundy, aby wybrać tryb maksymalny. W tym trybie nie można zmieniać prędkości, a pompa pracuje z maksymalną mocą (9 W). Nacisnąć i przytrzymać  przez 3 sekundy, aby wybrać tryb automatyczny: pompa automatycznie reguluje moc w zakresie od 5 W do 9 W.</p>

Wskazania usterek

Gdy pompa wykryje usterkę, przerywa pracę, a wskaźnik LED pokazuje rodzaj zabezpieczenia, zgodnie z tabelą.

Rodzaj zabezpieczenia	Wskazanie na panelu	Stan pompy	Sposób usunięcia
Usterka czujnika Halla	E01	Ostrzeżenie, wyłączenie pompy	Skontaktować się z producentem lub lokalnym serwisem.
Zabezpieczenie przed utratą fazy	E02		
Zabezpieczenie modułu	E03		
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	E04		
Usterka czujnika temperatury	E06		

Po wystąpieniu usterki należy wyłączyć zasilanie, usunąć przyczynę, a następnie ponownie włączyć zasilanie i uruchomić pompę.

Usuwanie usterek

W razie problemów podczas pracy zalecamy skorzystać z poniższej tabeli, aby ustalić możliwe przyczyny i sposoby ich usunięcia.

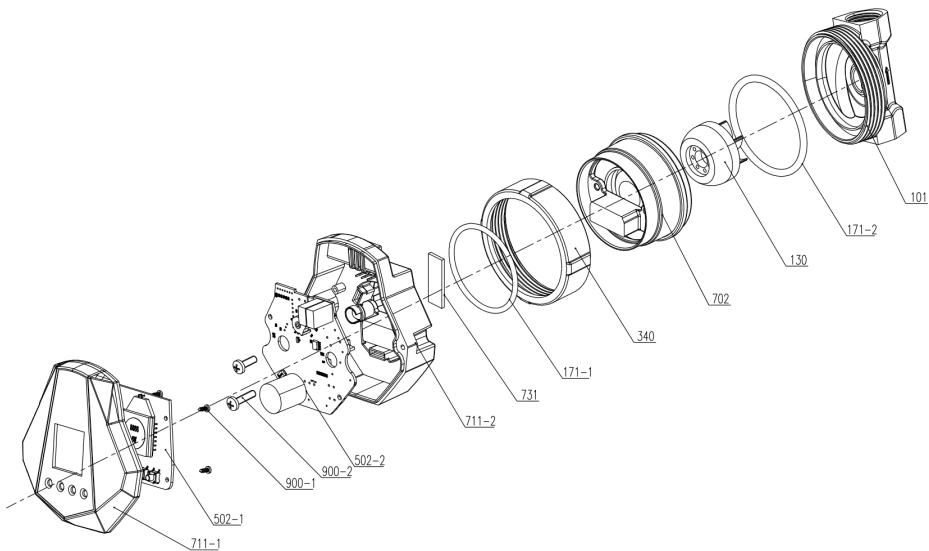
Problem	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia
Pompa nie uruchamia się.	Brak zasilania.	—
	Napięcie w sieci nie odpowiada danym parametrom.	Sprawdzić tabliczkę znamionową pompy i skorygować napięcie.
	Wirnik zablokowany przez osady i zanieczyszczenia.	Oczyszczyć wirnik z zanieczyszczeń i osadów soli.
Zwiększony hałas w instalacji.	Zbyt wysoka prędkość obrotowa.	Zmniejszyć prędkość pompy.
Zwiększony hałas pompy.	Powietrze wewnątrz pompy.	Odpowietrzyć pompę.
	Zbyt niskie ciśnienie ssania.	Zwiększyć ciśnienie na wlocie.

Oznaczenia i normy

Marka	TERMOJET
Stopień ochrony	IP44
Klasa temperaturowa	F
Certyfikacja	CE

GB 4706.1; GB 4706.71.

Budowa pompy



Rys. 7. Rysunek rozstrzelony pompy.

Poz.	Nazwa	Ilość
101	Korpus pompy	1
130	Wirnik	1
171-1	Pierścień uszczelniający	1
171-2	Pierścień uszczelniający	1
340	Pierścień blokujący	1
502-1	Panel sterowania	1
502-2	Płytką sterownika	1
702	Obudowa silnika	1
711-1	Pokrywa skrzynki zaciskowej	1
711-2	Skrzynka przyłączeniowa	1
731	Podkładka termoprzewodząca	1
900-1	Wkręt z łbem soczewkowym (Phillips)	4
900-2	Wkręt z łbem soczewkowym (Phillips)	2

Dane wyrobu

Wyrób	Pompa cyrkulacyjna Termojet SPE12-1.4 / SPE12-1.4S
Producent	Termojet
Importer	TERMOJET sp. z o.o., NIP 6272474666
Adres	ul. Gdańska 27, 41-800 Zabrze, Polska
Kontakt	+48 512 270 648 · biuro@termojet.pl termojet.pl

Przechowywanie i transport

Wyrób należy przechowywać w opakowaniu producenta, w magazynach ogrzewanych lub nieogrzewanych — nie bliżej niż metr od urządzeń grzewczych — albo pod zadaszeniem, w warunkach wykluczających uszkodzenia mechaniczne.

Dopuszczalna temperatura przechowywania i transportu wynosi od -20 do $+50$ °C. Wyrób można przewozić dowolnym środkiem transportu zgodnie z przepisami przewozowymi obowiązującymi dla danego rodzaju transportu. Podczas przewozu należy chronić wyrób przed uderzeniami, obciążeniami mechanicznymi i zarysowaniem powierzchni.

Utylizacja

Wyrób jest sprzętem elektrycznym i po zakończeniu eksploatacji **nie może być wyrzucany razem z odpadami komunalnymi**. Symbol przekreślonego kosza na tabliczce znamionowej oznacza, że zużyty sprzęt podlega selektywnej zbiórce.

Zużyty wyrób należy przekazać do punktu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego albo zwrócić sprzedawcy przy zakupie nowego wyrobu tego samego rodzaju. Prawidłowa utylizacja pozwala odzyskać surowce i zapobiega przedostawaniu się substancji szkodliwych do środowiska.

Odbiór i badania

Wyroby objęte niniejszą instrukcją zostały wykonane, zbadane i odebrane zgodnie z obowiązującą dokumentacją techniczną producenta.

Gwarancja

Producent gwarantuje zgodność wyrobu z wymaganiami bezpieczeństwa pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika zasad podanych w niniejszej instrukcji.

Okres używalności wyrobu przy przestrzeganiu niniejszej instrukcji i wykonywaniu wymaganych czynności serwisowych wynosi **10 lat** od dnia wydania wyrobu użytkownikowi.

Okres gwarancji wynosi **24 miesiące** od daty sprzedaży, nie dłużej jednak niż okres używalności wyrobu.

Gwarancja obejmuje wszystkie wady powstałe z winy producenta i **nie obejmuje** uszkodzeń spowodowanych przez:

- nieprzestrzeganie opisanych tu warunków przechowywania, montażu, prób, eksploatacji lub obsługi;
- nieprawidłowy transport albo załadunek i rozładunek;
- działanie substancji agresywnych wobec materiałów wyrobu;
- pożar, klęskę żywiołową lub siłę wyższą;
- działania użytkownika albo ingerencję osób trzecich w konstrukcję wyrobu.

Wyroby, które uległy awarii w okresie gwarancji wskutek wady produkcyjnej, są naprawiane lub wymieniane bezpłatnie. Jeżeli reklamacja okaże się nieuzasadniona, koszty diagnostyki i ekspertyzy ponosi kupujący.

Do rozpatrzenia reklamacji potrzebne są: zgłoszenie w dowolnej formie z danymi kontaktowymi, adresem instalacji i opisem wady; dowód zakupu; zdjęcia wadliwego wyrobu, w tym zdjęcia wykonane w miejscu montażu; kopia wypełnionej karty gwarancyjnej.

Reklamacje przyjmuje: TERMOJET sp. z o.o., ul. Gdańska 27, 41-800 Zabrze, Polska. Telefon +48 512 270 648, e-mail biuro@termojet.pl.

Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w konstrukcji wyrobu «Pompa cyrkulacyjna Termojet SPE12-1.4 / SPE12-1.4S», które nie pogarszają jego jakości.

Karta gwarancyjna

do dokumentu dostawy nr _____ z dnia _____ 20____

Wyrób: Pompa cyrkulacyjna Termojet SPE12-1.4 / SPE12-1.4S

Lp.	Nr katalogowy	Ilość	Uwagi
1			
2			
3			
4			

Okres gwarancji – 24 miesiące od daty sprzedaży.

Zapoznałem się z warunkami gwarancji oraz instrukcją montażu i eksploatacji i akceptuję je:

Kupujący (podpis)

Sprzedawca (podpis)

Data sprzedaży

Pieczęć
sprzedawcy



SPE12-1.4 · SPE12-1.4S

Energy-saving circulation pump
for domestic hot water



termojet.pl

WARNING! Read this manual carefully before installation. The product must not be used in medical applications where there is a potential risk of injury. Permitted liquids are listed in the section “Operating medium”.

Contents

Application and features	3
Technical data	4
Inlet pressure	5
Hydraulic characteristic	5
Dimensions	5
Installation requirements	6
User instructions	6
Electrical connection	7
Functions and operating modes	8
Display	9
Operation	10
Fault indications	11
Troubleshooting	12
Marking and standards	12
Pump construction	13

Versions: **SPE12-1.4** — with multi-level speed adjustment; **SPE12-1.4S** — with temperature control and time-period control. The descriptions of the display, buttons and operating modes (sections “Functions and operating modes”, “Display”, “Operation”) apply to the SPE12-1.4S.

Application and features

The smart variable-frequency circulation pump SPE12-1.4S (the “pump”) has a canned motor stator: the can fully isolates the inner core of the motor from the water. The moving parts are a stainless steel shaft and an impeller with a magnetic filler, which rotates under magnetic force. The pump housing is made of stainless steel, which ensures long service life. Compared with conventional mechanical seal designs, this construction eliminates the leaks typical of ordinary water pumps.

The SPE12-1.4S is based on the SPE12-1.4 and adds temperature control and operating-time control modes. It can automatically hold a constant temperature during a set period of the day. Power consumption is only 9 W, which allows long continuous operation. The pump features low noise, long service life and simple maintenance.

Main features

1. Permanent-magnet motor with smart variable-frequency control.
2. Energy efficiency class A.
3. The controller and the motor are integrated into a single unit, giving a compact pump that needs minimal installation space.
4. The cable has a quick-connect design, which makes installation and servicing easier.
5. Low noise level and leak-free operation.

Typical applications

Pumps of this series are used for continuous circulation of liquids, in particular in:

- domestic hot water systems;
- small heating systems;
- ventilation and air-conditioning systems.

Model designation

SPE 12 / 1.4 S

SPE	product code
12	inlet / outlet size
1.4	maximum head
S	version code (temperature and time control)

Technical data

Maximum flow	0.6 m ³ /h
Maximum head	1.4 m
Power consumption	up to 9 W
Connection	½" female thread
Liquid temperature	+2 to +110 °C
Ambient temperature	0 to +40 °C
Maximum system pressure	10 bar
Protection class	IP44
Insulation (thermal) class	F
Rated voltage and frequency	230 V, 50/60 Hz
Maximum noise level	40 dB(A)
Pump position	motor shaft horizontal
Pump housing	stainless steel 304
Motor	permanent magnet
Motor housing	aluminium alloy
Impeller	polymer material with magnetic filler
Weight	1 kg

The sound pressure level was determined using the methods of ISO 3745 and ISO 11203 Q2.

Operating medium

- heating or cooling systems;
- ethylene glycol solution with a concentration of up to 50%;
- pH range: 6.5–8.5;
- solid particles: volume fraction not more than 0.1%, particle size not more than 0.2 mm;
- filter mesh: not less than 55 mesh.

The liquid must be clean, free of solid particles and mineral oils, non-toxic, chemically neutral, with properties close to those of water.

Inlet pressure

To avoid noise and damage to the pump bearings, the following minimum pressure at the pump inlet must be ensured.

Liquid temperature (°C)	110
Inlet pressure	head at least 0.2 m
	at least 0.2 bar

Hydraulic characteristic

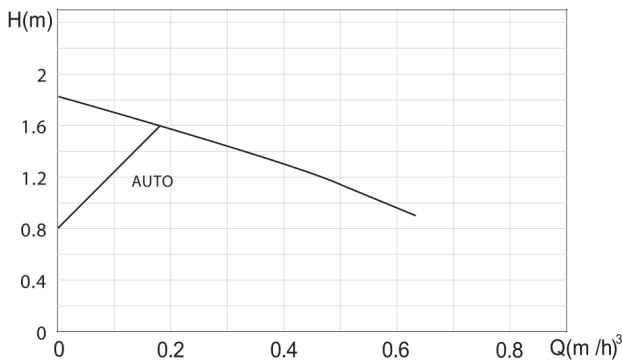


Fig. 1. H(Q) characteristic of the pump; H — head, m; Q — flow, m³/h.

Dimensions

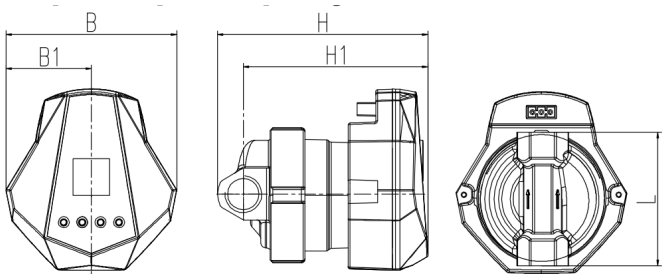


Fig. 2. Overall dimensions of the pump (designations as in the table).

Model	Dimensions (mm)					
	B	B1	H	H1	L	G
SPE12/1.4S	92.8	46.4	114	100	72	½"

Installation requirements

The direction of liquid flow is shown by the arrow on the pump housing.

Do not run the pump without water.

Before installation make sure that the pipework is in good order and clean, because welding slag, dirt and other impurities can damage the pump.

The pump must be installed in a place that allows easy access for maintenance and replacement.

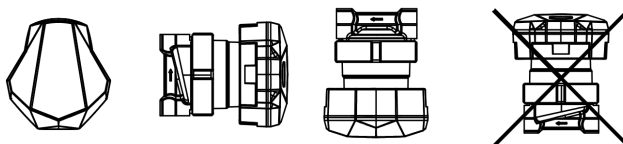


Fig. 3. Pump position: the motor shaft must be horizontal. The crossed-out position is not permitted.

User instructions

1. Before installing the pump, check that the pipework is securely connected and make sure that all impurities, welding slag, dirt etc. have been completely removed from the pipes.
2. The pump must be installed in a dry, ventilated place to avoid short circuits or water contamination. The installation must allow for future maintenance and replacement.
3. If the pump is installed outdoors, add a protective cover. Indoors, avoid water getting onto the pump to prevent electric shock. Never install the pump in a bathroom, so that steam or water cannot get into the junction box and cause a leak.
4. To make future maintenance easier, it is recommended to install separate shut-off valves at the pump inlet and outlet.
5. When the pump is used in a heating system, do not touch the pump or its pipes with bare hands, to avoid burns.
6. The plug must be properly earthed, and the earthing pin securely connected to the earthing contact in the socket. Do not modify the earthing plug without permission.
7. If you need to adjust the position of the pump or touch it while it is running, always switch off the power first to avoid accidents.
8. In winter, if the ambient temperature falls below 0 °C and the pump stops, drain the water from the pipework to prevent freezing and cracking of the pump housing.

Electrical connection

The pump is an electrical product. Connection and any work on the power supply must be carried out by a qualified person.

Power cable contact arrangement

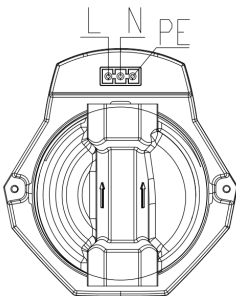


Fig. 4. Location of the power connector (marked L, N, PE).

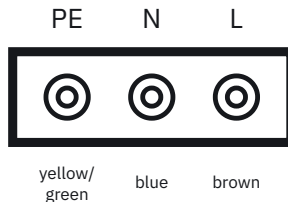


Fig. 5. Contact arrangement: PE — yellow/green, N — blue, L — brown.

Power cable

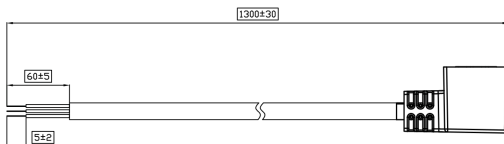


Fig. 6. Power cable (dimensions in mm: 1300 ± 30; 60 ± 5; 5 ± 2).

The power cable may be fitted with different plugs, depending on the order.

Under-voltage / over-voltage protection

1. Accuracy of the voltage values at which the protection operates: ± 5 V.
2. Low voltage: when the voltage falls below 180 V, the pump stops. It resumes operation only after the voltage returns to 185 V.
3. High voltage: when the voltage exceeds 260 V, the pump stops. It resumes operation only after the voltage drops to 255 V.

Functions and operating modes

Applies to the SPE12-1.4S.

The product has two operating modes: temperature mode and time mode. The main functions include fault display, temperature protection, descaling and frost protection.

Temperature mode (default)

The pump runs only when the current temperature is within the set limits. Depending on the set temperature there are three scenarios:

- **Scenario 1:** the start temperature equals the end temperature. Regardless of the current temperature the pump stays stopped.
- **Scenario 2:** the start temperature is higher than the end temperature. If the current temperature is higher than the start temperature the pump starts; if it is lower than the end temperature the pump stops.
- **Scenario 3:** the start temperature is lower than the end temperature. If the current temperature is lower than the start temperature the pump starts; if it is higher than the end temperature the pump stops.

Time mode

When time mode is activated, the pump switches to temperature mode operation only if the current time is within the set time range.

Descaling and frost protection

- **Descaling:** every day between 17:25 and 17:30 the pump runs for 5 minutes.
- **Frost protection:** when the temperature falls below 4 °C the pump runs for 2 minutes. This check is made every half hour.

Settings memory

After an abnormal power failure, once the supply is restored the pump automatically resumes the operating mode it was in before the failure (memory function).

Display

Applies to the SPE12-1.4S.

Display	Description
	Shown while setting the time; not shown during normal operation; indicates the three time periods.
	Shown while setting the time and temperature; not shown during normal operation; indicates start and end.
	While setting, the temperature and time are shown when the button is pressed; during operation the operating time and temperature are shown.
	Shown in time and temperature control mode.
	Display of operating power.
	Maximum operating mode.
	Automatic operating mode.
	Stop.
	Start.

1. **ON / OFF** : used by the time-setting function; **ON** means the start time or temperature, **OFF** means the stop time or temperature.
2. This indication is shown while setting the time or temperature and is not shown during normal operation; it indicates start or stop. The displayed time and temperature alternate at five-second intervals.
3. If all three time periods are set to 0, the pump operates on the basis of temperature only.

Operation

Applies to the SPE12-1.4S.

	<p>Mode button</p> <p>Function setting: press and hold for 3 seconds to enter mode selection, then press once to save the selected function and move on to the next. If no action is taken within 10 seconds the settings interface exits automatically. On the main screen a short press switches between operating modes (automatic and maximum).</p>
	<p>Time button</p> <p>Press and hold for 3 seconds to set the time; a short press switches between time operating modes.</p>
	<p>Increase button</p> <p>On the main screen the temperature function is hidden for 5 seconds: only the time is shown, and if the button is pressed within those 5 seconds the previous action is cancelled. The temperature is then shown again. On the main screen a short press increases the value by 1 and a long press increases it continuously.</p>
	<p>Decrease button</p> <p>Holding it for 5 seconds on the main screen forces the pump to start once (provided that the current temperature is within the set temperature range). In the settings interface a short press decreases the current parameter by 1 and a long press decreases it continuously.</p>

Setting temperature and time

	<p>Press and hold  for 3 seconds to select the required mode. When ON is lit, the pump operates in temperature control mode. The two buttons   raise and lower the temperature.</p>
	<p>After setting the required temperature, press  until OFF lights up, which indicates that temperature setting is complete.</p>

Setting temperature and time (cont.)

	<p>After temperature setting is complete, press  to enter time mode. There are three time periods that can be set. When the period indicator is lit you can set the time for that segment. Pressing ON activates the time period, pressing OFF deactivates it.</p>
	<p>Press and hold  for 3 seconds to display the time-change screen. Change the time with  .</p>
	<p>Press and hold  for 3 seconds to select the maximum mode. In this mode the speed cannot be changed and the pump runs at maximum power (9 W). Press and hold  for 3 seconds to select the automatic mode: the pump automatically adjusts its power between 5 W and 9 W.</p>

Fault indications

When the pump detects a fault it stops, and the LED indicator shows the type of protection, as shown in the table.

Type of protection	Panel indication	Pump status	Remedy
Hall sensor fault	E01	Warning, pump shut-down	Contact the manufacturer or your local service centre.
Phase loss protection	E02		
Module protection	E03		
Overload protection	E04		
Temperature sensor fault	E06		

When a fault appears, switch off the power to remedy it. After the fault has been removed, reconnect the power and restart the pump.

Troubleshooting

If problems occur during operation, refer to the table below to identify possible causes and remedies.

Problem	Possible causes	Remedy
The pump does not start.	No power supply.	—
	The line voltage does not correspond to the set parameters.	Check the pump nameplate and adjust the voltage.
	The rotor is blocked by deposits and dirt.	Clean the rotor of dirt and salt deposits.
Increased noise in the system.	Rotational speed too high.	Reduce the pump speed.
Increased noise from the pump.	Air inside the pump.	Vent the air from the pump.
	Suction pressure too low.	Increase the inlet pressure.

Marking and standards

Brand	TERMOJET
Protection rating	IP44
Temperature class	F
Certification	CE

GB 4706.1; GB 4706.71.

Pump construction

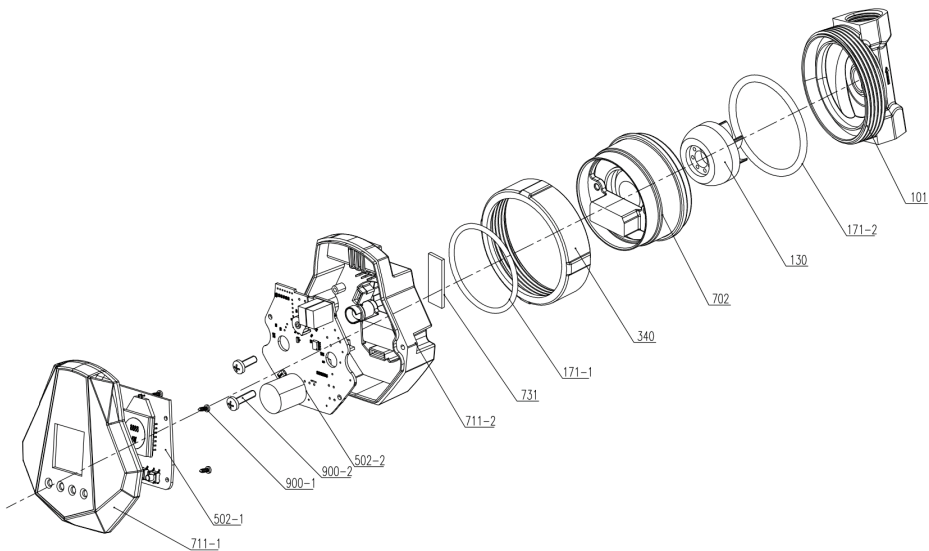


Fig. 7. Exploded view of the pump.

Pos.	Description	Q-ty
101	Pump housing	1
130	Impeller	1
171-1	Sealing ring	1
171-2	Sealing ring	1
340	Locking ring	1
502-1	Control panel	1
502-2	Drive board	1
702	Motor housing	1
711-1	Terminal box cover	1
711-2	Junction box	1
731	Thermal pad	1
900-1	Pan-head screw (Phillips)	4
900-2	Pan-head screw (Phillips)	2

Product information

Product	Termojet SPE12-1.4 / SPE12-1.4S circulation pump
Manufacturer	Termojet
Importer	TERMOJET sp. z o.o., NIP 6272474666
Address	ul. Gdańska 27, 41-800 Zabrze, Polska
Contact	+48 512 270 648 · biuro@termojet.pl termojet.pl

Storage and transport

Store the product in the manufacturer's packaging, in heated or unheated warehouses — no closer than one metre to heating appliances — or under a roof, in conditions that rule out mechanical damage.

The permissible storage and transport temperature is from –20 to +50 °C. The product may be carried by any means of transport in accordance with the regulations applicable to that type of transport. During transport, protect the product from impacts, mechanical loads and scratching of its surfaces.

Disposal

This product is electrical equipment and at the end of its service life **must not be disposed of together with household waste**. The crossed-out wheeled bin symbol on the rating plate means that waste equipment is subject to separate collection.

Hand over the used product to a collection point for waste electrical and electronic equipment, or return it to the seller when buying a new product of the same type. Correct disposal allows raw materials to be recovered and prevents harmful substances from entering the environment.

Acceptance and testing

The products covered by this manual have been manufactured, tested and accepted in accordance with the manufacturer's applicable technical documentation.

Warranty

The manufacturer guarantees that the product complies with safety requirements provided that the user follows the rules set out in this manual.

The service life of the product, when this manual is followed and the required maintenance is carried out, is **10 years** from the date the product is handed over to the user.

The warranty period is **24 months** from the date of sale, but not longer than the service life of the product.

The warranty covers all defects caused by the manufacturer and **does not cover** damage caused by:

- failure to observe the storage, installation, testing, operating or maintenance conditions described here;
- improper transport, loading or unloading;
- substances aggressive to the materials of the product;
- fire, natural disaster or force majeure;
- actions of the user or interference of third parties with the design of the product.

Products that fail during the warranty period as a result of a manufacturing defect are repaired or replaced free of charge. If a claim proves unjustified, the costs of diagnosis and expert assessment are borne by the buyer.

To process a claim we need: a notification in any form with contact details, the installation address and a description of the defect; proof of purchase; photographs of the defective product, including photographs taken at the place of installation; a copy of the completed warranty card.

Claims are accepted by: TERMOJET sp. z o.o., ul. Gdańska 27, 41-800 Zabrze, Polska. Phone +48 512 270 648, e-mail biuro@termojet.pl.

This warranty does not exclude, limit or suspend the buyer's statutory rights in respect of defects of the goods sold.

The manufacturer reserves the right to make changes to the design of the product «Termojet SPE12-1.4 / SPE12-1.4S circulation pump» that do not impair its quality.

Warranty card

to delivery document no. _____ of _____ 20_____

Product: Termojet SPE12-1.4 / SPE12-1.4S circulation pump

No.	Catalogue no.	Quantity	Notes
1			
2			
3			
4			

Warranty period – 24 months from the date of sale.

I have read and accept the warranty terms and the installation and operating manual:

Buyer (signature)

Seller (signature)

Date of sale

Seller's
stamp