Instrukcja montażu
i eksploatacji

TERMOJET

AQUA

Siłowniki elektryczne do obrotowych zaworów mieszających
230 V i 24 V · 6 i 10 N·m · 60 i 120 s

termojet.pl

**UWAGA! Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać niniejszą instrukcję.
Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie uprawniony elektryk.**

Zastosowanie

Siłowniki elektryczne Termojet serii AQUA są przeznaczone do napędu 3-drogowych i 4-drogowych obrotowych zaworów mieszających o kącie obrotu 90°, wymagających momentu obrotowego do 6 N·m (do 10 N·m w niektórych wykonaniach).

Siłownik montuje się na zaworach Termojet serii RMV za pomocą dostarczonego z nim adaptera. Powolny przebieg — 60 lub 120 sekund na 90° — wyklucza uderzenia hydrauliczne w instalacji.

Elementy obsługi

- **Pokrętło** ze wskaźnikiem położenia na pokrywie górnej — pokazuje bieżący kąt ustawienia zaworu.
- **Przycisk sprzęgła** obok pokrętła: po naciśnięciu blokuje się w dolnym położeniu i zwalnia pokrętło do sterowania ręcznego. Ponowne naciśnięcie przywraca tryb automatyczny.
- **Przełącznik DIP** wewnątrz obudowy (tylko wykonanie modulacyjne) — kierunek obrotu, rodzaj sygnału i czas przebiegu.

> Nie wolno próbować obracać pokrętła bez naciśnięcia przycisku sprzęgła — spowoduje to uszkodzenie przekładni.

Dane techniczne

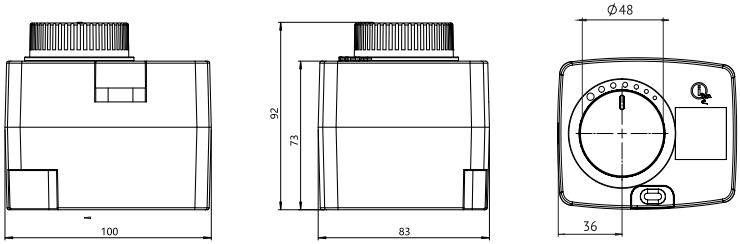
Napięcie zasilania	230 V AC 50–60 Hz lub 24 V AC/DC
Pobór mocy	maks. 5 W
Czas przebiegu na 90°	60 lub 120 s
Moment obrotowy	6 N·m lub 10 N·m
Kąt obrotu	90°
Sygnał sterujący	3-punktowy, 2-punktowy, 3-punktowy + AUX, modulacyjny 0(2)–10 V
Wskaźnik położenia	tak, przełączany CW/CCW
Sterowanie ręczne	tak, przyciskiem sprzęgła
Przewód	1 m, 3×0,75 mm² lub 4×0,5 mm², średnica 6,5 mm
Poziom hałasu	maks. 40 dB w odległości 100 mm
Stopień ochrony	IP42
Zgodność	CE, RoHS

Typoszereg

Nr katalogowy	Zasilanie	Sygnał	Czas	Moment
AQUAO401-3-230-120	230 V AC	3-punktowy	120 s	10 N·m
AQUAO405-3-230-060	230 V AC	3-punktowy	60 s	6 N·m
AQUAO412-3-230-060	230 V AC	2-punktowy + AUX	60 s	6 N·m
AQUA411-0-10-24	24 V AC/DC	0(2)–10 V	60 / 120 s	10 N·m

Na zamówienie dostępne jest wykonanie modeli 6 N·m z momentem 10 N·m. Czas przebiegu siłownika AQUA411 ustawia się przełącznikiem DIP.

Wymiary

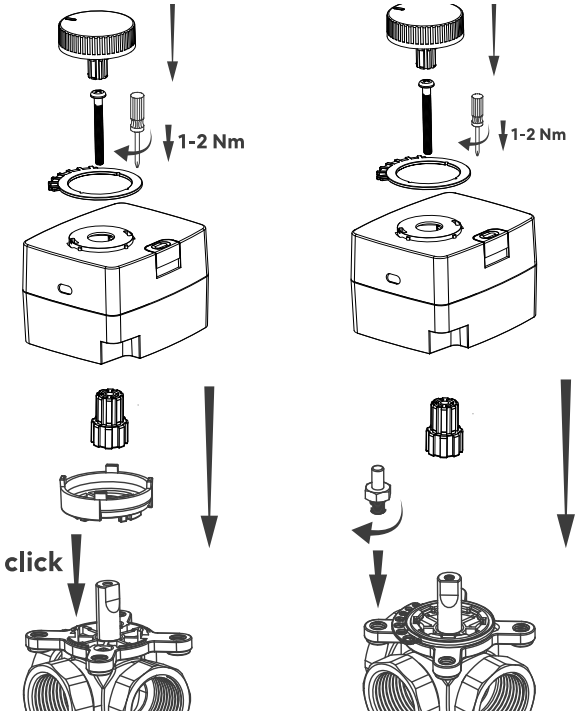


Rys. 1. Wymiary gabarytowe, mm

Montaż na zaworze

1. Zdjąć pokrętło zaworu i osadzić adapter siłownika na trzpieniu rotora.
2. Założyć płytkę zabezpieczającą przed obrotem na pokrywie zaworu.
3. Obrócić wskaźnik adaptera w położenie 45° i upewnić się, że pokrętło siłownika również znajduje się w położeniu 45° — patrz rys. 2.
4. Zamocować siłownik, pokrętło i wskaźnik położenia śrubą M5×40. Moment dokręcania nie może przekroczyć 2 N·m.

Kolejność montażu



Rys. 2. Montaż siłownika na zaworze krok po kroku. Kliknięcie zatrzasku oznacza, że adapter osiadł w położeniu roboczym

> Praca siłownika przy poluzowanych mocowaniach jest niedopuszczalna. Siłownik można montować w dowolnym położeniu z wyjątkiem położenia pod zaworem.

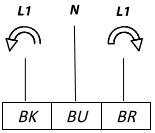
Warunki pracy

- Siłownik jest przeznaczony do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, bez skraplania się pary wodnej i bez zapylenia.
- Stopień ochrony IP42 nie dopuszcza montażu na zewnątrz budynku ani w miejscach narażonych na zalanie.
- Obudowa nie wymaga obsługi serwisowej; nie wolno jej otwierać poza czynnością ustawienia przełącznika DIP.
- Przewód przyłączeniowy należy poprowadzić tak, aby nie stykał się z rurami instalacji o temperaturze powyżej 60 °C.

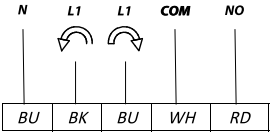
Schematy połączeń

> Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie uprawniony elektryk, przy odłączonym zasilaniu.

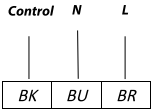
Sterowanie 3-punktowe



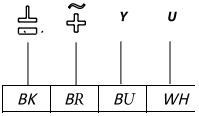
3-punktowe + AUX



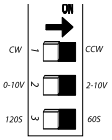
Sterowanie 2-punktowe



Modulacyjne 0(2)–10 V



Kolory żył: BK — czarny, BR — brązowy, BU — niebieski, WH — biały, RD — czerwony. Oznaczenia zacisków są naniesione na samym wyrobie i nie podlegają tłumaczeniu.



Rys. 3. Przełącznik DIP

Przełącznik DIP

Występuje w wykonaniu modulacyjnym. Położenia fabryczne są po lewej stronie:

- **1** — kierunek obrotu: CW (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) lub CCW;
- **2** — rodzaj sygnału: 0–10 V lub 2–10 V;
- **3** — czas przebiegu: 120 s lub 60 s.

Dane wyrobu

Wyrób	Siłownik elektryczny Termojet serii AQUA
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 «Siłownik elektryczny Termojet serii AQUA», które nie pogarszają jego jakości.

Karta gwarancyjna

do dokumentu dostawy nr _____ z dnia _____ _____ 20_____

Wyrób: Siłownik elektryczny Termojet serii AQUA

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

Installation and
operating manual

TERMOJET

AQUA

Electric actuators for rotary mixing valves
230 V and 24 V · 6 and 10 N·m · 60 and 120 s

termojet.pl

WARNING! Read this manual before starting installation. Electrical connection must be carried out by a qualified electrician only.

Application

Termojet AQUA series electric actuators are intended for driving 3-way and 4-way rotary mixing valves with a 90° travel that require a torque of up to 6 N·m (up to 10 N·m for certain versions).

The actuator is fitted to Termojet RMV series valves through the adapter supplied with it. The slow travel — 60 or 120 seconds for 90° — rules out water hammer in the system.

Controls

- **Handle** with a position indicator on the top cover — shows the current angle of the valve.
- **Clutch button** beside the handle: press it and it latches down, releasing the handle for manual operation. Pressing it again returns the actuator to automatic mode.
- **DIP switch** inside the housing (modulating version only) — direction of rotation, signal type and running time.

> Do not try to turn the handle without pressing the clutch button — this will damage the gearbox.

Technical data

Supply voltage	230 V AC 50–60 Hz or 24 V AC/DC
Power consumption	max. 5 W
Running time for 90°	60 or 120 s
Torque	6 N·m or 10 N·m
Angle of rotation	90°
Control signal	3-point, 2-point, 3-point + AUX, modulating 0(2)–10 V
Position indicator	yes, CW/CCW switchable
Manual operation	yes, by the clutch button
Cable	1 m, 3×0.75 mm² or 4×0.5 mm², 6.5 mm diameter
Noise level	max. 40 dB at 100 mm
Protection rating	IP42
Conformity	CE, RoHS

Range

Part no.	Supply	Signal	Time	Torque
AQUAO401-3-230-120	230 V AC	3-point	120 s	10 N·m
AQUAO405-3-230-060	230 V AC	3-point	60 s	6 N·m
AQUAO412-3-230-060	230 V AC	2-point + AUX	60 s	6 N·m
AQUA411-0-10-24	24 V AC/DC	0(2)–10 V	60 / 120 s	10 N·m

A 10 N·m version of the 6 N·m models is available to order. The running time of the AQUA411 actuator is set by the DIP switch.

Dimensions

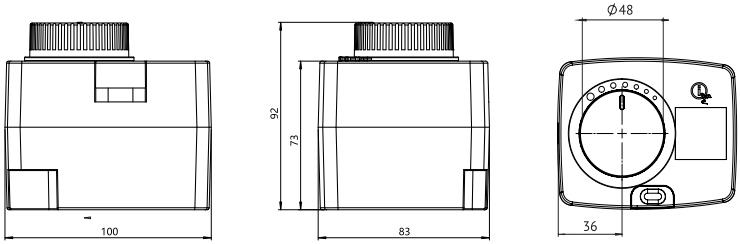


Fig. 1. Overall dimensions, mm

Mounting on the valve

1. Remove the handle of the valve and fit the actuator adapter onto the rotor spindle.
2. Fit the anti-rotation plate on the cover of the valve.
3. Turn the indicator of the adapter to the 45° position and make sure that the handle of the actuator is at 45° as well — see Fig. 2.
4. Secure the actuator, the handle and the position indicator with the M5×40 screw. The tightening torque must not exceed 2 N·m.

Mounting procedure

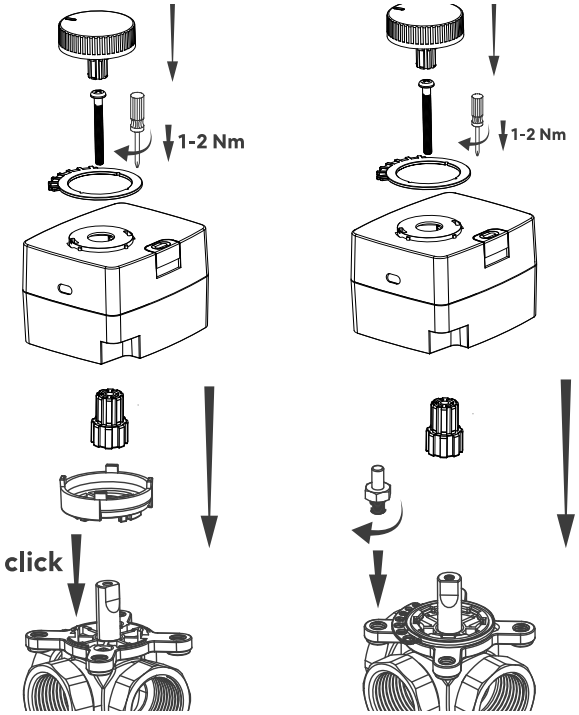


Fig. 2. Mounting the actuator on the valve step by step. A click of the catch means the adapter has seated in its working position

> Operating the actuator with loose fixings is not permitted. The actuator may be mounted in any position except underneath the valve.

Disposal

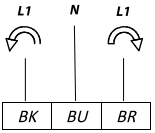
The product is marked with the crossed-out wheeled bin symbol. Under Directive 2002/96/EC and the legislation on waste electrical and electronic equipment, this marking means that at the end of its service life the product must not be disposed of together with household waste.

The user is obliged to hand the product over to a collection point for waste electrical and electronic equipment.

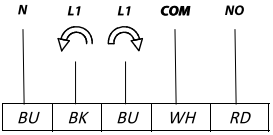
Wiring diagrams

> Electrical connection must be carried out by a qualified electrician only, with the supply line isolated.

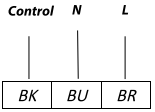
3-point control



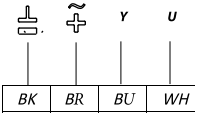
3-point + AUX



2-point control



Modulating 0(2)–10 V



Core colours: BK — black, BR — brown, BU — blue, WH — white, RD — red. The terminal markings are applied to the product itself and are not translated.

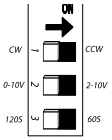


Fig. 3. DIP switch

DIP switch

Available on the modulating version. The factory positions are to the left:

- **1** — direction of rotation: CW (clockwise) or CCW;
- **2** — signal type: 0–10 V or 2–10 V;
- **3** — running time: 120 s or 60 s.

Product information

Product	Termojet AQUA series electric actuator
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 AQUA series electric actuator» that do not impair its quality.

Warranty card

to delivery document no. _____ of _____ _____ 20_____

Product: Termojet AQUA series electric actuator

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