



Betriebsanleitung



Motorischer Stellantrieb für automatischen hydraulischen Abgleich

MSA 10 DT Ü NC



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 Einleitung

Der motorische Stellantrieb MSA 10 DT Ü NC (im Folgenden auch „Produkt“) ist ein motorischer Antrieb, der für verschiedene Heizungsanwendungen eingesetzt werden kann, beispielsweise Fußbodenheizung. Das Produkt hat zwei Temperaturfühler, welche mit dem Vor- und Rücklauf der Heizkreise verbunden werden müssen. Hierdurch kann das Produkt die Temperaturen von Vor- und Rücklauf erfassen, um eine korrekte Temperaturdifferenz (ΔT) einzustellen und somit einen hydraulischen Abgleich herzustellen. Dieses Produkt hat die Schutzart IP54, was bedeutet, dass das Produkt gegen Kontamination durch begrenzte Mengen an Staub und anderen Partikeln geschützt ist. Zusätzlich wird es vor Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt.

2 Sicherheitshinweis

Nur mit gängigen Verordnungen verwenden. Nur im Innenbereich. Halten Sie Ihr Produkt trocken. Trennen Sie Ihr Produkt, ehe Sie es mit einem trockenen Tuch reinigen. Die Installation dieses Produkts muss durch eine sachkundige Person und im Einklang mit allen örtlichen Anweisungen, Richtlinien und Bestimmungen erfolgen. Bei Nichteinhaltung der Normen kann hier Haftbarkeit erfolgen.

3 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

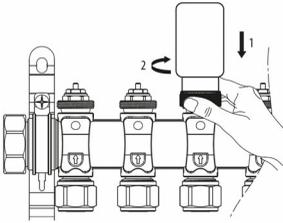
EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
 Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
 RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
 EN 60730-1:2016+A1:2019+A2:2022
 EN IEC 60730-2-14:2019+A2:2021
 EN 61000-3-3:2013/A2:2021
 EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
 EN IEC 63000:2018

4 Technische Daten

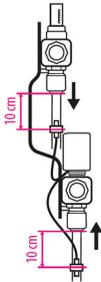
Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen (L x B x H)	54 x 38 x 94 mm
Gewicht	186 g
Länge Netzkabel	1 m (2 x 0,75 mm ²)
Länge Temperaturfühler	0,5 m (Befestigung mittels Rohrclip)

Parameter	Wert
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff PA6
Anschluss	Überwurfmutter M30 x 1,5 mm (Messing vernickelt)
Regelhub	4,5 mm
Schließmaß	10,5 mm
Stellkraft	100 ... 150 N
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	0 ... 50 °C
Umgebungstemperatur Lagerung	-20 ... 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 85 % nicht kondensierend
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	AC 230 V, 50 ... 60 Hz AC/DC 24 V, 0 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme im Dauerbetrieb	AC 230 V: < 1 W AC/DC 24 V: < 0,5 W
Einschaltstrom	30 mA für maximal 200 ms
Schutzklasse (EN 60730)	AC 230 V: II AC/DC 24 V: III
Schutzart (EN 60529)	IP 54
Befestigungsart fest angeschlossener Leitungen	Typ X
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungs-Stoßspannung (EN 60730)	AC 230 V: 2500 V AC/DC 24 V: 330 V
Wirkungsweise (EN 60730)	Typ 1.AA
Überspannungskategorie	AC 230 V: II AC/DC 24 V: I
EMV Störaussendungsprüfungen	AC 230 V: 230 V AC/DC 24 V: 24 V

5 Montage

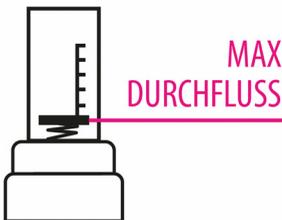


1. Montieren Sie das Produkt auf das Ventil im Rücklauf. Stellen Sie sicher dass das Produkt fest auf dem Ventil sitzt. Das Produkt ist im Auslieferungszustand stromlos offen (First-Open-Funktion), um eine einfache Montage zu gewährleisten.



2. Befestigen Sie die beiden Temperaturfühler an Vor- und Rücklauf. Stellen Sie sicher dass diese nach vorne zeigen und ca. 10 cm unterhalb des Verteilerbalkens angebracht sind, hierbei ist es unerheblich welche Klammer an welche Leitung angeklemt wird.

3. Verbinden Sie nun die Spannungsversorgung des Produkts. Bitte beachten Sie, dass das Produkt mit der Artikelnummer 79540 230 V benötigt und das Produkt mit der Artikelnummer 79541 24 V Spannungsversorgung (AC, 50 Hz) benötigen.

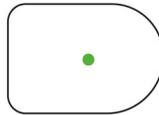


4. Stellen Sie die Durchflussmengenregler (Topmeter) auf maximalen Durchfluss.

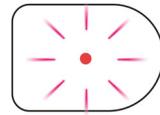
5. Bei Anschluss an einen Thermostat stellen Sie den Bedarf auf Maximum, um das Produkt mit Strom zu versorgen. Dieses muss 10 min lang eingeschaltet sein, um die erste Ladung des Kondensators vollständig aufzuladen.
6. Während ein Anpassungsprozess läuft, blinkt die LED etwa 3 min lang grün. Sobald die LED grün leuchtet war die Anpassung erfolgreich.



Anpassungsphase

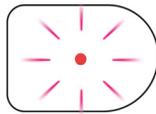


Anpassung erfolgreich



Anpassungsfehler

6 LED-Anzeige



MCU-Firmware-Version

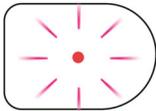
Beispiel: MCU 2.1

LED - Blinkt 2 Mal grün und 1 Mal rot



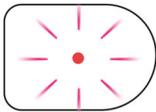
Ladekondensator (dauert ca. 2 min)

LED - Grün blinkend 1/s



Falsche Montage

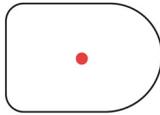
LED - Blinkt 2 Mal rot, dann AUS für 3 s, und dann wird die Sequenz wiederholt



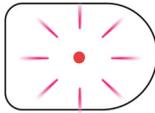
Anpassungsfehler oder Produkt wurde

während der Anpassung entfernt

LED - Blinkt 2 Mal rot, dann AUS für 3 s, und dann wird die Sequenz wiederholt

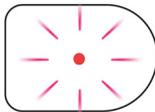


Manueller Reset
LED – Dauerhaft rot

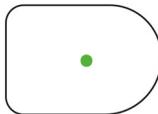


Manuelles Zurücksetzen abgeschlossen
LED - Blinkt 3 Mal rot, dann AUS für 3 s,
und dann wird die Sequenz wiederholt

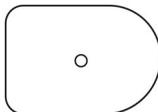
⇒ Um in den Normalbetrieb zu kommen, Spannung wegnehmen und nach ca. 20 Sek wieder starten.



Ausfall des Temperatursensors
LED - Blinkt 4 Mal rot, dann AUS für 3 s,
und dann wird die Sequenz wiederholt



Normalbetrieb (Abgleich)
LED - Dauerhaft grün



Antrieb geschlossen
LED - AUS

⇒ Den Antrieb nicht im aktiven Zustand entfernen (grüne LED an) nur im Stromlosen Zustand demontieren. Den Antrieb dann voll bestromen damit dieser voll öffnet zum einfach montieren.

7 Manueller Werksreset

Dieser Vorgang bietet eine Möglichkeit, den Stellantrieb auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Stellantrieb auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

Wenn das Produkt ausgeschaltet ist, schalten Sie es bitte mindestens 2 min lang ein und befolgen Sie dann die folgenden Schritte!

1. Schalten Sie den Strom für 15 s aus.
2. Schalten Sie die Stromversorgung für 15 s ein.
3. Schalten Sie den Strom für 15 s aus.
4. Schalten Sie den Strom an. Danach leuchtet die LED dauerhaft ROT und die Motorwelle öffnet sich vollständig, um anzuzeigen, dass Sie in den „Werksreset Modus“ gehen.
5. Wenn die Motorwelle vollständig geöffnet ist, blinkt die LED ROT, um anzuzeigen, dass der „Werksreset“ abgeschlossen ist.
6. Um den normalen Betrieb abzuschließen, schalten Sie das Produkt für 15 s aus und dann wieder ein. Die LED wird erneut GRÜN/ROT, um die Firmware-Version anzuzeigen.

8 EU-Konformitätserklärung

Technik für Umweltschutz	Messen. Regeln. Überwachen.	
EU - Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE / Deklaracja zgodności UE		
<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Formblatt FB 27 - 03 </div>		
<p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</p> <p>Erzeugnis: <u>Motorischer Stellantrieb für automatischen hydraulischen Abgleich</u> Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:</p> <p>Typenbezeichnung: <u>MSA 10 DT Ü NC</u> Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</p> <p>Betriebsdaten: <u>AC 230 V; 50-60 Hz; IP 54;</u> <u>AC/DC 24V; 50-60 Hz; IP 54</u> Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives: Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes: El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes: O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias: Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej</p> <p><u>EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022; EN IEC 60730-2-14:2019+A2:2021;</u> <u>EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021; EN 61000-3-3:2013/A2:2021;</u></p> <p>Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva baja tensión / Diretiva sobre baixa tensão / Dyrektywa niskonapięciowa</p> <p><u>EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022;</u> <u>EN IEC 60730-2-14:2019+A2:2021</u></p> <p>RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS</p> <p><u>EN IEC 63000:2018</u></p> <p>Unterzeichner: <u>Dr. Späth, Geschäftsführer Technik</u> Signed / Signataire / Firmante / Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny Assinado por / Podpisal:</p> <p style="text-align: center;"> 23. Januar 2025 Datum / Date / Fecha / Data </p> <p style="text-align: center;"> Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis </p>		
Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

983000 50004 09119



Operating instructions



Motorised actuator for hydraulic balancing

MSA 10 DT Ü NC



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.



1 Introduction

The motorised actuator MSA 10 DT Ü NC (also referred to as "product" in these operating instructions). is an auto balancing actuator that is used to provide automatic balancing of your underfloor heating circuits. It has two temperature sensors that are connected to the UFH flow & return pipes (inlet and outlet of the UFH manifold). It will continuously measure the temperatures and adjust the actuator position to maintain the correct temperature differential between the manifold flow and return pipes (ΔT). This product has an IP54 rating means that the product will be protected against contamination from limited amounts of dust and other particles. Additionally, it will be protected from water sprays from all directions.

2 Safety Information

Use in accordance with the regulations. Designed to be used exclusively indoor. Keep your product completely dry. Disconnect your product before cleaning it with a dry towel. This accessory must be fitted by a competent person, an installation must comply with the guidance, standards and regulations applicable to the city, country or state where the product is installed. Failure to comply with the relevant standards could lead to prosecution.

3 Approvals, conformities, certifications

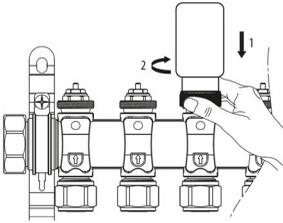
EMC Directive (2014/30/EU)
 Low Voltage Directive (2014/35/EU)
 RoHS Directive (2011/65/EU)
 EN 60730-1:2016+A1:2019+A2:2022
 EN IEC 60730-2-14:2019+A2:2021
 EN 61000-3-3:2013/A2:2021
 EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
 EN IEC 63000:2018

4 Technical specifications

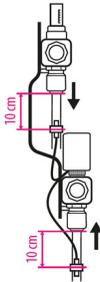
Parameter	Value
General specifications	
Dimensions (L x W x H)	54x 38 x 94 mm
Weight	186 g
Length mains cable	1 m (2 x 0,75 mm ²)
Length temperature probes	0,5 m (Fastening by means of pipe clip)
Housing material	Plastic PA6

Parameter	Value
Connection	Union nut M30 x 1,5 mm (brass, nickel-plated)
Control stroke	4,5 mm
Closing dimension	10,5 mm
Actuating force	100 ... 150 N
Ambient conditions	
Ambient temperature operation	0 ... 50 °C
Ambient temperature storage	-20 ... 60 °C
Relative humidity	< 85 % non-condensing
Electrical data	
Supply voltage	AC 230 V, 50 ... 60 Hz AC/DC 24 V, 0 ... 60 Hz
Power input continuous operation	AC 230 V: < 1 W AC/DC 24 V: < 0,5 W
Inrush current	30 mA for a maximum of 200 ms
Protection class (EN 60730)	AC 230 V: II AC/DC 24 V: III
Degree of protection (EN 60529)	IP 54
Type of attachment of non-detachable cord (EN 60730)	Type X
Pollution degree (EN 60730)	2
Rated impulse withstand voltage (EN 60730)	AC 230 V: 2500 V AC/DC 24 V: 330 V
Type of action (EN 60730)	Type 1.AA
overvoltage category	AC 230 V: II AC/DC 24 V: I
Test voltage for EMC testing	AC 230 V: 230 V AC/DC 24 V: 24 V

5 Installation

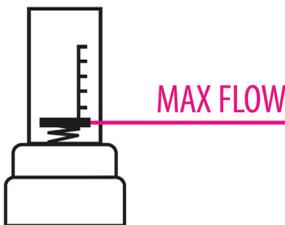


1. Attach the product to underfloor heating manifold thermostatic valves, on the return bar. When installing the product ensure it is fully tightened onto the manifold. Actuator is in fully open position (First-Open-Function), out of the box, for easy installation.



2. Attach the two pipe temperature sensor, one on the flow pipe and the other to the return pipe. Ensure the actuator temperature pipe sensors are placed facing forward to the flow and return pipes 10 cm down from the manifold.

3. Connect the product power cable to the control wiring centre or the thermostat. Please note, the 79540 requires a 230 V connection, and 79541 requires a 24 V power supply. Do not turn on the power just yet!



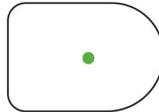
4. Fully open the flow meters or shut-off valves on the supply manifold bar.

5. When connected to a thermostat set the demand to maximum in order to power the product. This requires to be on for 10 min to fully charge the first Load of the capacitor.

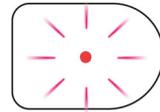
6. The LED will flash green for about 3 min while an adaptation process is ongoing. The LED will turn solid green to indicate the adaptation was successful. If failed, the LED will flash red.



Adaptation is ongoing

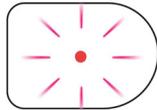


Adaptation successful



Failed adaptation

6 LED Indication



MCU firmware version

E.g: MCU 2.1

LED - Flashing green 2 times and red 1 time



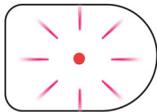
Charging Capacitor (takes approx 2 min)

LED - Flashing green 1 Tick/s



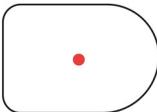
Wrong mounting

LED - Flashing red 2 time then OFF for 3 s, and then the sequence is repeated



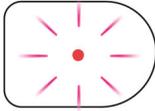
Adaptation failure or THB was removed during adaptation

LED - Flashing red 2 Tick/s then OFF for 3 s, and then the sequence is repeated



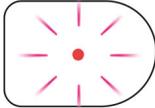
Manual reset

LED - Solid red

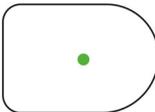


Manual reset finished
LED - Flashing red 3 times then OFF for 3 s, and then the sequence is repeated

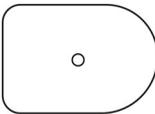
⇒ To get into normal operation after the manual reset was finished, please turn off the power for 20 s and then turn the power back on.



Temperature sensor failure
LED - Flashing red 4 Tick/s then OFF for 3 s, and then the sequence is repeated



Normal operation (Balancing) or Calibration Phase
LED - Solid green



Actuator closed
LED - OFF

⇒ Do not dismount the actuator while it is powered supplied (green LED on). Cut the power supply, then dismount it. Power on the actuator to set it fully open for easier installation.

7 Manual FACTORY RESET

This process provides a way to factory reset the actuator. Please follow the below phases to factory reset the actuator:

If the actuator is OFF, please power ON for at least 2 min and then follow the steps below!

1. Turn OFF the power for 15 s.
2. Turn ON the power for 15 s.
3. Turn OFF the power for 15 s;
4. Turn ON the power. The LED will turn solid RED to indicate enter the "Factory Reset Mode". The motor shaft it will completely open.
5. When the motor shaft will be completely opened, the LED will flash RED (3 times then OFF for 3 s) to indicate that the "Factory Reset" is complete.
6. To complete normal operation, turn OFF the power for 15 s and then turn it ON. The LED will once again turn GREEN/RED to indicate the firmware version.

8 EU Declaration of Conformity

Technik für Umweltschutz	Messen. Regeln. Überwachen.
EU - Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE / Deklaracja zgodności UE	
Formblatt FB 27 - 03	
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</i>	
Erzeugnis: <u>Motorischer Stellantrieb für automatischen hydraulischen Abgleich</u> <i>Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:</i>	
Typenbezeichnung: <u>MSA 10 DT Ü NC</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</i>	
Betriebsdaten: <u>AC 230 V; 50-60 Hz; IP 54;</u> <u>AC/DC 24V; 50-60 Hz; IP 54</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</i>	
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives: Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes: El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes: O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias: Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:</i>	
Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej</i>	
<u>EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022; EN IEC 60730-2-14:2019+A2:2021;</u> <u>EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021; EN 61000-3-3:2013/A2:2021;</u>	
Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) <i>Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva baja tensión / Diretiva sobre baixa tensão / Dyrektywa niskonapięciowa</i>	
<u>EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022;</u> <u>EN IEC 60730-2-14:2019+A2:2021</u>	
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS</i>	
<u>EN IEC 63000:2018</u>	
Unterzeichner: <u>Dr. Späth, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante /</i> <u>Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny</u> <i>Assinado por / Podpisal:</i>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <u>23. Januar 2025</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i> </div> <div style="text-align: center;"> Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis </div> </div>	
Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen
Seite 1 von 1	

893000 50004 09/13