

Text für Ausschreibungen

OJ-DRHX FÜR ROTATIONSWÄRMETAUSCHER

OJ-DRHX Serie
1~230 V (1–8 Nm)
1~230 V (14 Nm)

- 1. Allgemeine Spezifikationen3**
 - 1.1. Wichtige Anforderungen3**
 - 1.2. Integrierter Schutz.....4**
 - 1.3. Funktionen.....4**
 - 1.4. Ein-/Ausgänge bei analogen Varianten4**
 - 1.5. Ein-/Ausgänge bei Modbus-Varianten.....4**
 - 1.6. Ein-/Ausgänge bei Modbus-Varianten.....4**
 - 1.7. Ein-/Ausgänge bei der Variante mit 790 W/14 Nm5**
 - 1.8. Testlauf.....5**
- 2. Technische Daten.....6**
 - 2.1. Regler für Rotationswärmetauscher: 55 W6**
 - 2.2. Regler für Rotationswärmetauscher: 220 W6**
 - 2.3. Regler für Rotationswärmetauscher: 790 W6**

1. Allgemeine Spezifikationen

OJ-DRHX ist die neue Generation von Reglern zur Steuerung von Rotationswärmetauschern – basierend auf neuer Technik. OJ-DRHX umfasst Motoren von 1 Nm bis 14 Nm Nennleistung, sowohl mit Modbus als auch analogen Steuerungen und einer Variante mit konstanter Drehzahl. OJ-DRHX ist auch in einer Variante mit einer 3x7-Segmentanzeige erhältlich. Im Gegensatz zu herkömmlichen Getriebemotoren, die bei niedrigen und hohen Drehzahlen an Moment verlieren, hält der Schrittmotor das gleiche hohe Drehmoment über den gesamten Drehzahlbereich aufrecht. Der lineare Drehmomentverlauf des Schrittmotors ermöglicht eine hochpräzise Rotordrehzahlregelung über einen viel größeren Bereich. Dies führt zu einer energieeffizienten Wärmerückgewinnung und einer präziseren Temperaturregelung. OJ-DRHX ist mit modernster Software zur Überwachung der Rotordrehung ausgestattet, weshalb keine physische oder optische Rotationsüberwachung erforderlich ist. Das bedeutet nicht nur weniger Bauteile, sondern auch eine einfachere Installation. Das hohe Drehmoment des Schrittmotors kombiniert mit FOC-Technik (Feldorientierte Regelung) trägt zu einer einzigartig innovativen Lösung und erhöhter Effizienz bei. Anhand des Rückführsignals des Motors wird vom Regler eine ausreichende Stromversorgung des Motors sichergestellt, um die erforderlichen Drehzahl- und Drehmomentwerte zu erreichen.

1.1. Wichtige Anforderungen

Der DRHX entspricht der Produktnorm EN 61800-3: Drehzahlveränderbare elektrische Antriebssysteme – EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren.

CE-Kennzeichnung:

- NSR – Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU
- EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit: 2014/30/EU
- RoHS – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten: 2011/65/EU

Produktnorm:

- Entspricht der Produktnorm EN 61800-5-1, die Bemessungsspezifikationen, EMV und die Funktionssicherheit behandelt. Die Produktnorm umfasst mechanische, elektrische, Material-, Umwelt- und Kennzeichnungsprüfungen.
- In Übereinstimmung mit EN 61800-2 – Drehzahlveränderbare elektrische Antriebssysteme – Allgemeine Anforderungen.
- In Übereinstimmung mit EN 61800-5-1 – Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl – Anforderungen an die Sicherheit – Elektrische, thermische und energetische Anforderungen.
- In Übereinstimmung mit EN 61800-3 (C1 und C2) – Drehzahlveränderbare elektrische Antriebssysteme – Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren.
- Enthält keine schädlichen Stoffe gemäß RoHS-Richtlinie.
- DRHX und MRHX werden im Rahmen einer nach ISO 9001 zertifizierten

Qualitätsproduktion hergestellt.

1.2. Integrierter Schutz

- Übersteigt die Temperatur im Inneren des OJ-DRHX 95 °C, wird zur Reduktion der internen Erwärmung der dem Schrittmotor zugeführte Stromwert begrenzt.
- Der DRHX verfügt über eine eingebaute Strombegrenzung für den Schutz von Schrittmotor und Kabeln und kann an den Motor daher nicht mehr Strom liefern als zulässig.
- Der DRHX ist kurzschlussgeschützt gegen Phasen-Phasen-Kurzschlüsse an den Anschlussklemmen des OJ-DRHX für den Schrittmotor (U, V, W).
- Der DRHX ist zusätzlich mit einem Kurzschlussschutz an den Eingangsphasen ausgestattet.

1.3. Funktionen

- Fühlerlose Rotationsüberwachung
- Fühlerlose Regelung im geschlossenen Regelkreis
- QuickPlug-Modbus und analoge Steuerung
- Schrittmotorlösung
- Kurzschlussschutz
- EMV-Filter integriert
- Alarm
- Hochlauf und Bremsung

1.4. Ein-/Ausgänge bei analogen Varianten

- 1x analoge Steuerung (0-10 V=)
- 1x Analogausgang (+10 V=)
- 10 V= Ausgang
- 2x RJ12-Steckverbinder für Modbus RTU
- 2x Federklemme für Modbus RTU
- 3x Digitaleingang (Internes Pull up)
 - In1: Start / Stopp (konfigurierbar)
 - In2: Alarmrücksetzung (konfigurierbar)
 - In3: Externe Rotorüberwachung (konfigurierbar)
- 3 Klemmen für SPDT-Relais 1 A 30 V=/24 V~
- Rote LED-3x7-Segmentanzeige
- Testtaste

1.5. Ein-/Ausgänge bei Modbus-Varianten

- 2x RJ12-Steckverbinder für Modbus RTU
- 2x Federklemme für Modbus RTU
- Testtaste

1.6. Ein-/Ausgänge bei Modbus-Varianten

- 2x Federklemme für Start/Stopp
- Testtaste

1.7. Ein-/Ausgänge bei der Variante mit 790 W/14 Nm

- 1x analoge Steuerung (0-10 V=)
- 1x Analogausgang (+10 V=)
- 10 V= Ausgang
- 2x RJ12-Steckverbinder für Modbus RTU
- 2x Federklemme für Modbus RTU
- 3x Digitaleingang (Internes Pull up)
 - In1: Start / Stopp (konfigurierbar)
 - In2: Alarmrücksetzung (konfigurierbar)
 - In3: Externe Rotorüberwachung (konfigurierbar)
- Mit dem IO-Module können mehrere A/D-Ein- und -Ausgänge zum DRHX hinzugefügt werden.
 - 2x Digitaleingang (konfigurierbar)
 - 2x 3 Klemmen für SPDT-Relaisausgang; max. 24 V~ / 30 V= / 1 A
 - 1x 0-10 V Analogeingang
 - 1x 0-10 V Analogausgang (aktuelle Motordrehzahl aus)
 - 1x +10 V= Ausgang
 - 1x +24 V= Ausgang
 - 1x Thermistoreingang (Motortemperaturfühler)
 - 1x Drehschalter (zum Ändern der Einstellung der Höchstdrehzahl)

1.8. Testlauf

Die DRHX-Baureihe ist mit einer Testfunktion in Form einer eingebauten Testtaste ausgestattet. Die Testtaste befindet sich innerhalb des Reglers in der oberen rechten Ecke und kann bei geöffnetem Regler verwendet werden.

- Der Regler wechselt in den Testmodus und bleibt in diesem Zustand, bis die Taste erneut gedrückt wird. Der Rotor beginnt sich zu drehen und durchläuft abhängig von der gewählten Hochlaufzeit einen Drehzahlbereich von 0 bis 100 U/min und bleibt dann bei 100 U/min. Ein weiterer Tastendruck bewirkt, dass der Regler den Testmodus verlässt und der Rotor gemäß der gewählten Bremszeit gestoppt wird.
- Durch Gedrückthalten wechselt der Regler in den Testmodus und bleibt in diesem Zustand bis die Taste losgelassen wird. Das Signal an den Rotor übersteuert entsprechend der gewählten Hochlaufzeit auf 100 U/min. Die Testtaste funktioniert bei aktivierter Modbus-Steuerung.

2. Technische Daten

2.1. Regler für Rotationswärmetauscher: 55 W

Allgemeine Spezifikationen: beschrieben auf den Seiten 3–4

Stromversorgung: 1x 230 V~ 50/60 Hz -10 %/+10 %

Max. Sicherungsgröße: 10 A

Nenneingangsstrom: 0,3/0,6 A

Motornennleistung: 27/55 W

Nenndrehmoment: 1/2 Nm

Wirkungsgrad: ≥90 %

Abmessungen (H x B x T): 183 x 143 x 55 mm

Schutzart: IP 54

Gewicht: 0,9 kg

Typ:

- OJ-DRHX-1055-NCN5
- OJ-DRHX-1055-MNN5
- OJ-DRHX-1055-MAD5

2.2. Regler für Rotationswärmetauscher: 220 W

Allgemeine Spezifikationen: beschrieben auf den Seiten 3–4

Stromversorgung: 1x 230 V~ 50/60 Hz -10 %/+10 %

Max. Sicherungsgröße: 10 A

Nenneingangsstrom: 1,2/2,4 A

Motornennleistung: 110/220 W

Nenndrehmoment: 4/8 Nm

Wirkungsgrad: ≥90 %

Abmessungen (H x B x T): 183 x 143 x 55 mm

Schutzart: IP 54

Gewicht: 0,9 kg

Typ:

- OJ-DRHX-1220-NCN5
- OJ-DRHX-1220-MNN5
- OJ-DRHX-1220-MAD5

2.3. Regler für Rotationswärmetauscher: 790 W

Allgemeine Spezifikationen: beschrieben auf den Seiten 3–4

Stromversorgung: 1x 230 V~ 50/60 Hz -10 %/+10 %

Max. Sicherungsgröße: 10 A

Nenneingangsstrom: 4,4 A

Motornennleistung: 790 W

Nenndrehmoment: 14 Nm

Wirkungsgrad: ≥94 %

Abmessungen (H x B x T): 185 x 220 x 90 mm

Schutzart: IP 54

Gewicht: 2,0 kg

Typ:

- OJ-DRHX-1790-MAN5