

# OJ Drives®



## OJ-DRHX Modbus-Regelung

- Modbus-RTU
- QuickPlug™ Modbus
- Schrittmotorlösung
- 230 V~, einphasige Versorgung
- Zulassung UL 61800-5-1

### Neuer Antrieb für Rotationswärmetauscher

Der DRHX ist ein Antrieb der nächsten Generation für Rotationswärmetauscher und basiert auf völlig neuer Technik. Die DRHX-Reihe deckt den Bereich von 1Nm bis 14Nm ab, mit RS-485 und analoger Regelung. Selbst Ausführungen mit einer 3 × 7-Segmentanzeige sind erhältlich.

### Hervorragende neue Alternative zu Getriebemotoren

Der DRHX ist eine Alternative zu herkömmlichen Getriebemotorlösungen und bietet viele Vorteile. Anders als bei Getriebemotoren, die bei niedrigen und hohen Drehzahlen an Drehmoment verlieren, liefert der Schrittmotor über den gesamten Drehzahlbereich ein stabiles Drehmoment. Dank der linearen Drehmomentkurve des Schrittmotors kann die Rotordrehzahl in einem deutlich größeren Bereich genau geregelt werden. Wärme wird energiesparend zurückgewonnen und die Temperatur genauer geregelt.

### Fühlerlose Rotationsüberwachung

Der DRHX ist mit einer modernen Software ausgerüstet, welche die Drehung des Rotors überwacht. Ein physischer oder optischer Drehzahlwächter ist somit nicht erforderlich (zum Patent angemeldet). Weniger Komponenten bedeuten natürlich auch eine einfachere Installation.


### Fühlerlose geschlossene Regelung

Durch die Kombination eines Hochmoment-Schrittmotors mit einer fühlerlosen geschlossenen Regelung erhalten Sie eine einzigartige, neue Lösung mit hoher Effizienz: Der Antrieb nutzt das Rückführsignal vom Motor und stellt so sicher, dass der Motor genau den Strom erhält, den er für das Erreichen der gewünschten Drehzahl- und Drehmomentwerte benötigt.

### Modbus-Regelung

Dies ist die Grundausführung der DRHX-Familie. Sie enthält nur eine Modbus-RTU-Regelschnittstelle und eine dreifarbige LED zur visuellen Information des Benutzers. Sie enthält jedoch alle notwendigen Funktionen und natürlich die neue Software zur Überwachung und zum Schutz des Rotors sowie für leisen Motorbetrieb.



	Typ	DRHX-1055-MNNS	DRHX-1220-MNNS	DRHX-1790-MAN5
Drehmoment	Nm	1,0 / 2,0	4,0 / 8,0	14,0
Leistungsgröße	W	27 / 55	110/260	790
Wirkungsgrad	%	>90 %		>94 %
<b>Netzversorgung</b>				
Spannung	V~	1 x 230 V~ 50/60 Hz -10%/+10 %		
Stromaufnahme bei max. Last	A	0,3 / 0,6	1,2 / 2,4	4,4
Leistungsfaktor (cos-phi) bei max. Last		0,65		> 99 (Aktive Leistungsfaktorkorrektur)
<b>Motorausgang</b>				
Motornennleistung (auf der Welle) *1	kW	27 / 55	110 / 220	790
Motordrehzahl	U/min	0-400		
Nenn Drehmoment	Nm	1,0 / 2,0	4,0 / 8,0	14,0
Boost-Drehmoment	Nm	1,5 / 3,0	6,0 / 12,0	17,5
Frequenz	Hz	0-120		
Max. Ausgangsspannung	Veff	3 x 0-150 V~		
Max. Ausgangsstrom	Aeff	2,5	3,5	4,5
<b>Schutz</b>				
Max. Sicherungsgröße	A	10		
Motorausgang		Kurzschlussgeschützt zwischen den Phasen		
Motor		Geschützt durch Strombegrenzung		
Impulsschutz		Transientenschutz durch VDR		
Überspannungsschutz		Nein		Ja, 400 V (PTC)
Überlastschutz		Strom- und Temperaturüberlastschutz		
<b>Umgebung</b>				
Betriebstemperatur	°C / °F	-40 °C bis +40 °C / -40 °F bis +104 °F		
Starttemperatur	°C / °F	-40 °C bis +40 °C / -40 °F bis +104 °F		
Lagertemperatur	°C / °F	-40 °C bis +70 °C / -40 °F bis +158 °F		
Abmessungen	mm	183 x 143 x 55		185 x 220 x 90
Schutzart	IP	54		
Gehäusematerial		Kunststoff		Aluminium
Frontabdeckung		Kunststoff		
Gewicht	kg	0,9		2,0
Feuchtigkeit	% rF	10-95 % rF, nicht kondensierend		
Kühlung		Selbstkühlung		
<b>Schnittstellen</b>				
RS-485-Protokoll		MODBUS RTU RS-485 (Baudrate: 9,6, 19,2, 38,4, 57,6, 115,2 kBd) Standard: 38,4 kBd, 1 Stoppbit, keine Parität		
Modbus-Verbindung		Zwei RJ12 und drei Federklemmen		
Modbus-Kabel		max. 100 m		
7-Segment-Anzeige		3		Nein
Analog In1		0-10 V~, 100 % bei 9,5 V= ±2 %		
Analog Out1		+10 V=		
Digital In1 (internes Pull-up)		Start / Stopp (konfigurierbar)		
Digital In2 (internes Pull-up)		Alarmrücksetzung (konfigurierbar)		
Digital In3 (internes Pull-up)		Externe Rotationsüberwachung (konfigurierbar)		
Digitalausgang Out1		Nein		Alarm-Signal
Alarmrelais		SPDT-Relais 1 A 30 V~/24 V~		
Grüne LED		Ein: Netz eingeschaltet   Blinkend: Aktive Modbus-Kommunikation		
Rote LED		Blinkend: Alarm, aber läuft weiter   Konstant ein: Kritischer Alarm – Motor stoppen		
DIP-Schalter		4		Nein
Drehschalter		Nein		Ja
Optionsmodul		Nein		Ja *1
<b>Funktionen</b>				
Technik		Sinusförmige Rückwirkung auf EMK-Signal geregelt über FOC (feldorientierte Regelung)		
Hochlaufzeit	s	15-300		
Bremszeit	s	15-300		
Alarm		Ja		
Alarmrücksetzung		Über Digitaleingang, MODBUS oder Ausschalten für mehr als 60 Sekunden		
Luftreinigung	s	Ja		
Wartungs-Datenprotokoll		Betriebsstunden, Alarme, Lasten, Softwareversion, max. Temp., max. Motorspannung, max. Motorstrom, max. Rippelspannung, max. Rippelstrom		
Softwareaktualisierung		Ja, über serielle Schnittstelle		
Kurzschlusschutz		Ja		
EMV-Filter		Integriert		
<b>Zulassungen</b>				
EMV		EN/BS 61800-3 (C1 & C2)		
NSR		EN/BS 61800-5-1		
Produktnorm		EN/BS 61800 Teil 2		
Nordamerika		UL-61800-5-2 / CS22.2.174		
RoHS-Richtlinie		Ja		
Produktzulassungen				
Hinweis: Daten gelten bei: Nennversorgungsspannung und bei +25 °C Umgebungstemperatur *1: IO-Optionsmodul ist standardmäßig montiert				

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. OJ behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an Ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. OJ und alle OJ Logos sind Warenzeichen der OJ Electronics A/S. Alle Rechte vorbehalten.