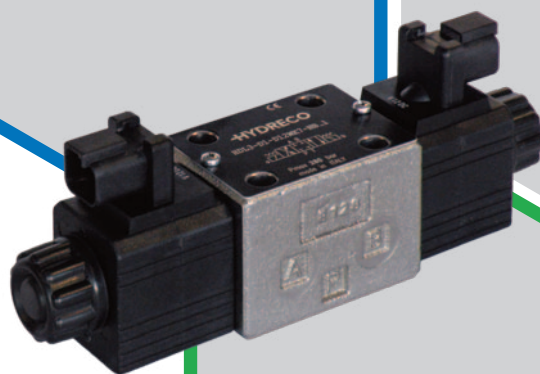


HYDRECO

HDL3

WEGEVENTIL MIT
MAGNETBETÄTIGUNG

280 bar 50 l/min



TECHNISCHER KATALOG

EINLEITUNG

HDL3 Ventile sind direktgesteuerte Wegeventile mit Magnetbetätigung, deren Anschlussbild den Normen ISO 4401-03 entspricht.

Diese Ventile werden mit Zink-Nickel-Beschichtung geliefert. Die Zink-Nickel-Beschichtung macht diese Ventile geeignet für die mobilen und Umwelthanwendungen, die einen besseren Schutz erfordern. Salznebelbeständigkeit bis zu 600 Stunden (Tests werden gemäß UNI EN ISO 9227 Standard durchgeführt und die Testergebnisse gemäß UNI EN ISO 10289 Standard ermittelt)

Der Ventilkörper besteht aus hochfestem Gusseisen und verfügt über Durchflusskanäle, die entwickelt wurden, um die Druckverluste zu minimieren.

HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Standard - Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

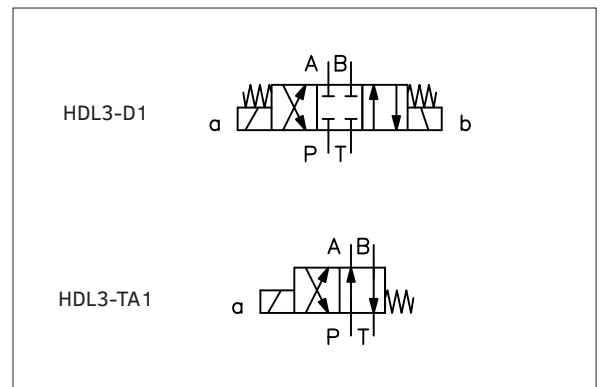
Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80 °C (180 °F) führt zum schnellen Verfall der Qualität der Dichtungen und der physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit.

Aus Sicherheitsgründen werden Temperaturen über 55 °C (130 °F) nicht empfohlen.

BETRIEBSPARAMETER

MAXIMALER BETRIEBSDRUCK	P - A - B Anschlüsse	280 bar	4000 psi
	T Anschluss	250 bar	3600 psi
VOLUMENSTROM		50 l/min	13,2 gpm
ANSCHLUSSBILD		ISO 4401-03-02-0-05 NFPA D03	
SPRUNG-ANTWORT	0 → 100%	25 ÷ 75 ms	
	100 → 0%	15 ÷ 25 ms	
GEWICHT	Einzelmagnet	1,1 kg	2,4 lbs
	Doppelmagnet	1,4 kg	3,1 lbs
TEMPERATUR-BEREICHE	Umgebung	-20 bis +54 °C	-4 bis +130 °F
	Flüssigkeit	-20 bis +82 °C	-4 bis +180 °F
FLÜSSIGKEITS-VISKOSITÄT	Bereich	10 - 400 cSt	60 - 1900 SUS
	empfohlen	25 cSt	120 SUS
KONTAMINATION DER FLÜSSIGKEIT		ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15	

HYDRAULISCHE SYMBOLE (TYPISCH)



HDL3 - ■ ■ - ■ ■ - ■ ■ - 1

Baureihe

FUNKTION	
D	<p>Doppelmagnet 3 Stellungen Federzentrierung</p>
A	<p>Einzelmagnet Seite A 2 Stellungen Federrückstellung</p>
B	<p>Einzelmagnet Seite B 2 Stellungen Federrückstellung</p>
TA	<p>Einzelmagnet Seite A 2 Stellungen Federrückstellung</p>
TB	<p>Einzelmagnet Seite B 2 Stellungen Federrückstellung</p>
K	<p>Doppelmagnet und mechanische Raste 2 Stellungen</p>

SPANNUNG	
D12	12 V GS Magnet
D24	24 V GS Magnet
D28	28 V GS Magnet
D48	48 V GS Magnet
D00	ohne Spulen

SPULE	
K1	DIN 43650
K2	AMP Junior
K4	Leitungsdrähte
K7	DT04-2P 'deutsch' Zink-Nickel überzogen
K8	Amp Superseal

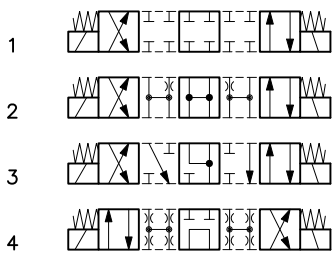
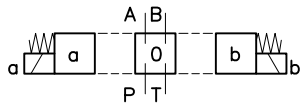
HANDHILFSBETÄTIGUNG	
B	im Polrohr eingebaut, mit Gummi-Schutzkappe (standard)
K	Drehknopf

DICHTUNG	
N	NBR (standard)
V	Viton

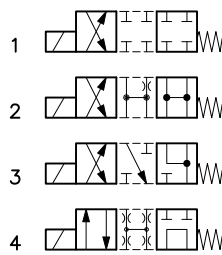
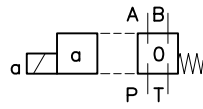
KOLBEN
Siehe nächste Seite

CODEBEISPIEL:
HDL3 - D1 - D12WK7 - NB - 1

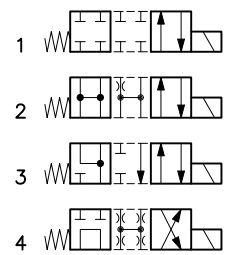
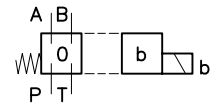
FUNKTION D



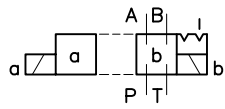
FUNKTION A



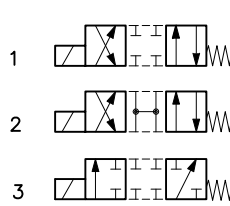
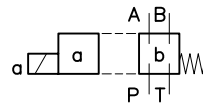
FUNKTION B



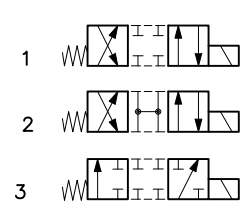
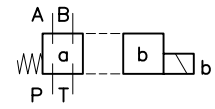
FUNKTION K



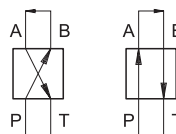
FUNKTION TA



FUNKTION TB

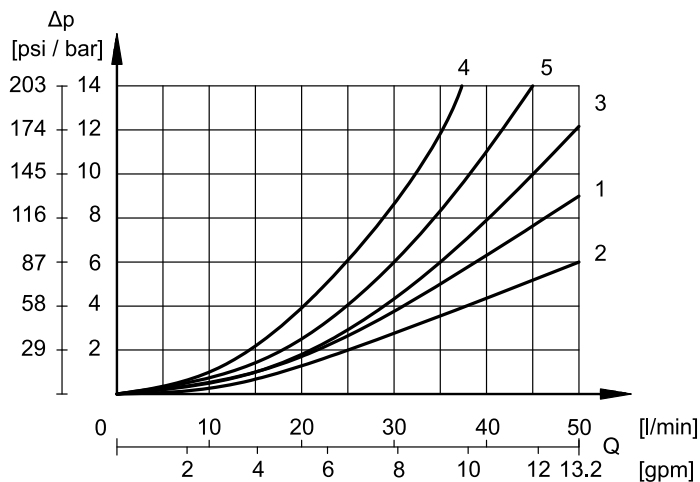


Die Volumenstromkennlinien wurden mit Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt (170 SUS) und einem 24 GS Ventil bei 50 °C (122 °F) durchgeführt; Die Δp -Werte wurden zwischen P und T Anschlüssen gemessen.



Die Einsatzbereiche können erheblich geringer sein, wenn ein 4-Wegeventil als 3-Wegeventil mit verschlossenem oder strömungsfreiem Anschluss A oder B eingesetzt wird.

DRUCKVERLUSTE Δp -Q



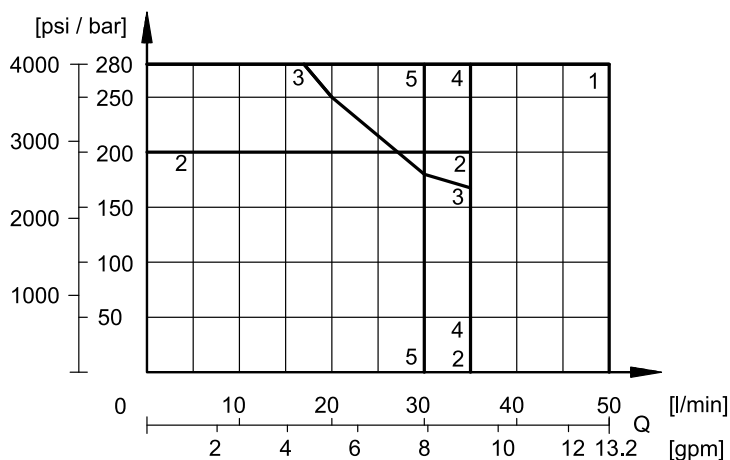
ANGEZOGENE POSITION

TYP	DURCHFLUSSRICHTUNG			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	DIAGRAMMKENNLINIEN			
D1, A1, B1	1	1	1	1
D2, A2, B2	1	1	2	2
D3, A3, B3	3	3	2	2
D4, A4, B4	4	4	4	4
TA1, TB1	1	1	1	1
K1	3	3	3	3

NULLPOSITION

TYP	DURCHFLUSSRICHTUNG				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	DIAGRAMMKENNLINIEN				
D2, A2, B2					3
D4, A4, B4					5

EINSATZBEREICHE - STANDARDBETRIEB



TYP	KENNLINIE
D1, TA1	1
D2	2
D3	3
D4	4
K	5

Magnete bestehen aus zwei Teilen: Polrohr und Magnetspule.

Der in das Ventilgehäuse eingeschraubte Polrohr enthält den verschleißfrei in Öl laufenden Anker. Der mit dem rücklaufenden Öl in Verbindung stehende Innenteil sichert eine gute Wärmeabführung.

Die Magnetspule ist am Polrohr mit einer Kontermutter gesichert, und kann um 360° je nach dem Freiraum gedreht werden.

Es ist möglich, D48-Spulen mit Wechselstrom (50 oder 60 Hz) zu versorgen, indem Stecker mit eingebautem Graetz Brückengleichrichter verwendet werden. In diesem Fall betrachten Sie eine Reduzierung der Einsatzbereiche.

Bitte wenden Sie sich an uns, um Spulen als Ersatzteile zu bestellen.

EINSCHALTZEIT	100%	
MAX. EINSCHALTFREQUENZ	10.000 Zyklen/Stunde	
ÄNDERUNG DER VERSORGENGS- SPANNUNG	± 10% Vnenn	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2014/30/EU	
NIEDRIGE SPANNUNG	nach den Normen 2014/35/EU	
SCHUTZ- KLASSE FÜR ISOLIERUNG	Kupferdraht	Klasse H (180 °C)
	Spule	Klasse H (180 °C)

(Werte ± 10%)

	Nenn- spannung [V]	Widerstand bei 20°C [Ω]	aufgen. Strom [A]	aufgen. Leistung [W]
D12	12	5,4	2,2	26,5
D24	24	20,7	1,16	27,8
D28	28	27,5	1,02	28,5
D48	48	82	0,58	28

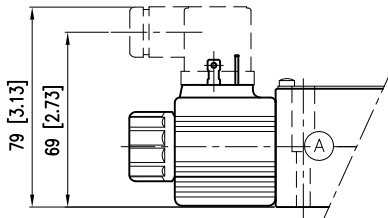
HDL3 - Spulenanschlüsse und IP-Schutzgrad

Die IP-Schutzklasse ist gemäß EMC 2014/30 EU und wird gewährleistet, nur wenn das Ventil und die Stecker zu einer gleichwertigen IP-Schutzklasse gehören und fachgerecht installiert sind.

K7 und K8 Spulen erhalten einen besseren IP-Schutzgrad als die Standardspulen dank einiger konstruktiven Maßnahmen. Aufgrund der Kunststoffspulen und der Zink-Nickel-Beschichtung auf dem Ventilkörper erreichen diese Ventile eine Salznebelbeständigkeit von 600 Stunden (Tests werden gemäß UNI EN ISO 9227 Standard durchgeführt und die Testergebnisse gemäß UNI EN ISO 10289 Standard ermittelt)

Die Stecker sind nicht im Lieferumfang enthalten. Stecker für Spulen vom Typ K1 können separat bestellt werden.

K1



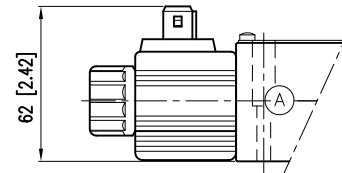
DIN 43650 (EN 175301-803)

Stecker vom Typ ISO 4400 / DIN 43650 (EN 175301-803).

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP66

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP66

K2

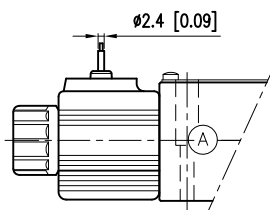


AMP Junior

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP65/IP67

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP65/IP67

K4



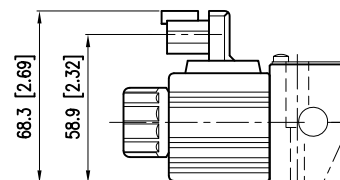
ABGEHENDE KABEL

Zwei abgehende Kabel mit einer Länge von 1 m.

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP65

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP65

K7



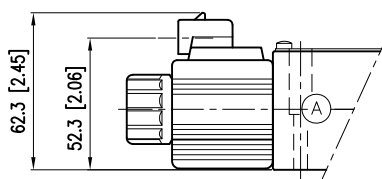
DEUTSCH DT04, STECKER

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP65/IP68/IP69

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP65/IP68/IP69

IIP-Schutzklasse nach ISO 20653: IP69K

K8



AMP SUPERSEAL

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses:

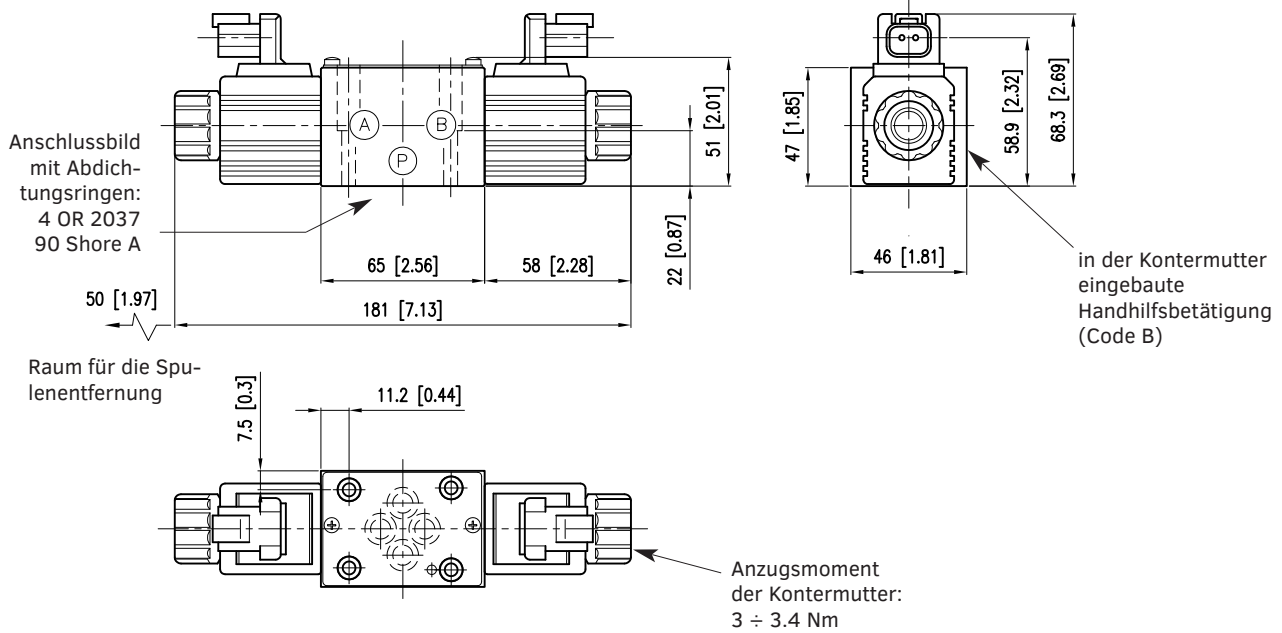
IP66/IP68/IP69

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP66/IP68/IP69

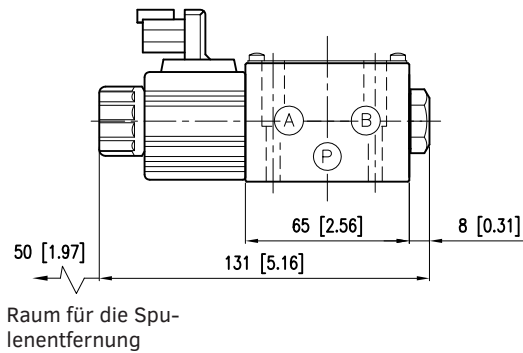
IP-Schutzklasse nach ISO 20653: IP69K

HDL3 DOPPELMAGNET (K7 SPULE)

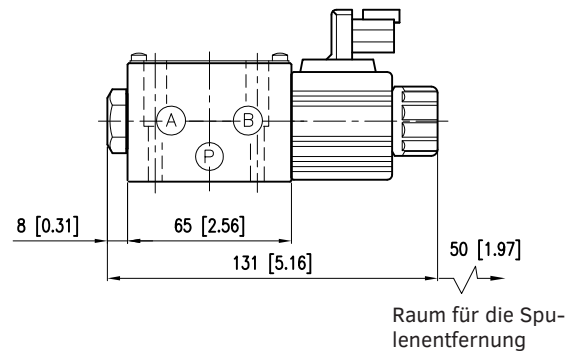
Maßangaben in mm [in]



HDL3 EINZELMAGNET SEITE A (K7 SPULE)



HDL3 EINZELMAGNET SEITE B (K7 SPULE)



Befestigungsschrauben:

4 Schrauben M5x30 - ISO 4762 - Anzugsmoment 5 Nm (A 8.8)

Gewindebohrung: M5x10

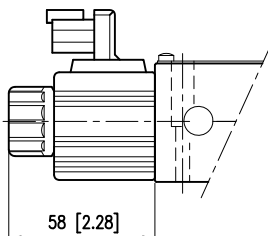
Das Standardventil hat Pins für die Handhilfsbetätigung, die im Polrohr eingebaut sind und durch die Gummi-Kontermutter geschützt werden.

Aktivieren Sie die Handhilfsbetätigung, indem Sie sie mit einem angemessenen Werkzeug oder von Hand drücken und darauf achten, die Gummioberfläche nicht zu beschädigen.

Die Handhilfsbetätigung durch Drehknopf ist auch verfügbar, indem Sie der Bestellbezeichnung den entsprechenden Code hinzufügen.

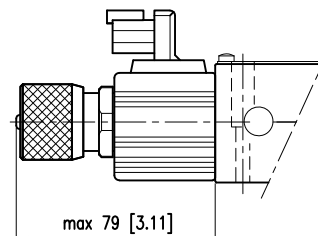
MIT GUMMI-SCHUTZKAPPE

Code B



MIT DREHKNOPF

Code K



IP-SCHUTZKLASSE - HINWEISE

Der technische Standardbezug für IP-Schutzklasse ist IEC 60529, der die durch die Ausrüstungen und die Schaltschränke gegen Eindringen bereitgestellte Schutzklasse klassifiziert und bewertet.

Die erste Ziffer (6) bezieht sich auf den Schutz gegen Feststoffpartikel (Körperteile, Staub, usw.).

Die zweite Ziffer der IP-Schutzklasse bezieht sich auf den Schutz gegen den Flüssigkeitseintritt. Sie zeigt drei Typologien von Witterungseinflüssen, gegen die Schutz geboten wird:

Kennziffern von 1 bis 6 → Wasserstrahlen.

Kennziffern 7 und 8 → Untertauchen.

Kennziffer 9 → Wasserstrahlen unter erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur.

Damit umfasst die Schutzart IP66 alle niedrigeren Schutzarten, Schutzart IP68 umfasst IP67 aber nicht IP66 und niedrigere Arten. Dagegen umfasst IP69 keine Schutzart. Wenn das Gerät mehreren Schutzarten entspricht, ist es notwendig, die beiden Kennziffern, getrennt durch einen Schrägstrich, immer anzugeben.

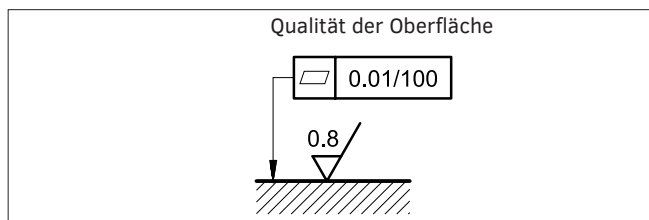
(z.B. Die Kennzeichnung eines gegen zeitweiliges Untertauchen und Wasserstrahlen geschützten Gerätes ist IP66/IP68)

INSTALLATION

Diese Ventile können in beliebiger Lage eingebaut werden, ohne das reibungslose Funktionieren zu gefährden.

Stellen sie sicher, dass sich keine Luft im Hydrauliksystem befindet.

Die Ventile werden mit Inbusschrauben oder Zugstangen auf einer ebenen Fläche befestigt, deren Ebenheits- und Rauheitswerte gleich oder besser sind als die durch die entsprechenden Symbole angegebenen Werte. Wenn Mindestwerte nicht eingehalten werden, kann die Flüssigkeit zwischen Ventil und Auflagefläche austreten.



unterstützt durch ein weltweites Netzwerk



KONTAKT INFORMATIONEN

EMEA

DEUTSCHLAND	Hydreco Hydraulics GmbH, Helmstedt (NI)	☎ +49 535 155860	✉ info@hydreco.de
ITALIEN	Hydreco Hydraulics Italia Srl, Vignola (MO)	☎ +39 059 7700411	✉ sales-it@hydreco.com
ITALIEN	Hydreco Hydraulics Italia Srl, Parma (PR)	☎ +39 0521 1830520	✉ sales-it@hydreco.com
ITALIEN	Hydreco Srl, San Cesario S/P (MO)	☎ +39 059 330091	✉ cylinders@hydreco.com
NORWEGEN	Hydreco Hydraulics Norway AS, Nittedal	☎ +47 22909410	✉ post-no@hydreco.com
UK	Hydreco Hydraulics Ltd, Poole, Dorset	☎ +44 (0) 1202 627500	✉ info-uk@hydreco.com

AMERIKA

NORD-/LATEIN-	Hydreco Inc / Continental Hydraulics Inc, Shakopee (MN)	☎ +1 952 895 6400	✉ sales@conthyd.com
----------------------	---	-------------------	---------------------

APAC

AUSTRALIEN	Hydreco Hydraulics Pty Ltd, Seven Hills (NSW)	☎ +61 2 9838 6800	✉ sales-au@hydreco.com
AUSTRALIEN	Hydreco Hydraulics Pty Ltd, Welshpool (WA)	☎ +61 8 9377 2211	✉ reception-wa@hydreco.com
INDIEN	Hydreco Hydraulics India Private Ltd, Bangalore	☎ +91 80 67656300	✉ sales-in@hydreco.com