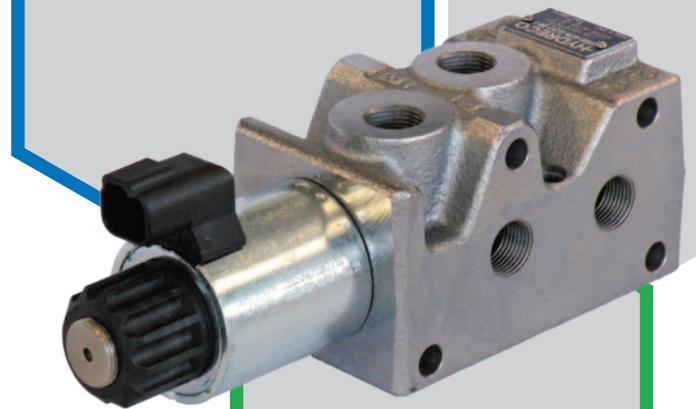


DD*

SECHS-WEGE- STROMREGELVENTIL

DDL	max 320 bar	60 l/min
DDM	max 320 bar	90 l/min



EINLEITUNG

DDL und DDM sind Sechs-Wege-Stromregelventile mit zwei Stellungen.

Sie ermöglichen, die Druckleitungen mit zwei Betriebsleitungen zu verbinden. Der Magnet schaltet die Strömung wechselweise durch die Durchflusswege um.

Ausführungen mit Ablaufanschluss ermöglichen höhere Drücke.

Bis zu 5 Module können in Reihenmontagen gebündelt werden.

Diese Ventile werden mit Zink-Nickel-Beschichtung geliefert. Die Zink-Nickel-Beschichtung macht diese Ventile geeignet für die mobilen und Umweltanwendungen, die einen besseren Schutz erfordern.

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		250 bar	3600 psi
	mit Ablauf Y	320 bar	4600 psi
VOLUMENSTROM	DDL	60 l/min	16 gpm
	DDM	90 l/min	24 gpm

SPRUNG-ANTWORT	DDL	0 → 100%	25 ÷ 75
		100 → 0%	20 ÷ 50
	DDM	0 → 100%	50 ÷ 100
		100 → 0%	20 ÷ 40

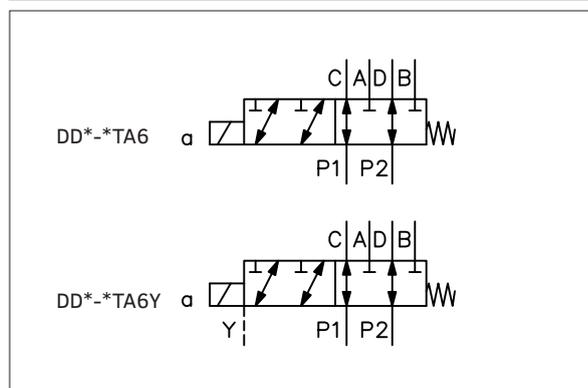
GEWICHT	DDL	3 kg	6,6 lbs
	DDM	4,2 kg	9,3 lbs

TEMPERATUR-BEREICHE	Umgebung	-20 bis +54 °C	-4 bis +130 °F
	Flüssigkeit	-20 bis +82 °C	-4 bis +180 °F

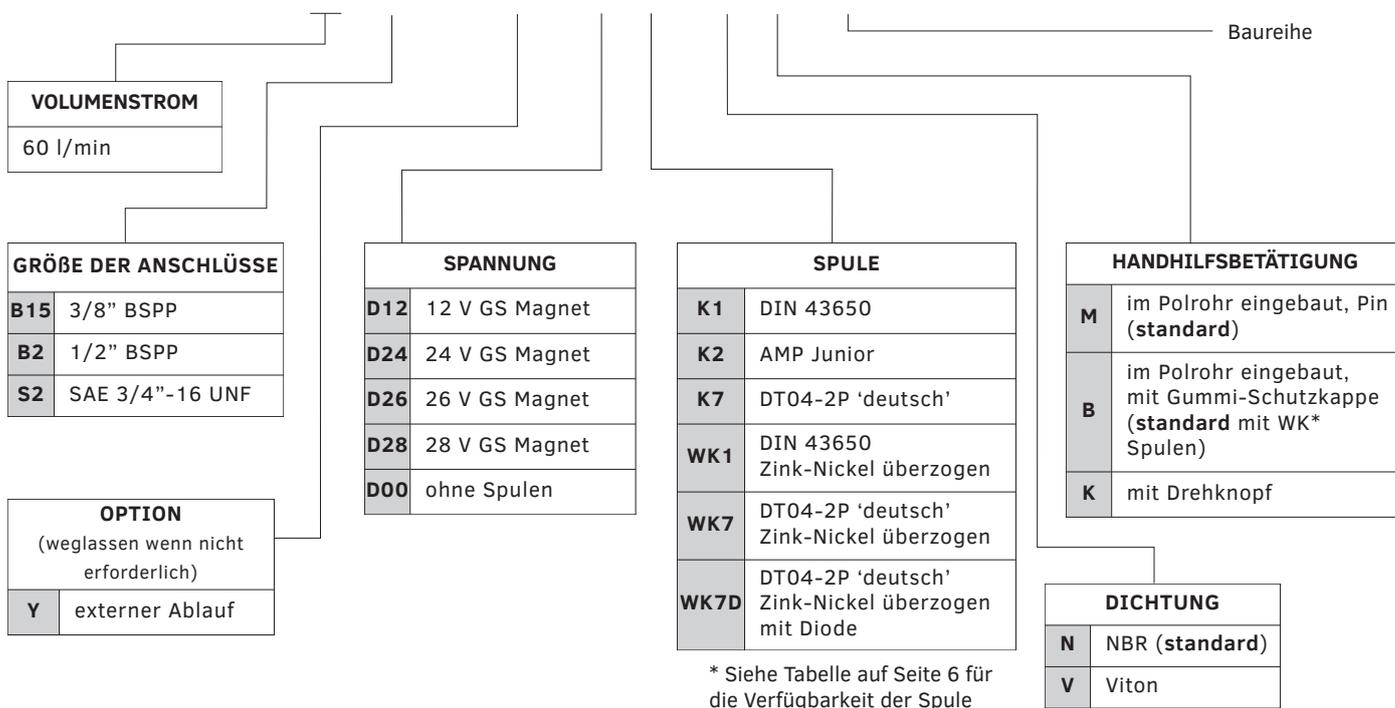
FLÜSSIGKEITS-VISKOSITÄT	Bereich	10 - 400 cSt	60 - 1900 SUS
	empfohlen	25 cSt	120 SUS

KONTAMINATION DER FLÜSSIGKEIT	ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15
--------------------------------------	----------------------------------

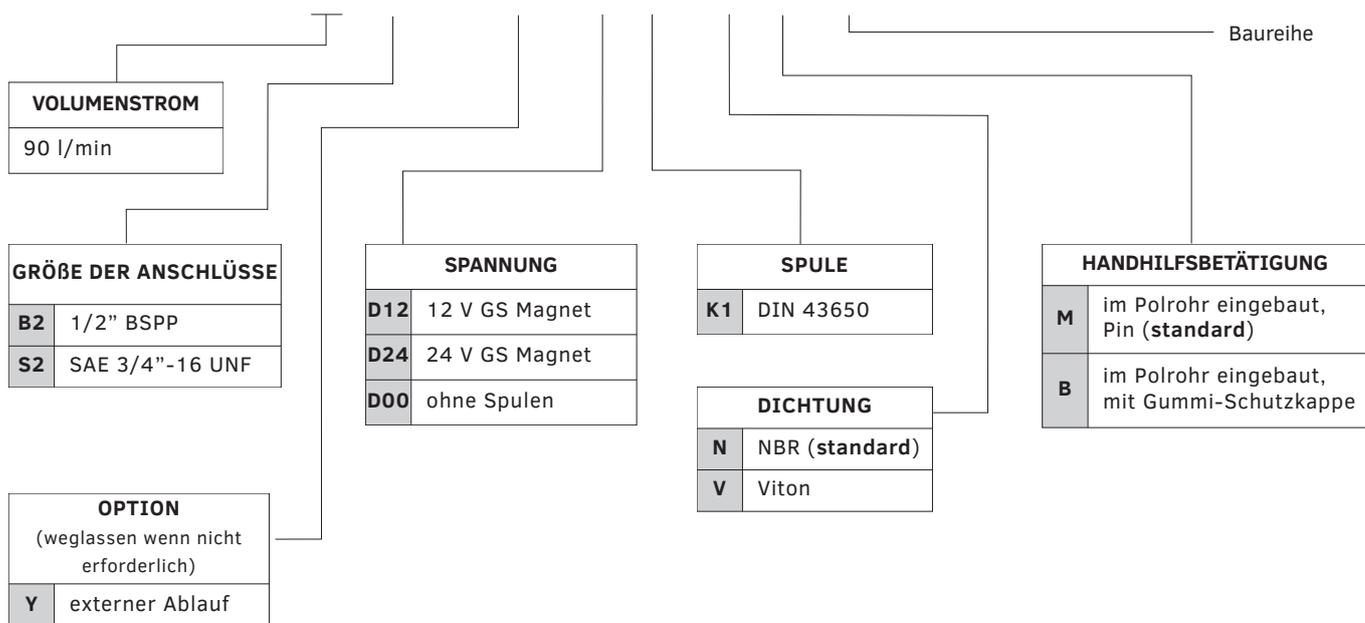
HYDRAULISCHES SYMBOL (TYPISCH)



DDL - TA6 - - - 1



DDM - TA6 - K1 - - 1



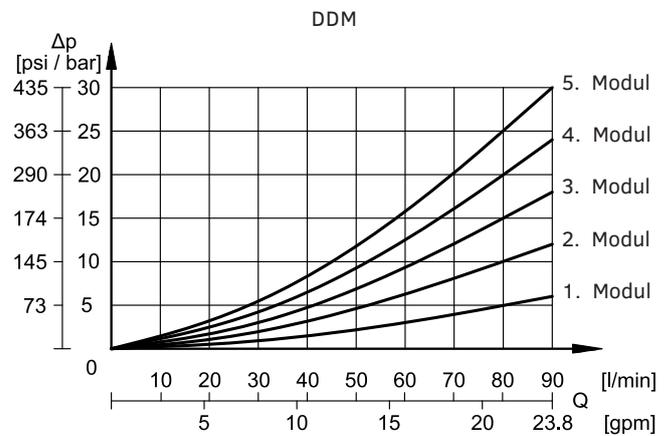
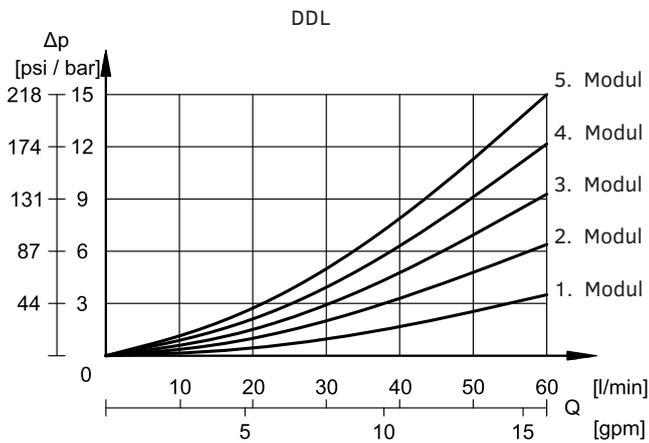
CODEBEISPIELE:

DDL - B2TA6Y - D12K7 - NM - 1
DDM - S2TA6 - D12K1 - NM - 1

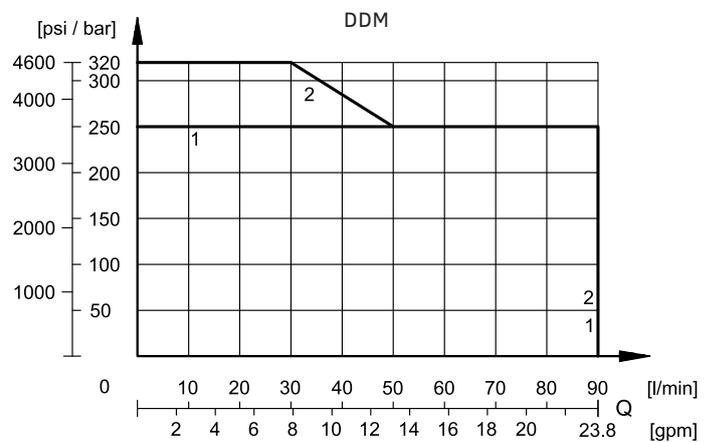
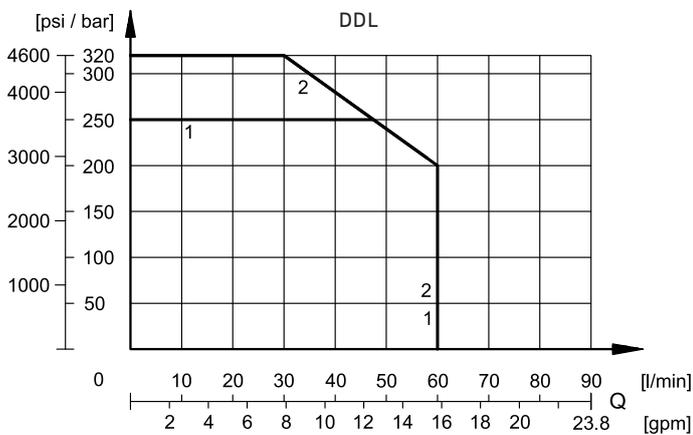
DD* - Kennlinien

Die Volumenstromkennlinien wurden mit Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt (170 SUS) und einem 24 GS Ventil bei 50 °C (122 °F) durchgeführt.

DRUCKVERLUSTE Δp -Q



EINSATZBEREICHE



TYP	KENNLINIE
DD*-*	1
DD*-*Y	2

ELEKTRISCHE DATEN

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.

Die Spule WK7D enthält eine Suppressordiode zum Schutz vor Spannungsspitzen. In der Umschaltphase reduziert die Schutzdiode die von der Wicklung abgegebene Energie, indem sie die Spannung bei der Spule D12 auf 31,4 V und bei der Spule D24 auf 58,9 V begrenzt.

Bitte verwenden Sie die in der Tabelle unten enthaltenen Spulencodes, um die Ersatzteile zu bestellen.

EINSCHALTZEIT	100%	
MAX. EINSCHALTFREQUENZ	10.000 Zyklen/Stunde	
ÄNDERUNG DER VERSORGNUNGSSPANNUNG	± 10% Vnenn	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2014/30/EU	
NIEDRIGE SPANNUNG	nach den Normen 2014/35/EU	
SCHUTZ- KLASSE FÜR ISOLIERUNG	Spule	Klasse H (180 °C)
	DDL Kupferdraht	Klasse H (180 °C)
	DDM Kupferdraht	Klasse F (155 °C)

(Werte ± 10%)

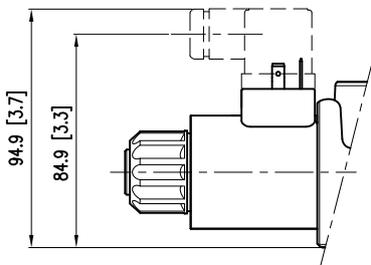
Ventil	Spule	Nennspannung [V]	Widerstand bei 20°C [Ω]	aufgen. Strom [A]	aufgen. Leistung [W]	Spulencode				
						K1	K7	WK1	WK7	WK7D
DDL	D12	12	4,4	2,72	32,7	1903080	1902940	1903590	1903580	1903600
	D24	24	18,6	1,29	31	1903081	1902941	1903591	1903581	1903601
	D26	26,4	21,8	1,21	32			1903599	1903589	
	D28	28	26	1,11	31	1903082				
DDM	D12	12	2,9	4,14	50	1903150				
	D24	24	12,3	1,95	47	1903151				

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.

WK1, WK7 und WK7D Spulen erhalten einen besseren IP-Schutzgrad als die Standardspulen dank der Zink-Nickel-Beschichtung und einiger konstruktiven Maßnahmen. Die Ventile mit diesen Spulen erreichen 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 und WK1 können separat bestellt werden.

K1 (DDL)



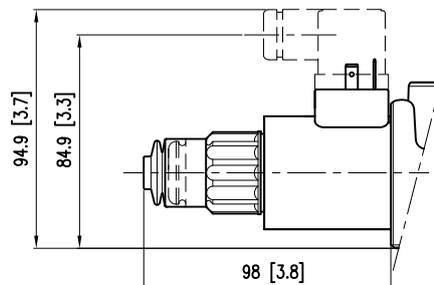
DIN 43650 (EN 175301-803)

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

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP65

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP65

WK1 (DDL)



DIN 43650 (EN 175301-803)

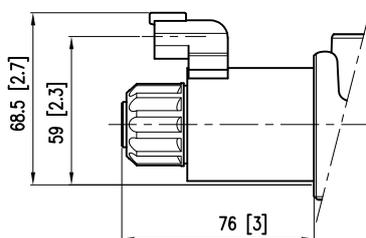
Zink-Nickel überzogene Spule.

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP66

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP66

Der Pin für die Handhilfsbetätigung hat eine Gummi-Schutzkappe (Code B).

K7 (DDL)

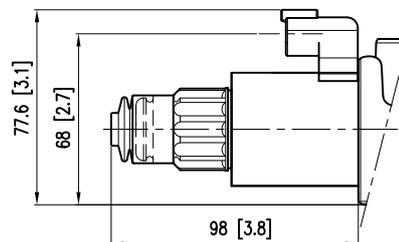


DEUTSCH DT04, STECKER

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP65/IP67

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP65

WK7 / WK7D (DDL)



DEUTSCH DT04, STECKER

Zink-Nickel überzogene Spule.

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses:

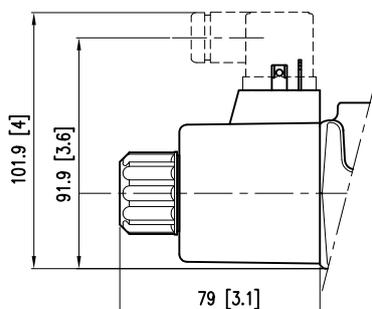
IP66/IP68/IP69

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

IP-Schutzklasse nach ISO 20653: IP69K

Der Pin für die Handhilfsbetätigung hat eine Gummi-Schutzkappe (Code B).

K1 (DDM)



DIN 43650 (EN 175301-803)

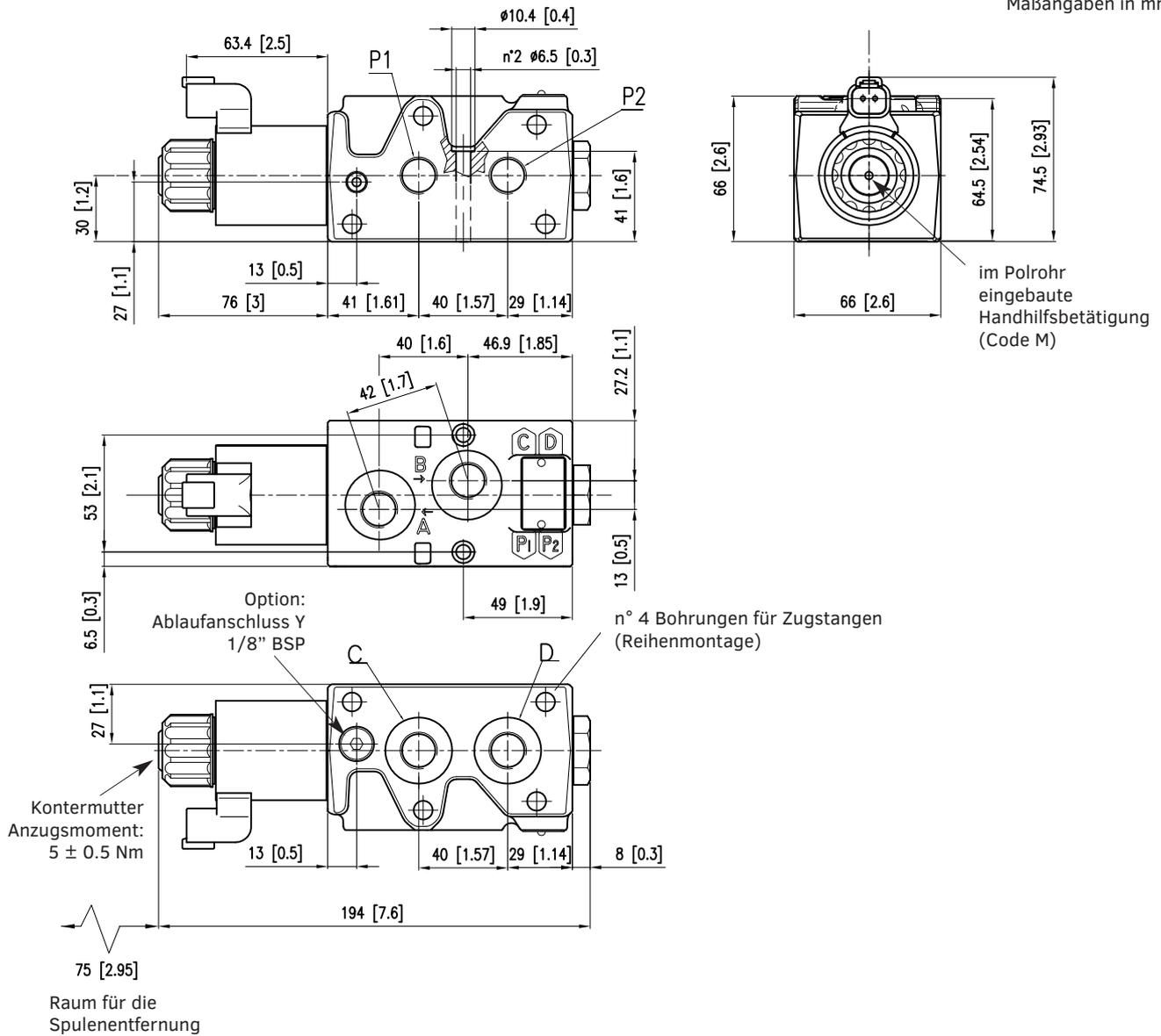
Stecker vom Typ ISO 4400 / DIN 43650 (EN 175301-803). Kunststoffspule.

IP-Schutzklasse des elektrischen Anschlusses: IP65

IP-Schutzklasse des gesamten Ventils: IP65

DDL-B15 (K7 SPULE)

Maßangaben in mm [in]



Anschlüsse:

DDL-B15 = 3/8" BSPP

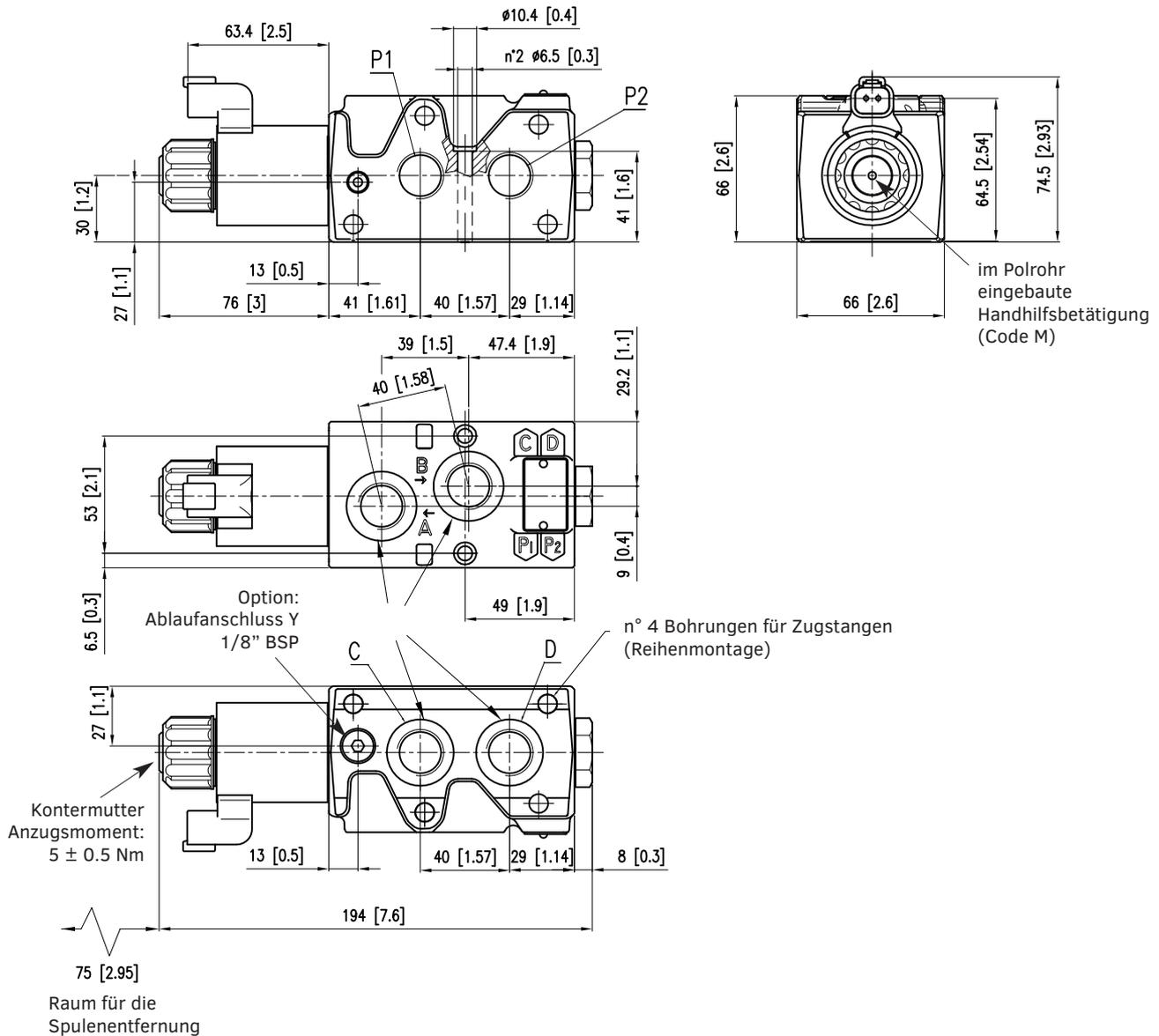
Befestigungsschrauben:

4 Schrauben M6x50 - ISO 4762 - Anzugsmoment 8 Nm (A 8.8)

Gewindebohrung: M6x12

DDL-*2 (K7 SPULE)

Maßangaben in mm [in]

**Anschlüsse:**

DDL-B2 = 1/2" BSPP

DDL-S2 = 3/4" 16-UNF

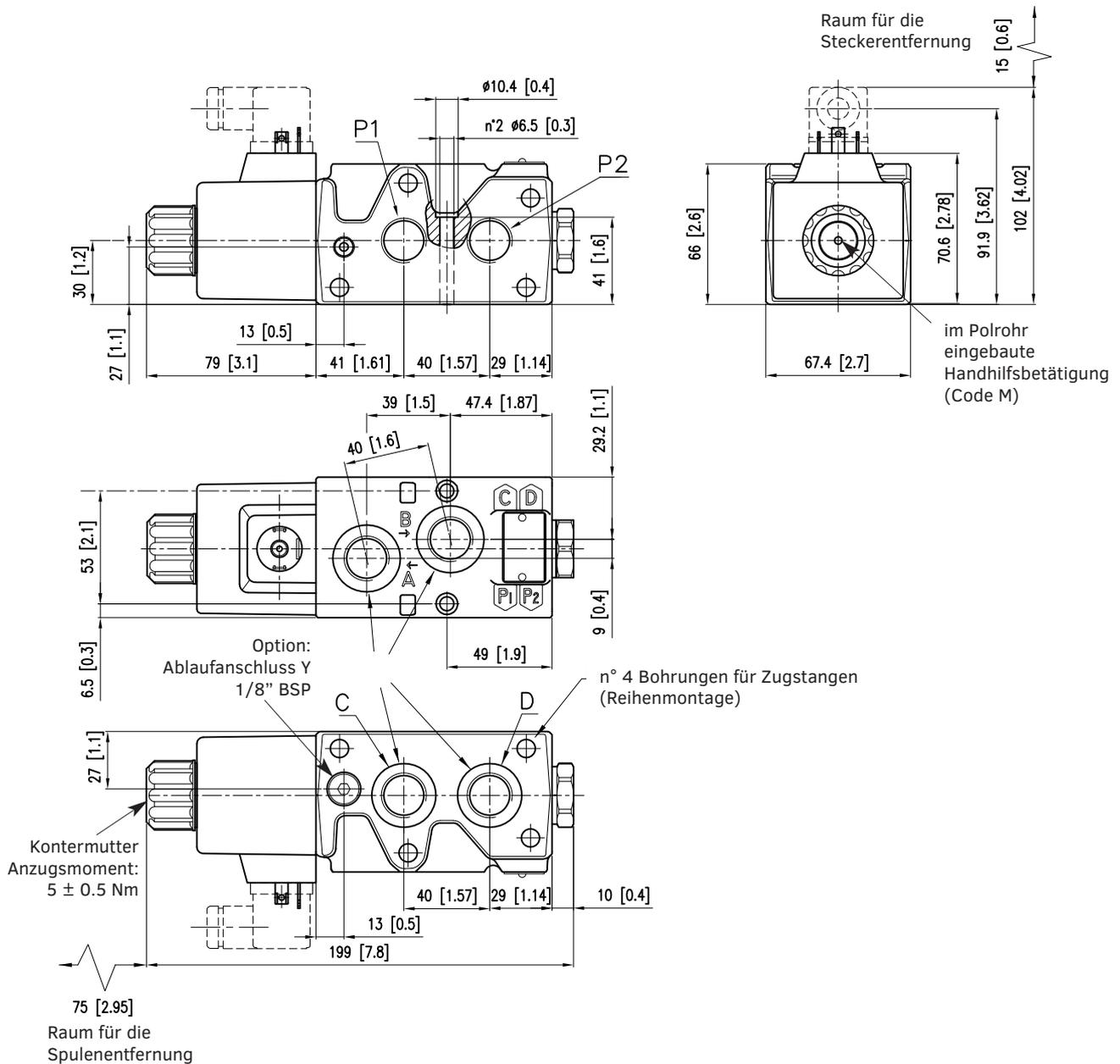
Befestigungsschrauben:

4 Schrauben M6x50 - ISO 4762 - Anzugsmoment 8 Nm (A 8.8)

Gewindebohrung: M6x12

DDM-*2

Maßangaben in mm [in]



Anschlüsse:

DDM-B2 = 1/2" BSPP

DDM-S2 = 3/4" 16-UNF

Befestigungsschrauben:

4 Schrauben M6x50 - ISO 4762 - Anzugsmoment 8 Nm (A 8.8)

Gewindebohrung: M6x12

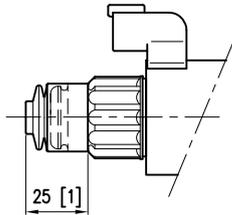
DD* - Handhilfsbetätigung

Das Standardventil hat Pins für die Handhilfsbetätigung, die im Polrohr eingebaut sind. Diese Betätigung muss mit einem angemessenen Werkzeug aktiviert werden und man muss darauf achten, die Lauffläche nicht zu beschädigen.

Weitere Typologien von Handhilfsbetätigung sind verfügbar, indem Sie der Bestellbezeichnung den entsprechenden Code hinzufügen.

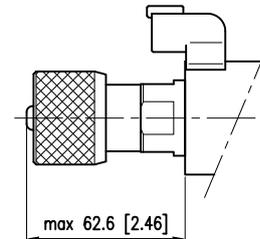
IM POLROHR EINGEBAUTE PINS, MIT GUMMI-SCHUTZKAPPE

Code B



DREHKNOPF (nur DDL)

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.

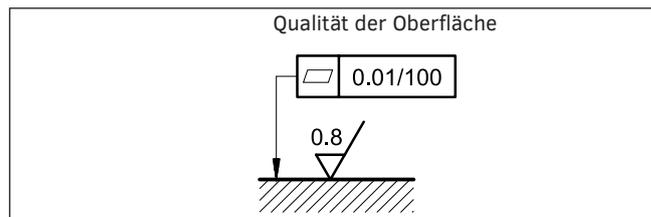
(z.B. Die Kennzeichnung eines gegen zeitweiliges Untertauchen und Wasserstrahlen geschützten Gerätes ist IP66/IP68).

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.

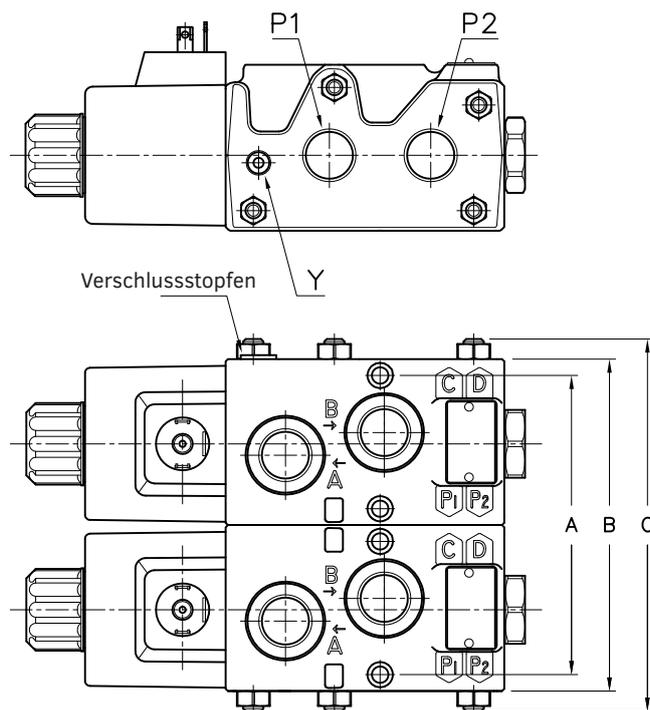
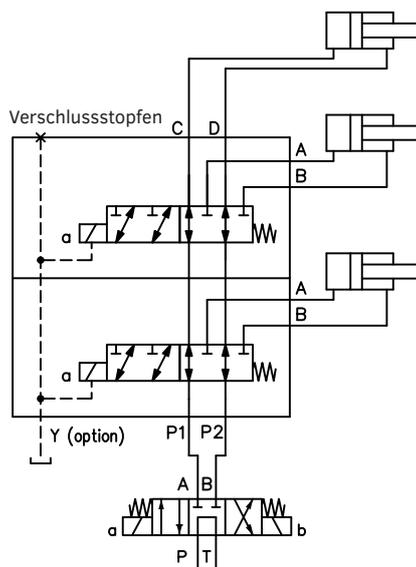


REIHENMONTAGE

Sowohl DDL- als auch DDM-Ventile werden in Reihe montiert und bis zu 5 Stücke gebündelt.

Der Befestigungsset muss separat bestellt werden.

Er enthält: Stangen und Schrauben, Muttern, Sicherungsscheiben und O-Ringe, wie in der Tabelle unten dargestellt wird.



Abdichtungsringe für Kontaktfläche:

OR 2106 (26,7x1,78) 90 Shore
zusätzlich nur für Ausführung Y: OR 2050
(12,42x1,78) 90 Shore

Anzugsmoment: 17 Nm

Anzahl Stücke	Anzahl Anschlüsse	A	B	C	Bolzen oder Zugstangen	Muttern & Scheiben	Anzahl OR 2106	Anzahl OR 2050	NBR Kit	Viton Kit
2	8	119	132	156	4 Bolzen M8x145	4+4	2	1	H3404200002	H3404200012
3	10	185	198	220	4 Zugstangen M8x200	8+8	4	2	H3404200003	H3404200013
4	12	251	264	285	4 Zugstangen M8x265	8+8	6	3	H3404200004	H3404200014
5	14	317	330	350	4 Zugstangen M8x330	8+8	8	4	H3404200005	H3404200015

unterstützt durch ein weltweites Netzwerk



KONTAKT INFORMATIONEN

EMEA

DEUTSCHLAND	Hydreco Hydraulics GmbH, Straelen (NRW)	☎ +49 283494303-41	✉ info-de@hydreco.com
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