

**HYDROX™**

# Hydraulische Regelungslösungen für anspruchsvolle Anwendungen





# Hydraulische Regelungslösungen

Die Hydrox hydraulische Regelungslösungen wurden speziell für den Einsatz in unterirdisch verlegten Fernwärme- und Fernkältenetzen entwickelt. Mit den Hydrox Stellantrieben und Steuereinheiten lassen sich Armaturen entweder vor Ort oder per Fernsteuerung bedienen.



## BENUTZER-FREUNDLICH

Mit der Steuereinheit lassen sich die Stellantriebe oberirdisch einfach bedienen.



## SICHER

Hydraulische Stellantriebe benötigen für den unterirdischen Einsatz keinen Strom.



## ZUVERLÄSSIG

Die wetterfeste und einfache Konstruktion garantiert die Zuverlässigkeit der Lösung auch unter korrosiven Umgebungsbedingungen.



## KOSTEN-EFFEKTIV

Mehrere Armaturen lassen sich mit einer nur Steuereinheit bedienen, selbst wenn die Armaturen weit voneinander entfernt installiert sind.





1

## Ventile



2

## Hydraulikantriebe



3

3

## Schaltschränke



4

## Kunststoffschacht

Unsere Produktreihe bietet die besten Komplettlösungen.

Reibungsloser Komplettbetrieb mit der Ventil-Produktreihe von Vexve.

# Hydrox™

Der Hydrox Hydraulikantrieb von Vexve ist selbst für schwierigste Installationsorte und -bedingungen geeignet. Der Hydrox Hydraulikantrieb wurde speziell für Fernwärme- und Fernkälteanwendungen sowie für einen reibungslosen Betrieb mit der umfangreichen Produktreihe von Vexve Kugelhähnen und Absperrklappen konzipiert. Der Hydraulikantrieb ist daher die ideale Lösung für unterirdische Installationen und bietet einen einfachen und zuverlässigen Betrieb mit maximaler Sicherheit rund um die Uhr.

## Werkstoffe

Gehäuse:	Hydrox 2: EN S355 Hydrox 4 - 64: EN-GJS-400-15
Flansch	EN S355
Zeigerwelle:	AISI 316L
Ausgangswelle:	42CrMo4
Dichtungen:	NBR
Empfohlene Hydraulikflüssigkeit:	· Neste Hydraulik 46 SUPER · Neste Biohydraulik SE 46 oder ein gleichwertiges Produkt

## Eigenschaften

Drehmoment:	Von 2.000 Nm bis zu 64.000 Nm
Empfohlener Druckbereich:	30-200 bar
Umgebungstemperaturbereich:	-25 °C bis +80 °C
Drehwinkel:	91 °
IP-Schutzklasse:	IP68
Korrosionsbeständigkeitsklasse:	C4

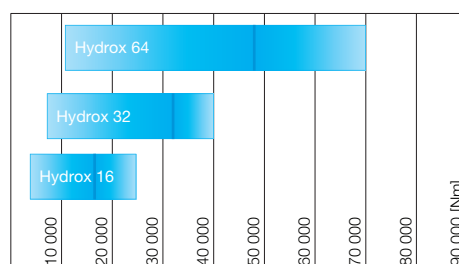
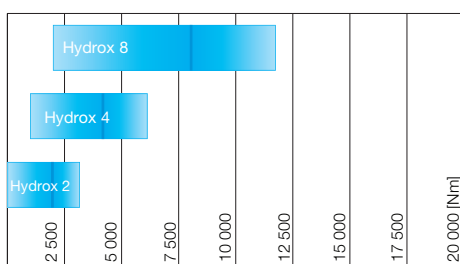
### Sonderausstattung:

- Stellungsmelder/-geber (Niederspannung)
- Anschlussblock



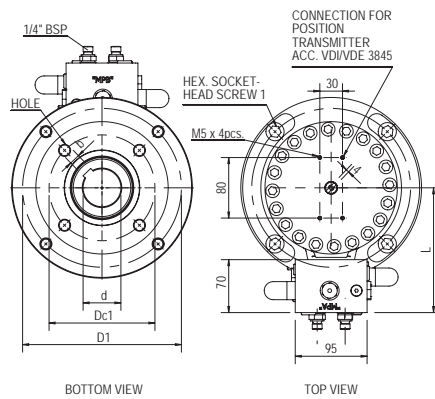
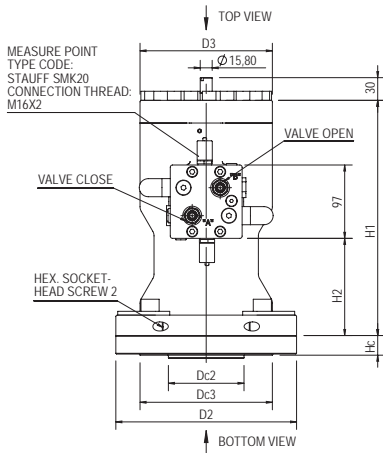
\* Im Falle einer Beschädigung des Hydrauliksystems stellt der Steuerblock sicher, dass der hydraulische Druck im Antrieb erhalten bleibt und die Ventile in ihrer Position bleiben. Zusätzlich kann der Druck durch den Steuerblock in jedem Antrieb individuell gesteuert werden.

## Empfohlener Drehmomentbereich



Drehmoment [Nm]

Auswahlkriterien für Antrieb: Nenndrehmoment so nah wie möglich an Ventildrehmoment



Modell	D1	D2	D3	H1	H2	L	Ölverdrängung [l]	Innensechskantschraube 1	Innensechskantschraube 2	Trockengewicht [kg]
Hydrox 2	180	209	150	270	140	141	0.35	4 x M16	2 x M12	43
Hydrox 4	210	239	175	311	129	165	0.8	4 x M16	2 x M12	65
Hydrox 8	298	350	220	312	116	184	1.45	6 x M20	2 x M12	115
Hydrox 16	375	415	300	406	179	224	3.1	7 x M20	2 x M12	240
Hydrox 32	450	510	355	462	220	251	4.9	7 x M30	2 x M16	395
Hydrox 64	515	580	420	520	242	284	8.75	6 x M36	2 x M16	590

Modell	Produktnr.	Kompatible Ventile				Zapfengelagerte Kugelhähne, Reduzierter Durchgang	Zapfengelagerte Kugelhähne, Voller Durchgang	d	b	ISO 5211	Loch	Dc1	Dc2	Dc3	Hc	Max. Spindelhöhe
		Absperrklappen	Kugelhähne, Reduzierter Durchgang	Kugelhähne, Voller Durchgang												
Hydrox 2	80100210020		DN 125-150	DN 100-125			A20	-	F10	4 x M10	102	70	125	25	80	
	80100212035		DN 200	DN 150			35	10	F12	4 x M12	125	85	150	25	80	
	80100214035	DN 300, DN 350					35	10	F14	4 x M16	140	100	175	25	80	
	80100214040		DN 250	DN 200	DN 200-250	DN 150-200	40	12	F14	4 x M16	140	100	175	25	80	
Hydrox 4	80100414040	DN 400					40	12	F14	4 x M16	140	100	175	26	155	
	80100416050		DN 300-350	DN 250-300	DN 300-350	DN 250-300	50	14	F16	4 x M20	165	130	210	32	95	
Hydrox 8	80100816050	DN 450-500					50	14	F16	4 x M20	165	130	210	32	145	
	80100825060	DN 600					60	18	F25	8 x M16	254	200	300	32	145	
	80100825070		DN 400	DN 350	DN 400-450	DN 350-400	70	20	F25	8 x M16	254	200	300	32	145	
	80100830075				DN 500	DN 450	75	20	F30	8 x M20	298	230	350	32	145	
	80100830090		DN 500	DN 400	DN 600	DN 500	90	25	F30	8 x M20	298	230	350	32	145	
Hydrox 16	80101625070	DN 700					70	20	F25	8 x M16	254	200	300	35	210	
	80101630090	DN 750-800					90	25	F30	8 x M20	298	230	415	35	210	
	80101630098				DN 700	DN 600	98	28	F30	8 x M20	298	230	415	35	210	
	80101635098				DN 800	DN 700	98	28	F35	8 x M30	356	260	415	45	210	
Hydrox 32	80103235100	DN 900					100	28	F35	8 x M30	356	260	415	47	260	
	80103235120	DN 1000			DN 900	DN 800	120	32	F35	8 x M30	356	260	415	47	170	
Hydrox 64	80106435120	DN 1200					120	32	F35	8 x M30	356	260	415	55	285	
	80106440140	DN 1400					140	36	F40	8 x M36	406	300	475	55	285	
	80106440120					DN 900	120	32	F40	8 x M36	406	300	475	55	285	



# Hydrox™ By-pass

Hydrox By-pass sind die kleinsten Produkte in der Produktfamilie von Hydrox Antrieben. Diese Antriebe sind vor allem für die Anwendung an Bypassventilen an anspruchsvollen Einsatzorten vorgesehen, wo die Hauptventile mit größeren Hydrox Antrieben ausgestattet sind. Hydrox By-pass bietet die gleichen Einsatzmöglichkeiten wie größere Hydrox Antriebe und ist für die Verwendung in äußerst anspruchsvollen Anwendungen und Umgebungen konzipiert. Hydrox By-pass ist speziell für Fernwärme- und Fernkälteanwendungen vorgesehen und bietet einen reibungslosen Betrieb mit Vexve DN 40–100 Kugelhähnen.

## Werkstoffe

Gehäuse:	EN-GJS-400-15
Flansch	EN S355
Zeigerwelle:	AISI 316L
Ausgangswelle:	42CrMo4
Dichtungen:	NBR
Empfohlene Hydraulikflüssigkeit:	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Neste Hydraulik 46 SUPER</li> <li>· Neste Biohydraulik SE 46 oder ein gleichwertiges Produkt</li> </ul>

## Eigenschaften

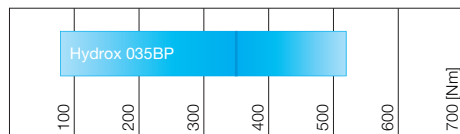
Drehmoment:	Bis zu 350 Nm
Empfohlener Druckbereich:	30-200 bar
Umgebungstemperaturbereich:	-25 °C bis +80 °C
Drehwinkel:	91 °
IP-Schutzklasse:	IP68
Korrosionsbeständigkeitsklasse:	C3-L

- Sonderausstattung:
- Stellungsmelder/-geber (Niederspannung)
  - Steuerblock



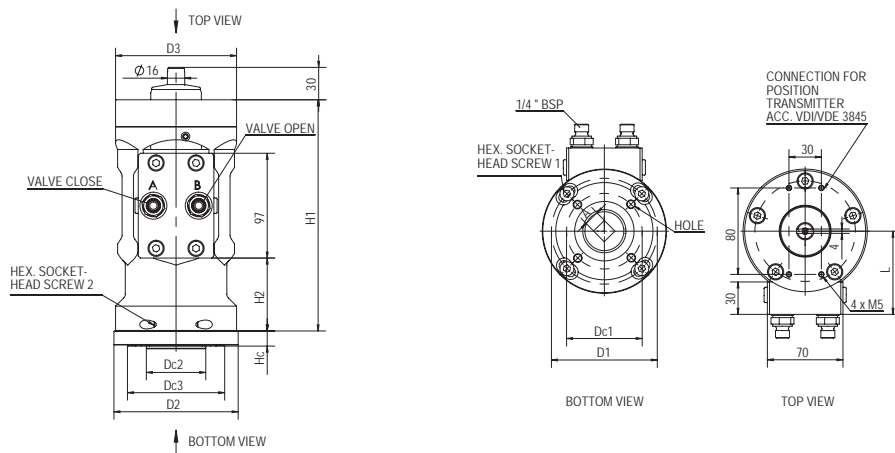
\* Im Falle einer Beschädigung des Hydrauliksystems stellt der Steuerblock sicher, dass der hydraulische Druck im Antrieb erhalten bleibt und die Ventile in ihrer Position bleiben. Zusätzlich kann der Druck durch den Steuerblock in jedem Antrieb individuell gesteuert werden.

## Empfohlener Drehmomentbereich



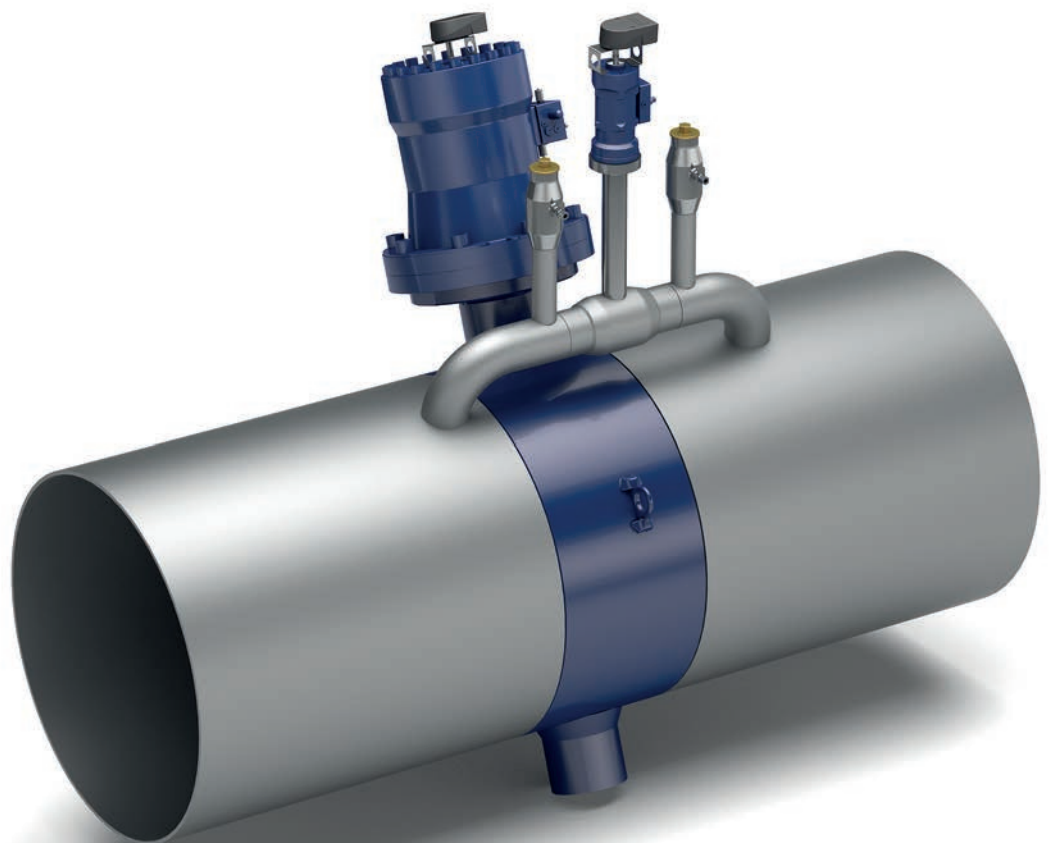
Drehmoment [Nm]

Auswahlkriterien für Antrieb: Nenndrehmoment so nah wie möglich an Ventildrehmoment



Modell	D1	D2	D3	H1	H2	L	Ölverdrängung [l]	Innensechskantschraube 1	Innensechskantschraube 2	Trockengewicht [kg]
Hydrox 035BP	98	115	112	214	68	73	0,097	4 x M8	2 x M8	14

Modell	Produktnr.	Kompatible Ventile		A - 4kt	ISO 5211	Loch	Dc1	Dc2	Dc3	Hc	Spindelhöhe
		Kugelhähne Reduzierter Durchgang	Kugelhähne Voller Durchgang								
Hydrox 035BP	80203507011	DN40, DN50	DN32, DN40	11	F07	4 x M8	70	55	90	14	12,5
	80203507014	DN65, DN80	DN50, DN65	14	F07	4 x M8	70	55	90	14	12,5
	80203507016	DN100	DN80	16	F07	4 x M8	70	55	90	14	12,5



Die Hydrox Produktfamilie bietet eine breite Auswahl an Steuereinheiten um die Anforderungen von unseren Kunden und anspruchsvollen Anwendungsbereichen zu erfüllen.





# HCU Basic

HCU Basic ist das einfachste Modell der Steuereinheiten aus der Produktfamilie Hydrox. HCU Basic ist die richtige Wahl, wenn eine flexible Steuerung notwendig ist.

## Technische Eigenschaften:

### Steuereinheit

Mit der Steuereinheit können zwei oder vier mit hydraulischen Antrieben ausgestattete Ventile gesteuert werden.

- Abmessungen der Steuereinheit für 4 Ventile: 682 x 895 x 312 mm (B x H x T)
- Abmessungen der Steuereinheit für 2 Ventile: 350 x 1200 x 220 mm (B x H x T)
- Schutzklasse IP34
- Flüssigkeitstemperatur: -20 – +80 °C
- Umgebungstemperatur: -20 – +50 °C

### Steuerventilblock

- Maximaldruck: 350 bar
- Hebelpositionen: 2 (Ventil geöffnet – Ventil geschlossen)
- Mit einer elektro-hydraulischen Pumpeneinheit kann jeweils nur ein einzelnes Ventil gesteuert werden

### Kontrollleuchteinheit

- Zeigt die geöffnete, mittleren und geschlossene Stellungen der Ventile an
- Niederspannung durch Batteriebetrieb
- Mit Stellungsgeber am Antrieb verbunden

### Anschlüsse für tragbare Pumpeneinheit

- Schnellkupplungen mit Flat Face Gehäuse
- Zur Pumpeneinheit gehören eine Transportbox, Hydraulikschläuche und elektrische Kabel



Modell	Produktnr.
Basic (für 4 Ventile)	814000
Basic (für 2 Ventile)	814001

# HCU Manual

Die Steuereinheit HCU Manual ist die Grundausführung eines Komplettsortiments von Kontrollmöglichkeiten für Hydraulikantriebe von Vexve. Diese Steuereinheit ist die richtige Wahl für Anwendungen, wo Einfachheit entscheidend ist und ein sicherer Betrieb rund um die Uhr erfordert wird.

## Technische Eigenschaften

### Schaltschrank für 4 Ventile

- Abmessungen 800 x 600 x 300 mm (B x H x T)
- Schutzklasse IP65

### Handpumpe

Doppelwirkende Handpumpe mit steuerbarem Rückschlagventil

- Fließvermögen: 10-500 mm<sup>2</sup>/s
- Filterung: ISO-Code 16/13; SAE-Klasse mindestens 4
- Flüssigkeitstemperatur: -20°C +80°C
- Umgebungstemperatur: -20°C +50°C
- Maximaldruck: 380 bar
- Druckbegrenzer: 200 bar (einstellbar)

### Öltank

- Fassungsvermögen: 5 L

### Steuerventilblock

- Steuerventile 4-6 Stück
- Maximaldruck 350 bar
- Hebelpositionen: 3 (Ventil geöffnet – Neutral - Ventil geschlossen)

Es kann jeweils ein Ventil gleichzeitig gesteuert werden.

### Druckmesser

- Bereich: 0...315 bar

### Kontrollleuchteinheit

- Zeigt geöffnete mittlere und geschlossene Stellungen der Ventile an
- Mit Niederspannung betrieben (Batterie)
- Mit Stellunggeber am Antrieb verbunden

### Anschluss für tragbare Pumpeneinheit

- Schnellkupplungen mit flat face Gehäuse
- Pumpeneinheit (separat erhältlich) inkl. Transportbox, Hydraulikschläuche und elektrische Kabel



Modell	Produktnr.
Manual	810000

# HCU Manual+

Dies ist die erweiterte Version von HCU Manual. Der Schaltschrank HCU Manual+ ist mit einer elektrischen Hydraulikpumpe für eine praktische Bedienung ausgestattet.

## Technische Eigenschaften

Enthält zusätzlich zu sämtliche technischen Eigenschaften der HCU Manual Einheit, noch die folgenden Eigenschaften:

### HCU Manual+ Pumpe

- Motor 0,55 kW
- Anschlussspannung: 230V 50Hz einphasig
- Pumpendurchsatz 0,57 oder 1,35 l/min
- Rückschlagventil
- Druckbereich 35...200 bar
- Saugfilter
- Anschlusschläuche

### Öltank

Fassungsvermögen: 2,5 L

Hydrox-Modell	Laufzeit 0-100 % (s)	
	Pumpendurchsatz 0,57 l/min	Pumpendurchsatz 1,35 l/min
Hydrox 035BP	10	4
Hydrox 2	37	16
Hydrox 4	84	36
Hydrox 8	153	64
Hydrox 16	326	138
Hydrox 32	516	218
Hydrox 64	921	389

Empfohlen



Modell	Durchsatz	Produktnr.
Manual+	0,57 l/min	811000
Manual+	1,35 l/min	811001



# HCU Remote

Der hydraulische Schaltschrank HCU Remote wird für die Fern- und Direktsteuerung von Armaturen, die mit Hydraulikantrieben ausgestattet sind, verwendet. Die Armaturen können auch direkt am Schrank manuell mit einer Handpumpe ohne Strom gesteuert werden.

## Beschreibung

Bei Veränderungen des Betriebs oder in Notfällen ist es erforderlich, die Armaturen schnell zu schließen. Dann ist es notwendig, die Armaturen auch aus Steuerzentren fernzusteuern. HCU Remote ist für die anspruchsvollsten Standorte bestimmt, bei denen Fernsteuerung erforderlich ist. Alle Bestandteile sind in ein robustes und wetterfestes Metallgehäuse eingebaut und zusätzlich ist die Elektronik im elektrischen Schaltschrank mit einer hohen Schutzklasse platziert.



## Funktion

Die Steuereinheit HCU Remote ist mit einer elektrischen Hydraulikpumpe mit Frequenzumrichtersteuerung ausgestattet. Die Pumpe ist über Schläuche mit dem Antrieb verbunden. Die Steuerung der Armatur basiert auf einem analogen Signal des Stellungsmelders. Das hydraulische System wird mit Magnetventilen gesteuert, die sich auf die Stellung der Armatur stützen. Die voreingestellte langsame Schließzeit für alle Antriebsgrößen ist so berechnet, dass es möglichst nicht zu Druckstößen in der Leitung kommt. Die Schließzeit und die verschiedenen Rampen sind durch den Frequenzumrichter kalibriert. Für die Steuerung der Hydraulikpumpe und der Magnetventile wird ein programmierbares Steuersystem verwendet, das der jeweiligen Betriebsumgebung entsprechend angepasst werden kann.

## Fernbedienung

Die HCU Remote wird mit entsprechendem Zubehör für Fernsteuerung der Armaturen geliefert. Für die Übermittlung der Signale von und zum Schaltzentrum können die gängigen Übertragungsmethoden verwendet werden. Funkverbindungen funktionieren in 3G und 4G Netzen. Die drahtlosen Alternativen der Standardbedienungseinheiten sind Modbus TCP/IP und I/O SCADA. Andere Datentransfermethoden sind aber auch möglich.

## Ausstattung

Die Hydrox-Produktreihe bietet komplette hydraulische Schaltschränke mit den folgenden Komponenten:

- Kompakte Einheit mit Hydraulikpumpe, Öltank und Druckschalter
- Elektrisch betriebene Wegeventile und Anzeigen

- Elektrischer Schaltschrank mit Leistungsmodul und Frequenzumrichter sowie Heizgerät, um die Einheit vor Feuchtigkeit zu schützen
- Prozessbildschirm in der Tür des elektrischen Schaltschranks

## Direktsteuerung

- Steuerung mit Tasten: offen, zu und stoppen, die Armaturauswahl wird auf dem Prozessbildschirm vorgenommen
- Diodenanzeige für die Stellungen 0-100 % geöffnete und geschlossene Stellung im Prozessbildschirm
- Aktive und frühere Alarme auf dem Prozessbildschirm
- Notaussschalter und Direkt-/Fernsteuerschalter
- Aus Sicherheitsgründen übersteuert die Direktsteuerung Fernsteuerung

## Fernsteuerung

- Eingangssignale: Öffnen/Schließen für jede Armatur und allgemeiner Stopp für alle Armaturen
- Analoge Rückkopplungssignale für die Stellung der Armatur sowie digitale Rückkopplungssignale für die Endstellung
- Prozess- und Gerätealarm

## Stellungsanzeige am Antrieb

- Der Hydrox-Antrieb ist mit Stellungsmeldern ausgestattet, die analoge und digitale Signale für die Endstellungen senden
- Die Stellungsmelder und der Schaltschrank HCU Remote werden ab Werk zusammen mit Ventil und Antrieb kalibriert
- Bei der Installation vor Ort ist keine Kalibrierung erforderlich

# Technische Eigenschaften:

## Schaltschrank

- Abmessungen 1310 x 895 x 312 mm (B x H x T)
- Schutzklasse Schaltschrank außen: IP34
- Schutzklasse Elektrischer Schaltschrank innen: IP65
- Fließvermögen: 10–500 mm<sup>2</sup>/s
- Filterung: ISO code 16/13; SAE-Klasse 4 oder höher
- Flüssigkeitstemperatur: –20 °C – +80 °C
- Umgebungstemperatur: –25 °C – +35 °C (Heizung, alternativ Kühlung)

## Pumpe

- Motor 0,37 kW
- Anschlussspannung 400/ 3-Phasen
- Pumpendurchsatz 0,1-1,26 l/min
- Empfohlener Maximaldruck 210 bar
- Druckbegrenzer bei 150 bar (einstellbar)

## Öltank

Fassungsvermögen: 2 L

Hydrox-Modell	Laufzeit 0–100% (s)
Hydrox 035BP	23
Hydrox 2	65
Hydrox 4	150
Hydrox 8	271
Hydrox 16	504
Hydrox 32	579
Hydrox 64	608

Modell	Durchsatz	Produktnr.
HCU Remote	0,1-1,26 l/min	812100

Optionen	Produktnr.
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Abschließbarer Schaltschrank	812010
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Analoge Druckmessung	812011
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Kabellose Fernsteuerung	812012
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Für sechs Armaturen	812013
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Für zwei Armaturen	812014
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Kühlung	812015

## Handpumpe

- Steuerventile 4-6 Stück
- Maximaldruck 210 bar
- Hebelpositionen 3 (geöffnet – Neutral – geschlossen)

## Druckmesser

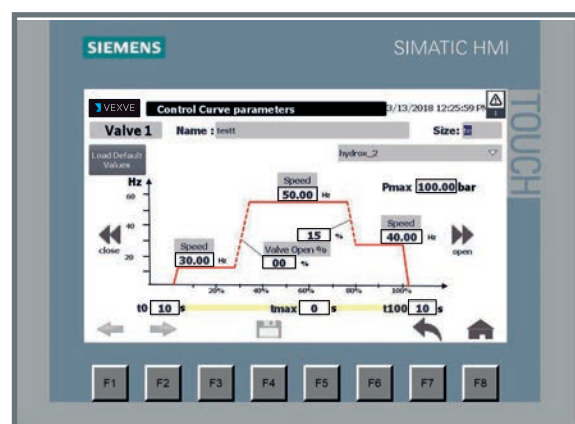
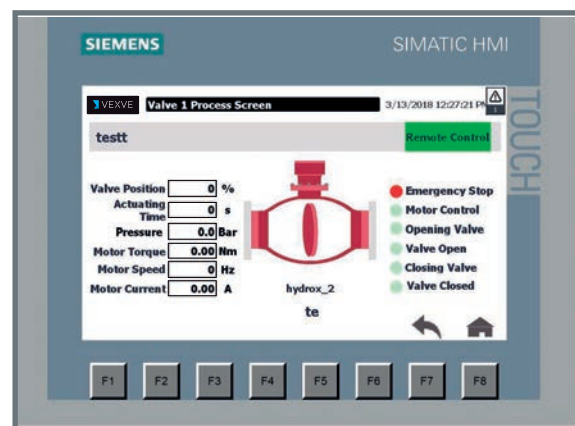
Bereich: 0...250 bar

## Schaltschrank

- Direkt- und Fernsteuerschalter, Sicherheitsschalter
- Schalttafel
- Bedienungstasten: offen, zu, stoppen und Notausschalter

## Schalttafel

- Grösse 7" Simatic
- operatives Kalibrierungsfenster
- Stellungsmelder : analoge Position 0-100% offen und zu
- Alarmangabe: zeigt aktive und frühere Alarme
- Diagnostik und Benutzereinstellung



# Hydrox-Zubehör

	Produktnr.	Bauteil
	830002	Hydrox Tragbare Pumpe 0,57l/min mit Gehäuse
	830003	Hydrox Tragbare Pumpe 1,35 l/min mit Gehäuse
	830004	Hydrox Hydraulikpumpe Manual+ 0,57 l/min
	830005	Hydrox Hydraulikpumpe Manual+ 1,35l/min
	820000	Hydrox Stellungsmelder HCU Manual
	820001	Hydrox Stellungsmelder HCU Remote
	821000	Hydrox Sensorkabel HCU Manual
	821100	Hydrox Sensorkabel HCU Remote
	840000	Hydrox Hydraulikschlauch
	812500	HCU Remote Sockel, übererdig
	812501	HCU Remote Sockel, bodenversenkte Montage
	812502	HCU Manual Sockel, bodenversenkte Montage



# Vexve – Inspired by your flow

Vexve ist ein weltweit führender Anbieter von Ventillösungen für die Heizungs- und Kühlanforderungen von Städten und Industrien. Die von Vexve für anspruchsvolle Anwendungen entwickelten Ventil- und Regelprodukte, sowie die hydraulischen Steuerungslösungen werden in Fernenergienetzen, Kraftwerken und Gebäudeheizungs- und -kühlungsanlagen verwendet.

Unsere Vision ist es, für unsere Kunden ein verantwortungsvoller Partner für Wärme- und Kältetechnologie zu sein. Zusammen entwickeln wir innovative und effizientere Energieinfrastrukturen für nachhaltige und smarte Städte.

Fachpersonal von Vexve stellt Produkte auf modernen, hochautomatisierten Produktionsanlagen in unseren Werken in Laitila, Sastamala und Sankt Petersburg her. Unsere Fertigungsmethoden und Produkte erfüllen Qualitätskriterien und Normen unseres Geschäftsbereichs,

wie z. B. EN 488, PED und GOST. Eines unserer wichtigsten Anliegen ist die Qualität der Kundenerfahrung.

Unsere Geschäftstätigkeiten sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert. Als verantwortungsvolles Unternehmen arbeiten wir im Einklang mit der ISO-Norm 26000.

Vexve ist Teil der Vexve Armature Group, dem führenden europäischen Anbieter von Armaturen für den Energiesektor.



# INSPIRED BY YOUR FLOW



Vexve Oy  
Pajakatu 11  
38200 Sastamala  
Finland

Riihenkalliontie 10  
23800 Laitila  
Finland

tel. +358 10 734 0800  
vexve.customer@vexve.com

[www.vexve.com](http://www.vexve.com)