

# HYDROX™

## Solutions de contrôle hydraulique pour des conditions exigeantes



# Solutions de contrôle hydraulique

Les solutions de contrôle hydraulique Hydrox sont spécifiquement conçues pour les réseaux de chauffage et de froid urbains souterrains. Grâce aux unités de commandes HCU et aux actionneurs Hydrox, les vannes peuvent être actionnées sur site ou à distance.



## FACILE À UTILISER

Les actionneurs sont faciles à commander à partir du niveau du sol grâce à l'unité de commande



## SÉCURITÉ

Les actionneurs hydrauliques ne nécessitent pas d'électricité pour le fonctionnement souterrain.



## FIABILITÉ

La conception étanche et simple garantit la fiabilité de la solution, même dans des conditions corrosives.



## RENTABILITÉ

Plusieurs vannes peuvent être commandées par une seule unité de contrôle - même si les vannes sont éloignées.





1

## Vannes



2

## Actionneurs hydrauliques



3

3

## Armoires de commande



4

## Chambre en plastique

La meilleure solution globale est couverte par notre gamme de produits.

Les solutions de commande hydraulique Hydrox™ sont parfaitement compatibles avec la gamme de vannes de Vexve.

# Hydrox™

Les solutions d'actionneur hydraulique Hydrox de Vexve conviennent aux sites d'installation et aux conditions les plus extrêmes. Spécialement conçu pour les applications de chauffage et de froid urbains et pour fonctionner de manière homogène avec la gamme étendue de vannes à boisseau sphérique et de vannes papillon, l'actionneur hydraulique Hydrox est la solution parfaite pour une installation enterrée fournissant un fonctionnement facile et fiable avec une sécurité maximale en permanence.

## Matériaux

Corp :	Hydrox 2 : EN S355 Hydrox 4-64 : EN-GJS-400-15
Bride :	EN S355
Arbre d'indicateur :	AISI 316L
Arbre de sortie :	42CrMo4
Joint :	NBR
Liquide hydraulique recommandé :	· Neste Hydraul 46 SUPER · Neste Biohydraul SE 46 ou équivalent

## Caractéristiques

Couples :	De 2000 Nm à 64 000 Nm
Plage de pression recommandée :	30-200 bar
Plage de température ambiante :	-25 °C à +80 °C
Angle de rotation :	91°
Classe de protection IP :	IP68
Classe de résistance à la corrosion :	C4

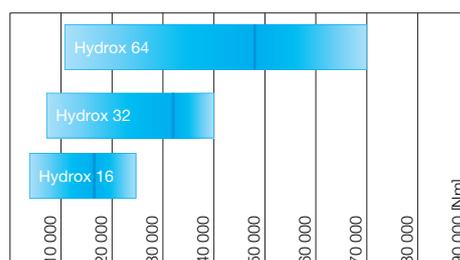
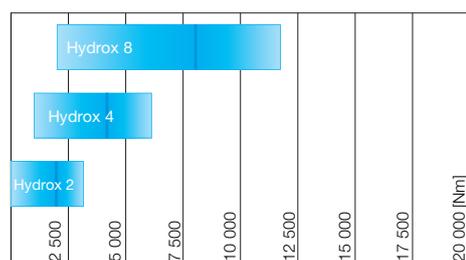
### Équipement facultatif :

- Émetteur/indicateur de position (basse tension)
- Bloc de raccordement



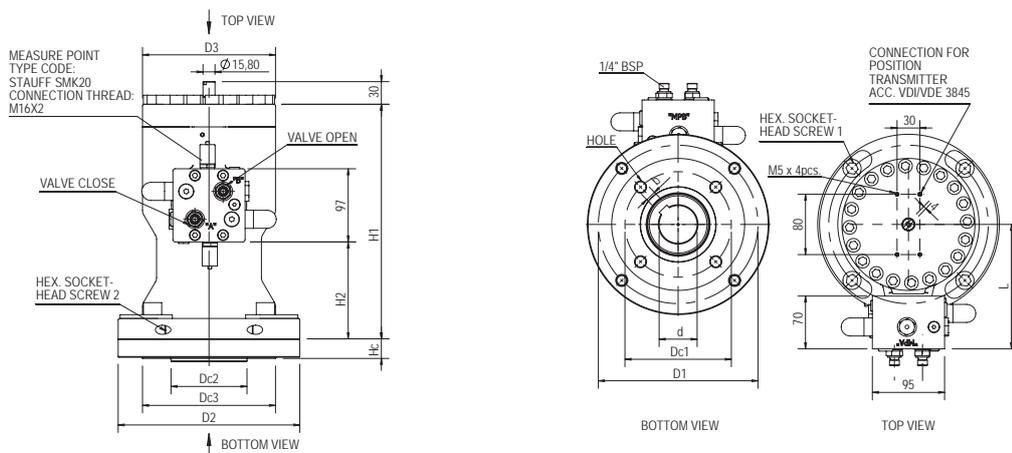
\*Le bloc de commande hydraulique assure le confinement de la pression hydraulique à l'intérieur de l'actionneur en cas de dommage aux conduites hydrauliques. Il peut être utilisé pour ajuster l'entrée de pression hydraulique des différents actionneurs.

## Plage de couple recommandée :



Couple [Nm]

Critère de sélection de l'actionneur : Le couple nominal de l'actionneur doit être aussi proche que possible du couple de la vanne.



Modèle	D1	D2	D3	H1	H2	L	Déplacement d'huile [l]	Vis à six pans creux 1	Vis à six pans creux 2	Poids à sec [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

Modèle	Référence	Vannes compatibles						d	b	ISO 5211	Trou	Dc1	Dc2	Dc3	Hc	Hauteur max de la tige
		Vannes papillon	Vannes à boisseau sphérique Passage réduit	Vannes à boisseau sphérique Passage intégral	Vannes à boisseau sphérique à sphère arbrée, Passage réduit	Vannes à boisseau sphérique à sphère arbrée, Passage intégral										
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	
Hydrox 16	80100830090		DN 500	DN 400	DN 600	DN 500	90	25	F30	8 x M20	298	230	350	32	145	
	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

Le plus petit de la gamme des actionneurs Hydrox, le By-pass est principalement conçu pour être utilisé sur les vannes de by-pass dans les sites exigeants, dans lesquels les vannes des lignes principales sont équipées d'actionneurs Hydrox de plus grande taille. Comme toute la gamme Hydrox, il est conçu pour une utilisation dans les applications et les environnements les plus exigeants. Spécifiquement conçu pour les applications de chauffage et de froid urbains, le by-pass Hydrox fonctionne parfaitement avec les vannes à boisseau sphérique Vexve DN 40-100.

## Matériaux

Corps :	EN-GJS-400-15
Bride :	EN S355
Arbre d'indicateur :	AISI 316L
Arbre de sortie :	42CrMo4
Joints :	NBR
Liquide hydraulique recommandé :	· Neste Hydraulik 46 SUPER · Neste Biohydraulik SE 46 ou équivalent

## Caractéristiques

Couple :	Jusqu'à 350 Nm
Plage de pression recommandée :	30–200 bar
Plage de température ambiante :	–25 °C à +80 °C
Angle de rotation :	91°
Classe de protection IP :	IP68
Classe de résistance à la corrosion :	C3–L

Équipement facultatif :

- Émetteur/indicateur de position (basse tension)
- Bloc de commande



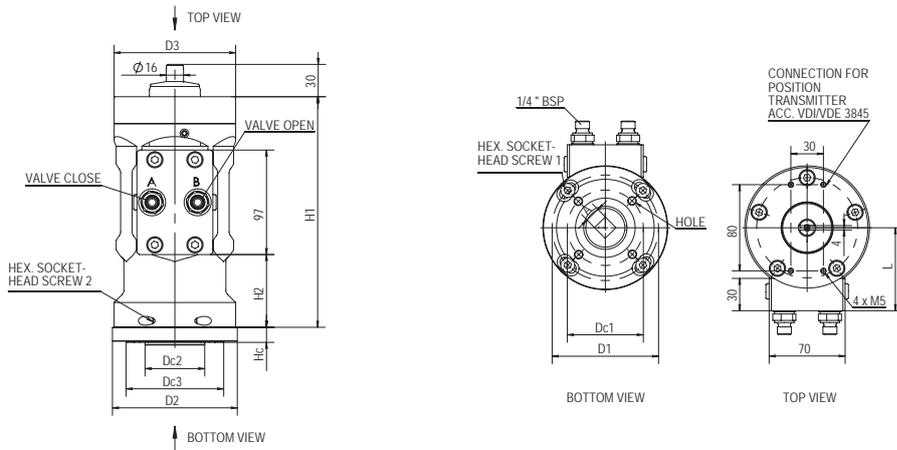
\*Le bloc de commande hydraulique assure le confinement de la pression hydraulique à l'intérieur de l'actionneur en cas de dommage aux conduites hydrauliques. Il peut être utilisé pour ajuster l'entrée de pression hydraulique des différents actionneurs.

## Plage de couple recommandée :



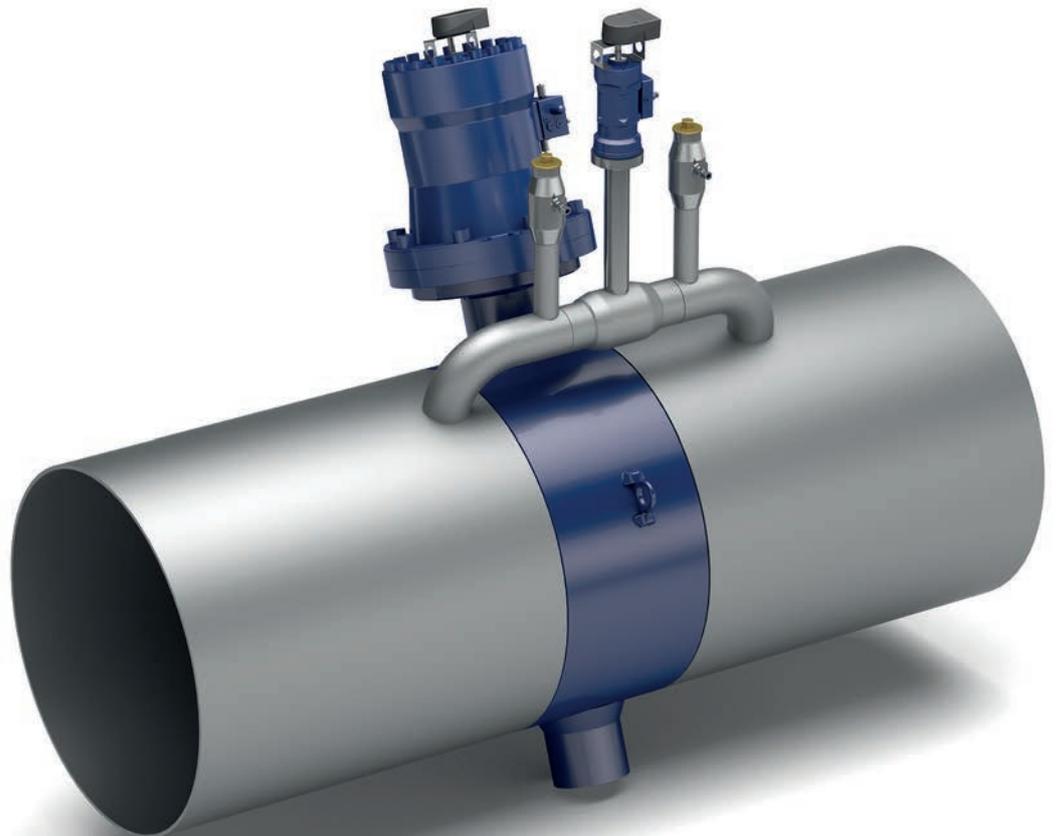
Couple [Nm]

Critère de sélection de l'actionneur : Le couple nominal de l'actionneur doit être aussi proche que possible du couple de la vanne.



Modèle	D1	D2	D3	H1	H2	L	Déplacement d'huile [l]	Vis à six pans creux 1	Vis à six pans creux 2	Poids à sec [kg]
Hydrox 035BP	98	115	112	214	68	73	0,097	4 x M8	2 x M8	14

Modèle	Référence	Vannes compatibles		A - carré	ISO 5211	Trou	Dc1	Dc2	Dc3	Hc	Hauteur de la tige
		Vannes à boisseau sphérique Passage réduit	Vannes à boisseau sphérique Passage intégral								
Hydrox 035BP	80203507011	DN 40, DN 50	DN 32, DN 40	11	F07	4 x M8	70	55	90	14	12,5
	80203507014	DN 65, DN 80	DN 50, DN 65	14	F07	4 x M8	70	55	90	14	12,5
	80203507016	DN 100	DN 80	16	F07	4 x M8	70	55	90	14	12,5



La famille de produits Hydrox™ offre une vaste gamme d'unités de commande afin de respecter les exigences des clients et des environnements d'exploitation.



# HCU Basic

Le HCU Basic est l'unité de commande la plus simplifiée de de la gamme de produits Hydrox. C'est le choix idéal lorsqu'une option de commande flexible est nécessaire.

## Caractéristiques techniques :

### Armoire de commande

Armoire de commande pour le contrôle de deux ou quatre vannes équipées d'actionneurs hydrauliques.

- Dimensions pour quatre unités de commande de vannes  
682 x 895 x 312 mm (L x H x P)
- Dimensions pour deux unités de commande de vannes  
350 x 1200 x 220 mm (L x H x P)
- Classe de protection : IP34
- Température du liquide : -20 +80 °C
- Température ambiante : -20 +50 °C

### Bloc de distribution

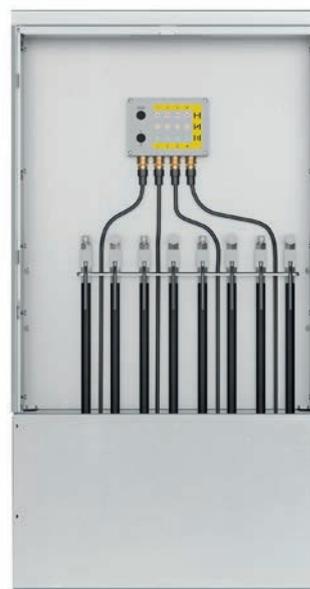
- Pression max. : 350 bar
- Positions du levier : 2 (vanne ouverte – vanne fermée)
- Une unité de pompe électro-hydraulique permet de commander une seule vanne à la fois.

### Panneau de voyants

- Indique les positions ouverte, neutre et fermée des vannes
- Alimentée par une pile
- Raccordé à l'émetteur de position de l'actionneur

### Raccordement pour une unité de pompe portable

- Accouplements rapides avec boîtier à face plate
- L'unité de pompe inclut une valise de transport, des flexibles hydrauliques et un câble électrique



Modèle	Référence
Basic (pour 4 vannes)	814000
Basic (pour 2 vannes)	814001

# HCU Manual

Le HCU Manual est le modèle de base de la gamme des actionneurs hydrauliques Hydrox. C'est l'option optimale lorsque la simplicité et la sûreté de fonctionnement sont les critères principales.

## Caractéristiques techniques

### Armoire de commande pour quatre vannes

- Dimensions : 800 x 600 x 300 mm (L x H x P)
- Classe de protection : IP65

### Pompe manuelle

Pompe manuelle double action avec clapet anti-retour pilote

Viscosité du liquide : 10–500 mm<sup>2</sup>/s

Filtration : code ISO 16/13 ; classe SAE 4 ou supérieure

Température du liquide : –20°C +80°C

Température ambiante : –20°C +50°C

Pression max. : 380 bar

Limiteur de pression : 200 bar (réglable)

### Réservoir d'huile

Capacité du réservoir : 5 l

### Bloc de distribution

Distributeurs : 4–6 pièces

Pression max. : 350 bar

Positions du levier : 3 (vanne ouverte – neutre – vanne fermée)

Il est possible de manoeuvrer une seule vanne à la fois.

### Manomètre

Plage : 0...315 bar

### Panneau de voyants

- Indique les positions ouverte, neutre et fermée de la vanne
- Alimentée par une pile
- Raccordé à l'émetteur de position de l'actionneur

### Raccordement pour une unité de pompe portative

- L'unité de pompe portative (vendue séparément) comprend une valise de transport, des flexibles hydrauliques et un câble électrique



Modèle	Référence
Manual	810000

# HCU Manual+

Le HCU Manual+ est une version améliorée de l'unité de commande HCU Manual, grâce à une unité de pompe électro-hydraulique.

## Caractéristiques techniques

En plus des fonctionnalités du HCU Manual, le HCU Manual+ inclut les fonctionnalités suivantes :

### Pompe HCU Manual+

- Moteur : 0,55 kW
- Tension de raccordement : 230 V 50 Hz monophasée
- Débit de la pompe : 0,57 ou 1,35 l/min
- Clapet anti-retour
- Plage de pression : 35...200 bar
- Filtre d'aspiration
- Flexibles de raccordement

### Réservoir d'huile

Capacité du réservoir : 2,5 l

Modèle Hydrox	Exécution 0-100 % (s)	
	Débit de la pompe 0,57 l/min	Débit de la pompe 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

Recommandé



Modèle	Débit	Référence
Manual+	0,57 l/min	811000
Manual+	1,35 l/min	811001

# HCU Remote

L'unité de commande électro-hydraulique HCU Remote est conçue pour la commande à distance ou locale des vannes équipées d'actionneurs hydrauliques. Équipée d'une pompe manuelle, le HCU Remote permet également la commande sans électricité, directement dans l'armoire.

## Description

Lors des changements opérationnels ou des urgences, il est nécessaire de fermer les vannes rapidement. Par conséquent, il est nécessaire de pouvoir commander les vannes à distance depuis les centres de contrôle. Le HCU Remote est destiné aux sites exigeants où la commande à distance est nécessaire. Tous les composants sont situés dans un boîtier métallique renforcé et les composants électroniques sur l'armoire électrique présentent une classe de protection élevée.

## Fonction

Le HCU Remote contient une pompe hydraulique électrique avec une commande à convertisseur de fréquence. La pompe est raccordée par des flexibles à l'actionneur de vanne. La commande de la vanne se base sur le signal analogique provenant de l'émetteur de position. Le système hydraulique est commandé par les électrovannes en fonction de la position de la vanne. Le temps de fermeture par défaut est calculé en fonction de la taille de l'actionneur utilisée, pour permettre une fermeture lente. Ainsi le risque de coups de bélier dans le tuyau est réduit. Le temps de fermeture et les différentes rampes de fonctionnement peuvent être calibrés grâce au convertisseur de fréquence. La programmation informatique utilisée pour la commande de la pompe hydraulique et les électrovannes permet un réglage sur mesure, en fonction des souhaits du client.

## Commande à distance

Le HCU Remote dispose d'un équipement permettant la commande à distance des vannes. Pour transmettre les signaux depuis et vers le centre de contrôle, des méthodes de transmission filaire et sans fil conventionnelles peuvent être utilisées. La transmission sans fil fonctionne sur les réseaux 3G/4G. Les alternatives câblées dans une unité de commande standard sont Modbus TCP/IP et I/O SCADA. D'autres méthodes de transfert des données sont également possibles.

## Équipement

La gamme de produits Hydrox fournit une unité de commande hydraulique complète avec les composants suivants :

- Bloc d'alimentation compact avec pompe hydraulique, réservoir d'huile et pressostat



- Vannes directionnelles à fonctionnement électrique et indicateurs
- Armoire électrique avec module d'alimentation et convertisseur de fréquence ainsi que chauffage pour maintenir l'unité à l'abri de l'humidité
- Écran de traitement sur la porte de l'armoire électrique

## Commande locale

- Commande avec boutons : boutons communs d'ouverture, fermeture et arrêt, la sélection de la vanne s'effectue sur l'écran de traitement
- Voyants à diode pour la position ouverte 0-100 % et les positions finales sur l'écran de traitement
- Alarmes actives et anciennes sur l'écran de traitement
- Arrêt d'urgence et interrupteur différentiel local/distant
- La commande locale a la priorité sur la commande distante pour des raisons de sécurité

## Commande à distance

- Signaux entrants : ouvert/fermé pour chaque vanne et arrêt commun
- Signaux de retour analogiques pour la position de la vanne et signaux de retour numériques pour les positions finales.
- Alarme de processus et d'équipement

## Indication de la position sur l'actionneur

- L'actionneur Hydrox est équipé d'un émetteur de position à signal analogique et signaux numériques pour les positions finales.
- L'émetteur de position et l'armoire du HCU Remote sont calibrés en usine avec la vanne et l'actionneur.
- Aucun calibrage n'est nécessaire lors de l'installation de l'armoire sur le site.

# Caractéristiques techniques :

## Armoire

- Dimensions : 1310 x 895 x 312 mm (L x H x P)
- Classe de protection de l'unité de commande : IP34
- Classe de protection de l'armoire électrique intérieure : IP65
- Viscosité du liquide : 10–500 mm<sup>2</sup>/s
- Filtration : code ISO 16/13 ; classe SAE 4 ou supérieure
- Température du liquide : –20 °C +80 °C
- Température ambiante : –25 °C +35 °C (chauffage, froid en option)

## Pompe

- Moteur : 0,75 kW
- Tension de raccordement : 400 V/triphasée, 50 Hz
- Débit de la pompe : 0,1-1,26 l/min
- Pression maximale recommandée : 210 bar
- Limiteur de pression à 150 bar (réglable)

## Réservoir d'huile

Capacité du réservoir : 2 l

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

Modèle	Débit	Référence
HCU Remote	0,1-1,26 l/min	812100

Options	Référence
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Armoire de commande verrouillée	812010
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Mesure de pression analogique	812011
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Commande à distance sans fil	812012
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Pour six vannes	812013
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Pour deux vannes	812014
Hydrox Control Unit (HCU) Remote - Froid	812015

## Bloc de distribution

- Distributeurs : 2-6 pièces
- Pression max. : 210 bar
- Positions du levier : 3 (ouvert - neutre - fermé)

## Manomètre

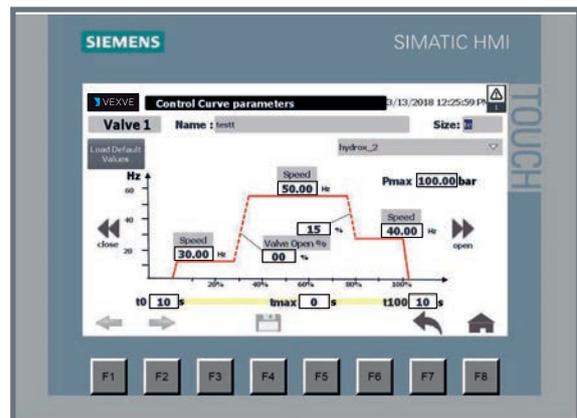
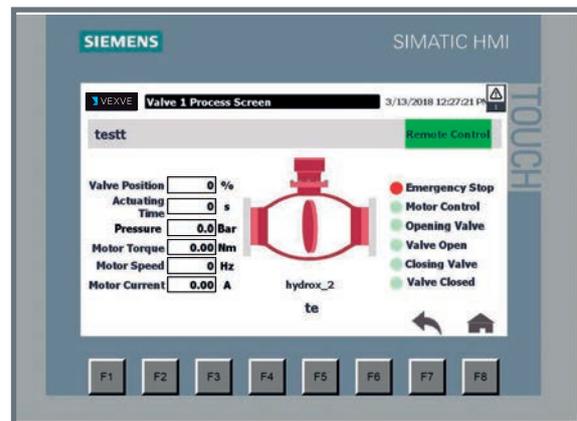
Plage : 0...250 bar

## Armoire électrique

- Interrupteur d'accès local et distant, interrupteur différentiel
- Panneau de commande
- Boutons d'exploitation communs : ouvrir, fermer, arrêter et arrêt d'urgence

## Panneau de commande

- Taille : 7" Simatic
- Fenêtre de calibrage fonctionnelle de vanne
- Indication de la position de la vanne : Position analogique 0-100 % positions ouverte et fermée
- Alarmes : Actives et anciennes
- Diagnostics et paramètres utilisateur



# Accessoires Hydrox

	Référence	Pièce
	830002	Pompe portative Hydrox 0,57 l/min avec valise
	830003	Pompe portative Hydrox 1,35 l/min avec valise
	830004	Pompe hydraulique électrique Hydrox pour HCU Manual/Manual+ 0,57 l/min
	830005	Pompe hydraulique électrique Hydrox pour HCU Manual/Manual+ 1,35 l/min
	820000	Émetteur de position Hydrox HCU Manual
	820001	Émetteur de position Hydrox HCU Remote
	821000	Câble capteur Hydrox HCU Manual
	821100	Câble capteur Hydrox HCU Remote
	840000	Flexible hydraulique Hydrox
	812500	Socle HCU Remote, au dessus du sol
	812501	Socle HCU Remote, montage enfoncé dans le sol
	812502	Socle HCU Manual, montage enfoncé dans le sol

# Vexve – Inspired by your flow

Vexve est le premier fournisseur mondial de solutions de vannes pour les besoins de chauffage et de froid urbains et des usages industriels. Développée pour des applications exigeantes, la gamme de produits de Vexve est utilisée dans les réseaux de chauffage urbain et les centrales électriques, ainsi que dans des systèmes de chauffage et de froid des bâtiments de toute taille.

Notre vision consiste à être un partenaire technologique responsable et engagé pour nos clients dans le chauffage et le froid. Ensemble, nous créons des infrastructures énergétiques innovantes et plus efficaces dans des villes intelligentes durables.

Les professionnels de Vexve fabriquent des produits sur des lignes de production automatisées modernes dans nos usines de Laitila et Sastamala. Nos méthodes de production et nos produits respectent les critères et normes de qualité pour notre secteur d'activité,

notamment EN 488, PED et GOST. La qualité de l'expérience de nos clients nous tient vraiment à cœur.

Nos opérations commerciales sont certifiées ISO 9001 et ISO 14001. En tant qu'entreprise responsable, nous fonctionnons conformément à la norme ISO 26000.

Vexve fait partie du groupe Vexve Armatury, premier fournisseur européen de solutions de vannes pour le secteur de l'énergie.



# INSPIRED BY YOUR FLOW

**VEXVE**

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)