



ELECTRONIC

VOLUMENSTROM- MESSUMFORMER

FLOW RATE TRANSMITTER

TRANSMETTEUR DE DÉBIT

EVS 3100 / 3110



1. ALLGEMEINES

Falls Sie Fragen bezüglich der technischen Daten oder Eignung für Ihre Anwendungen haben, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb. Die Volumenstrommessumformer werden einzeln abgeglichen und einem Endtest unterzogen. Sie sind wartungsfrei und sollten beim Einsatz innerhalb der Spezifikationen (siehe Techn. Daten) einwandfrei arbeiten. Sollte trotzdem ein Grund zur Beanstandung vorliegen, wenden Sie sich bitte an den HYDAC-Service. Fremdeingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Bei einem Dauerbetrieb von über einem Jahr, sollte das Gerät zur Überprüfung der Kalibrierung eingeschickt werden.

2. MONTAGE

Der Einbau des Messumformers sollte in eine gerade Rohrstrecke erfolgen. Der Einbau unmittelbar hinter Krümmungen, Verzweigungen oder Ventilen ist zu vermeiden. Bei einer geforderten Reproduzierbarkeit von 1%, muss die Länge der Beruhigungsstrecke auf der Einströmseite das 10-fache und auf der Ausströmseite das 5-fache des Nenndurchmessers betragen. Um eine Reproduzierbarkeit < 1 % zu erreichen müssen diese Strecken verdoppelt werden. Um in kritischen Anwendungsfällen (z.B.: starke Vibrationen oder Schläge) einer mechanischen Zerstörung vorzubeugen, empfehlen wir die Volumenstrommessumformer mittels flexibler Schlauchstücke zu entkoppeln.

Das Rohr muss ständig mit Flüssigkeit gefüllt sein; Lufteinschlüsse verfälschen das Messergebnis.

Vor dem Einbau sollte das Rohrleitungssystem gespült werden, damit keine Festkörper in die Turbine gelangen. Die maximal zulässige Korngröße von Verschmutzungen liegt bis zur Nennweite 9 bei 0,1 mm, bis Nennweite 50 bei 0,3 mm und darüber bei 0,5 mm. Faserige Verschmutzungen sind absolut zu vermeiden. Die Viskosität des Mediums darf 100 cSt nicht überschreiten, da hohe

Viskositäten zu einer Beschädigung der Turbine führen können. Die Turbinen sind standardmäßig bei einer Viskosität von 30 cSt (EVS 3100) bzw. 5 cSt (EVS 3110) kalibriert. Bei Viskositätsabweichungen von mehr als +/- 5 cSt ist mit nichtlinearen Verfälschungen zu rechnen (ca. 2,5 % bei +/- 20 cSt). Um Strömungsstörungen in der Nähe der Turbine zu vermeiden, ist auf eine vorschriftsmäßige Verwendung der Verschraubungen bzw. Flansche zu achten. (DIN 3861 bei der Edelstahlansführung und DIN 3852 bei der Aluminiumausführung).

Der elektrische Anschluss sollte von einem Fachmann nach den jeweiligen Landesvorschriften durchgeführt werden (VDE 0100 in Deutschland). Die Volumenstrommessumformer tragen das CE-Zeichen. Eine Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

Es gelten die EMV-Normen: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-6-4. Die Forderungen der Normen werden nur bei ordnungsgemäßer und fachmännischer Erdung des Gehäuses erreicht. Bei einer Rohrmontage ist es ausreichend wenn die Verrohrung geerdet ist. Bei einer Schlauchmontage muss das Gehäuse separat geerdet werden.

Zusätzliche Montagehinweise, die erfahrungsgemäß den Einfluss elektromagnetischer Störungen reduzieren:

- Möglichst kurze Leitungsverbindungen herstellen.
- Leitungen mit Schirm verwenden (z.B. LIYCY 4 x 0,5 mm²).
- Der Kabelschirm ist in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen fachmännisch und zum Zweck der Störunterdrückung einzusetzen.
- Direkte Nähe zu Verbindungsleitungen von Leistungsverbrauchern oder störenden Elektro- oder Elektronikgeräten ist möglichst zu vermeiden.

1. GENERAL

If there are any queries regarding technical details or suitability of the flow rate transmitter for your application please contact our sales/technical department. The flow rate transmitters are calibrated each individually and subjected to a final test. The flow rate transmitters are maintenance-free and should operate perfectly when used according to the specifications (see technical details). Nevertheless, in case of any faults, please contact HYDAC Service. Interference by any other personnel will invalidate all warranty claims.

In case of continuous operation more than 1 year, it is recommended as to send back the unit for check and recalibration.

2. ASSEMBLY

The unit should be mounted inside a straight piece of piping. It should be avoided to place the unit immediately behind any curvatures, branchings or valves. In case of a requested reproducibility of 1 %, the length of the region of steady flow at the flow-in side must be 10-times the nominal diameter and 5-times the outflow side. At a requested reproducibility of < 1 % these stretches must even be doubled. In order to avoid mechanical destruction in critical applications (e.g. strong vibrations or knocks), we recommend that the EVS 3100 be mounted by means of flexible pieces of tubing.

The pipe have to be filled with liquid permanent, air in the system falsify the measurement result. Before the unit is mounted the piping system should be flushing in order to avoid solid matter from reaching the turbine. The maximum allowable size of such contamination matter lies at a nominal width of 9 at 0,1 mm, at a nominal width of 50 it lies at 0,3 mm and everything above that lies at 0,5 mm.

Fibrous contamination should be avoided at all times. The viscosity of the media should not exceed 100 cSt,

since high viscosities can cause damage to the turbine. The calibration is normally carried out with a viscosity of 30 cSt (EVS 3100) or 5 cSt (EVS 3110). To avoid a disturbance in flow close to the turbine, it is advised to use screw couplings and flanges according to their directions. (DIN 3861 for the stainless steel version and DIN 3852 for the aluminium version.)

The electrical connection should be checked by a skilled person (VDE 0100 in Germany). The flow rate transmitters carry the **CE**-mark. A declaration of conformity is available on request.

The relevant EMC standards are: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and EN 61000-6-4. The requirements of the standards are fulfilled only if the flow rate transmitter housing is earthed correctly by qualified personnel. In case of pipe mounting it is enough if the piping is earthed. In the case of hose-mounting, the housing must be earthed separately.

Additional assembly notes which, from experience, reduce the effect of electromagnetic interference:

- Make line connections as short as possible.
- Use screened lines (e.g. LIYCY 4 x 0.5 mm²).
- The cable screening must be fitted by qualified personnel subject to the ambient conditions and with the aim of suppressing interference.
- Direct proximity to connecting lines of user units or electrical or electronic units causing interference must be avoided as far as possible.

1. GENERALITES

Les appareils de mesure de débit par effet turbine subissent tous un test ainsi qu'une calibration unitaire en fin de chaîne. Elles sont sans entretien et fonctionnent sans souci si les consignes d'utilisation sont respectées (voir données techniques). En cas de problème, vous pouvez vous adresser à notre service après-vente HYDAC-Service. L'intervention d'une personne non qualifiée sur l'appareil vous ferait perdre le bénéfice de la garantie. Pour une utilisation en continu, la turbine devrait en principe être envoyée pour re calibration tous les ans.

2. MONTAGE

La turbine doit, en principe, être montée dans une portion de tuyauterie. Le montage immédiat derrière des coudes, ramifications ou valves est à proscrire. Afin d'avoir toujours une mesure fidèle, identique, reproductible à 1%, la longueur de tuyauterie droite en entrée doit être égale à 10 fois le diamètre nominal de passage et à 5 fois en sortie. Pour augmenter encore cette reproductibilité (< 1%), il faut doubler les longueurs de tuyauterie droite en amont et en aval de la turbine. Dans des cas critiques d'application (par exemple : vibrations ou chocs importants) Nous vous conseillons de découpler mécaniquement la turbine en insérant des flexibles. La canalisation doit être en permanence remplie par le fluide; car la présence d'air (de vide) peut fausser la mesure.

Avant le montage, la tuyauterie devrait être rincée, afin d'éliminer les risques d'obturation par des particules lors de la prise de mesure.

La dimension maximale des particules polluantes ne doit pas excéder 0,1 mm pour des diamètres de passages égaux ou inférieurs à 9 mm, 0,3 mm pour des diamètres de 50 mm, et inférieurs à 0,5 mm au-delà. Les pollutions filamenteuses sont à déconseiller fortement.

La viscosité du fluide ne doit pas dépasser 100 cSt, car des viscosités plus élevées peuvent conduire à une détérioration de la turbine. Les turbines sont calibrées avec une viscosité de 30 cSt. Pour des variations de viscosité supérieures à +/- 5 cSt, il faut compter sur des erreurs de non-linéarité supplémentaires. (Env. 2,5 % par +/- 20 cSt). Pour limiter les perturbations de fluide aux abords de la turbine, il faut veiller à utiliser des raccordements adéquats. (DIN 3861 pour les versions INOX et DIN 3852 pour les versions Aluminium).

*Le raccordement électrique doit être effectué par un spécialiste selon les règles en vigueur (par exemple VDE 0100 en Allemagne). Les appareils de mesure de débit comportent tous le sigle **CE**. Un certificat de conformité peut être délivré à cet effet.*

Les normes en vigueur qui sont concernées par la compatibilité électromagnétique sont : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61000-6-4. Les exigences contenues dans ces normes sont réalisées par la mise à la terre des matériels. Lors d'un montage sur tube, il suffit de raccorder le tube à la terre. Lors d'un montage sur flexible il faut veiller à raccorder séparément le corps de l'appareil à la terre.

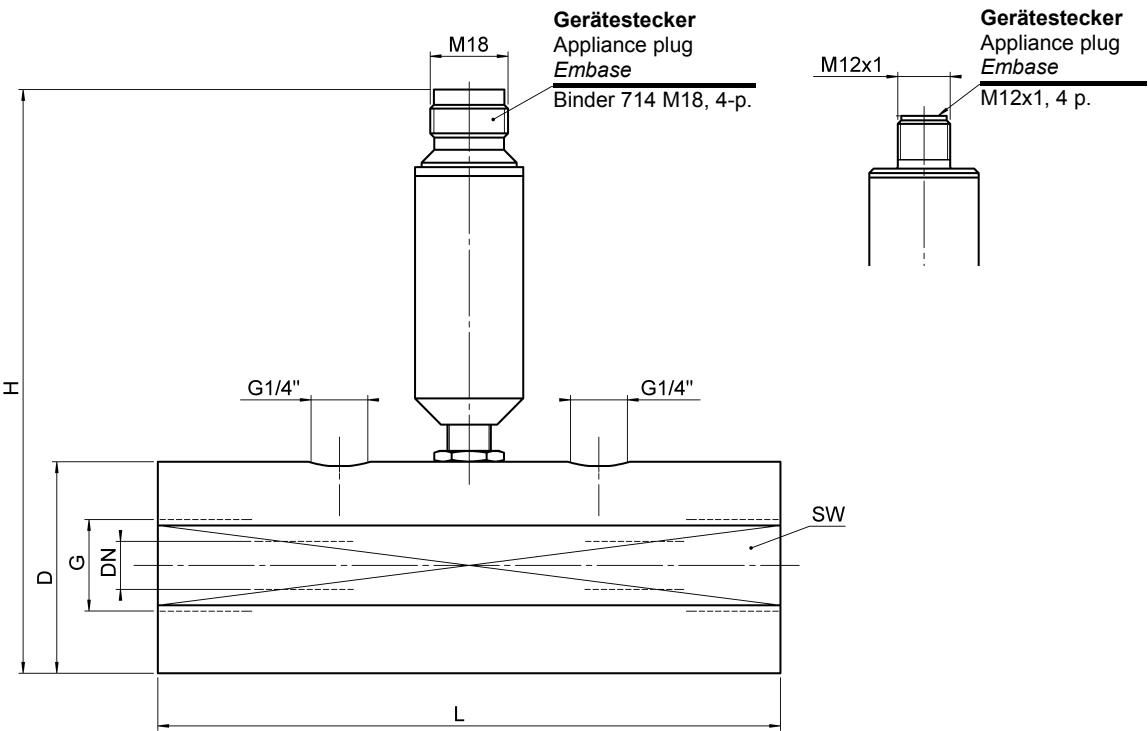
Mesures de montage complémentaires permettant de réduire l'influence des perturbations électromagnétiques:

- Ne prévoir, si possible, que des raccordements courts,
- Utiliser des câbles blindés (par ex. LIYCY 4 x 0,5 mm²)
- L'utilisation du câble blindé se fait en fonction de l'environnement. Il est utilisé de façon à diminuer les perturbations
- Eviter, si possible, de placer à proximité des raccordements des appareils électriques ou électroniques

3. ABMESSUNGEN

DIMENSIONS

ENCOMBREMENTS

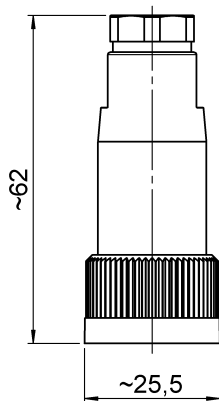


Modell Model Modèle	Messbereich Measuring range Exécution	L	H	D / SW	G	Anzugsdrehmoment Torque rating Couple de serrage	DN
EVS 310X-A-0020	1,2 .. 20 l/min	117 mm	135 mm	47 / 46 mm	G ¼ "	60 Nm	7 mm
EVS 310X-A-0060	6 .. 60 l/min	144 mm	135 mm	48,5 / 46 mm	G ½ "	130 Nm	11 mm
EVS 310X-A-0300	15 .. 300 l/min	155 mm	150 mm	63,5 / 60 mm	G 1¼ "	500 Nm	22 mm
EVS 310X-A-0600	40 .. 600 l/min	181 mm	150 mm	63,5 / 60 mm	G 1½ "	600 Nm	30 mm
EVS 311X-A-0020	1,2 .. 20 l/min	117 mm	135 mm	47 / 46 mm	G ¼ "	60 Nm	7 mm
EVS 311X-A-0060	6 .. 60 l/min	144 mm	135 mm	48,5 / 46 mm	G ½ "	130 Nm	11 mm
EVS 311X-A-0300	15 .. 300 l/min	155 mm	150 mm	63,5 / 60 mm	G 1¼ "	500 Nm	22 mm
EVS 311X-A-0600	40 .. 600 l/min	181 mm	150 mm	63,5 / 60 mm	G 1½ "	600 Nm	30 mm

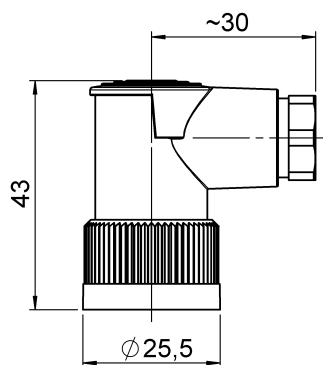
4. ELEKTRISCHES ZUBEHÖR ELECTRICAL ACCESSORIES ACCESSOIRES ÉLECTRIQUE

4.1 Für elektrische Anschlussart "4" For electrical connection type "4" *Pour raccordement électrique "4"*

ZBE 02 Kupplungsdose 4-pol.
Binder Serie 714 M18
Binder connector, 4-pole
series 714 M18
Connecteur droit 4 pôle,
Binder série 714 M18

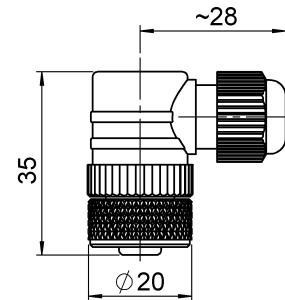


ZBE 03 Kupplungsdose 4-pol. abgewinkelt
Binder Serie 714 M18
Binder connector, right-angled, 4-pole
series 714 M18
Connecteur coudé 4 pôle,
Binder série 714 M18



4.2 Für elektrische Anschlussart "6" For electrical connection type "6" *Pour raccordement électrique "6"*

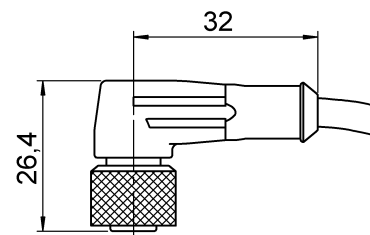
ZBE 06 Kupplungsdose 4-pol. M12x1, abgewinkelt
M12x1 right-angle connector 4 pole,
M12x1 connecteur coudé 4-pôles



**ZBE 06-02 Kupplungsdose 4-pol. M12x1
mit 2 m Leitung**
M12x1 right-angle connector 4 pole,
with 2 m cable
*M12x1 connecteur coudé 4-pôles,
avec 2 m de câble*

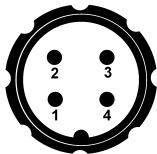
**ZBE 06-05 Kupplungsdose 4-pol. M12x1
mit 5 m Leitung**
M12x1 right-angle connector 4 pole,
with 5 m cable
*M12x1 connecteur coudé 4-pôles,
avec 5 m de câble*

**ZBE 06S-05 Kupplungsdose 4-pol. M12x1,
mit 5 m geschirmter Leitung**
M12x1 right-angle connector 4 pole,
with 5 m screened cable
*M12x1 connecteur coudé 4-pôles,
avec 5 m de câble blindé*



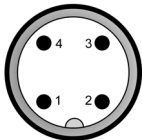
5. ANSCHLUSSBELEGUNG PIN CONNECTIONS BRANCHEMENTS

Binder 714 M18



Pin	EVS 31X4 – A
1	n.c.
2	Signal+
3	Signal-
4	n.c.

M12x1

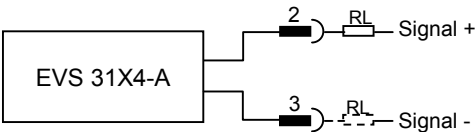


Pin	EVS 31X6 – A
1	Signal+
2	n.c.
3	Signal-
4	n.c.

6. ANSCHLUSSBILDER CONNECTION DIAGRAMS RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Binder 714 M18

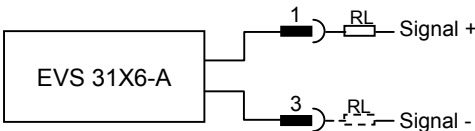
4 .. 20 mA, 2 Leiter / 2-conductor / Bipolaire



$$R_{Lmax.} = \frac{U_B - 10\text{ V}}{0,02\text{ A}}\text{ [}\Omega\text{]}$$

M12x1

4 .. 20 mA, 2 Leiter / 2-conductor / Bipolaire



$$R_{Lmax.} = \frac{U_B - 10\text{ V}}{0,02\text{ A}}\text{ [}\Omega\text{]}$$

6. TYPENSCHLÜSSEL

MODEL CODE
CODE DE COMMANDE

EVS 3 1 X X - A - XXXX - 000

Gehäusewerkstoff

Housing material

Matériau du corps

0 = Aluminium / Aluminium / *Aluminium*

1 = Edelstahl / Stainless steel / *Inox*

Anschlussart, elektrisch

Electrical connection

Raccordement électrique

4 = Gerätestecker Binder Serie 714 M18, 4-pol. (ohne Kupplungsdose)

Appliance plug Binder series 714 M18, 4-pole (without connector)

Embase Binder série 714 M18, 4 pôle (livré sans connecteur)

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol. (ohne Kupplungsdose)

Appliance plug M12x1, 4-pole (without connector)

Embase M12x1, 4 pôles (livré sans connecteur)

Signaltechnik

Signal technology

Technique et signal

A = 2 Leiter, 4 .. 20 mA

2-conductor, 4 .. 20 mA

Bipolaire, 4 .. 20 mA

Messbereich

Measuring range

Exécution

0020 = 1,2 .. 20,0 l/min

0060 = 6,0 .. 60,0 l/min

0300 = 15,0 .. 300,0 l/min

0600 = 40,0 .. 600,0 l/min

Modifikationsnummer

Modification number

Numéro de modification

000 = Standard / Standard / *Standard*

Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

On units with other modification numbers, please read the label or the technical amendment details supplied with the unit.

Pour les appareils comportant un numéro de modification,

veuillez consulter la plaque signalétique ou le descriptif de modification joint.

7. TECHNISCHE DATEN

Eingangskenngrößen		
Messbereiche * und Betriebsdruck		
EVS 31XX-A-0020	1,2 .. 20,0 l/min	400 bar
EVS 31XX-A-0060	6,0 .. 60,0 l/min	400 bar
EVS 31XX-A-0300	15,0 .. 300,0 l/min	400 bar
EVS 310X-A-0600	40,0 .. 600,0 l/min	315 bar
EVS 311X-A-0600	40,0 .. 600,0 l/min	400 bar
Zusätzliche Anschlussmöglichkeiten	2 x G1/4 Innengewinde für Druck- und/oder Temperatursensoren	
Ausgangsgrößen		
Ausgangssignal, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2-Leiter $R_{Lmax} = (U_B - 10 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$	
Genauigkeit	≤ 2 % des Momentanwertes	
Umgebungsbedingungen		
Kompensierter Temperaturbereich	-20 .. +70 °C	
Betriebstemperaturbereich	-20 .. +70 °C	
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C	
Mediumstemperaturbereich	-20 .. +90 °C	
CE - Zeichen	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	
Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (M12x1 bei Verwendung einer IP 67 Kupplungsdose)	
Sonstige Größen		
Gehäusewerkstoff	EVS 310X: EVS 311X:	Aluminium Edelstahl
Messmedium **	EVS 310X: EVS 311X:	Hydrauliköle Wasserbasierende Medien
Viskositätsbereich	1 .. 100 cSt	
Kalibrier-Viskosität	EVS 310X: EVS 311X:	30 cSt 5 cSt
Versorgungsspannung	10 .. 32 V DC	
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %	

Anmerkung

* Andere Messbereiche auf Anfrage

** Andere Messmedien auf Anfrage

7. TECHNICAL DATA

Input data		
Measuring ranges * and operating pressure		
EVS 31XX-A-0020	1,2 .. 20,0 l/min	400 bar
EVS 31XX-A-0060	6,0 .. 60,0 l/min	400 bar
EVS 31XX-A-0300	15,0 .. 300,0 l/min	400 bar
EVS 310X-A-0600	40,0 .. 600,0 l/min	315 bar
EVS 311X-A-0600	40,0 .. 600,0 l/min	400 bar
Additional connection options	2 x G1/4 female threads for pressure and/or temperature sensors	
Output data		
Output signal, permitted resistance	4 .. 20 mA, 2-conductor $R_{Lmax} = (U_B - 10 \text{ V}) / 20 \text{ mA} [\text{k}\Omega]$	
Accuracy	$\leq 2 \%$ of the actual value	
Ambient conditions		
Compensated temperature range	-20 .. +70 °C	
Operating temperature range	-20 .. +70 °C	
Storage temperature range	-40 .. +100 °C	
Fluid temperature range	-20 .. +90 °C	
CE mark	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	
Protection class to DIN 40050	IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (M12x1, when an IP 67 connector is used)	
Other data		
Housing material	EVS 310X: EVS 311X:	Aluminium Stainless steel
Measuring medium **	EVS 310X: EVS 311X:	Hydraulic oils Water based fluids
Viscosity range	1 .. 100 cSt	
Calibration viscosity	EVS 310X: EVS 311X:	30 cSt 5 cSt
Supply voltage	10 .. 32 V DC	
Residual ripple of supply voltage	$\leq 5 \%$	

Note

* Other measuring ranges on request

** Other fluids on request

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques d'entrée		
Exécution * et Pression de service		
EVS 31XX-A-0020	1,2 .. 20,0 l/min	400 bar
EVS 31XX-A-0060	6,0 .. 60,0 l/min	400 bar
EVS 31XX-A-0300	15,0 .. 300,0 l/min	400 bar
EVS 310X-A-0600	40,0 .. 600,0 l/min	315 bar
EVS 311X-A-0600	40,0 .. 600,0 l/min	400 bar
Autres raccords possibles	2 x G1/4 taraudés pour capteur de température et/ou de pression	
Caractéristiques de sortie		
Signal de sortie, charge autorisée	4 .. 20 mA, bipolaire $R_{Lmax} = (U_B - 10 \text{ V}) / 20 \text{ mA} [\text{k}\Omega]$	
Dérive de précision	≤ 2 % de la valeur mesurée	
Caractéristiques de l'environnement		
Plage de température compensée	-20 .. +70 °C	
Plage de température nominale	-20 .. +70 °C	
Plage de température de stockage	-40 .. +100 °C	
Plage de température du fluide	-20 .. +90 °C	
Sigle 	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	
Degré de protection selon DIN 40050	IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (M12x1, lors l'utilisation d'un connecteur IP 67)	
Autres caractéristiques		
Matériau du corps	EVS 310X:	Aluminium
	EVS 311X:	Inox
Fluide de mesure **	EVS 310X:	Huiles hydraulique
	EVS 311X:	Fluides contenant de l'eau
Plage de viscosité	1 .. 100 cSt	
Viscosité de calibrage	EVS 310X:	30 cSt
	EVS 311X:	5 cSt
Tension d'alimentation	10 .. 32 V DC	
Oscillation résiduelle de la tension d'alimentation	≤ 5 %	

Remarque

* Autres plages de mesure sur demande

** Autres fluides de mesure sur demande

Anmerkung / Note / Remarque

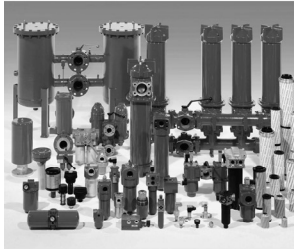
Die Angaben in dieser Dokumentation beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described.
For applications or operating conditions not described, please contact the relevant technical department.
Subject to technical modifications.

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.
Pour des conditions d'utilisation et de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent.
Sous réserve de modifications techniques.



A **ÖSTERREICH**
(Slovenia, Croatia, Bosnia-Herzegovina, Serbia and Montenegro, Macedonia)
HYDAC Hydraulik Ges. m.b.H. Industriest. 3
A-4066 Pasching
Tel.: (0043) 72 29 / 6 18 11-0
Fax: (0043) 72 29 / 6 18 11-35
E-mail: info@hydac.at

AUS **AUSTRALIA**
HYDAC Pty. Ltd.
111 Doherty Road, Altona North.
AUS-Vic. 3025
Postal address:
P.O. Box 224, Altona North.
AUS-Vic. 3025
Tel.: (0061) 3 / 92 72 89 00
Fax: (0061) 3 / 98 360 80 70
E-mail: info@hydac.com.au

B **BELGIQUE**
HYDAC sprl
Overhaemlaan 33
B-3700 Tongeren
Tel.: (0032) 12 260 400
Fax: (0032) 12 260 409

BG **BULGARIA**
HYDAC EOOD
Iskarsko Chaussee Blvd. 12 Etage 5
BG-1592 Sofia
Tel.: (00359) 2-9706060,
(00359) 2-9706068
Fax: (00359) 2-9706075
E-mail: office@hydac.bg
Internet: www.hydac.bg

BLR **BELARUS**
HYDAC Belarus
Timirjazeva 65a, biura 504-505
BY 220035 Minsk Belarus
Tel.: (00375) 17 209 01 32-33
Fax: (00375) 17 209 01 35
E-Mail: info@hydac.com.by
Internet: www.hydac.com.by

BR **BRASIL**
HYDAC Limitada
Rua Fukutaro Yida, 225
CEP 09852-060
BR-Sao Bernardo do Campo-SP
Tel.: (0055) 11/43 93 66 00
Fax: (0055) 11/43 93 66 17
E-mail: hydac@hydac.com.br

CDN **CANADA**
HYDAC Corporation
14 Federal Road
Welland, Ontario
L3B 3P2
Tel.: (001) 905 / 7149322
Fax: (001) 905 / 7144664
Internet: www.hydac.ca
E-mail: sales@hydac.ca

CH **SCHWEIZ**
HYDAC SA Schweiz
Zona Industriale 3
CH-6805 Mezzovico
Tel.: (0041) 91 / 935 57 00
Fax: (0041) 91 / 935 57 01

HYDAC Engineering AG
Allmendstr. 11
CH-6312 Steinhilfen/Zug
Tel.: (0041) 41 / 747 03 20
Fax: (0041) 41 / 747 03 29
bernhard.wagenseil@hydac.com

CZ **ČESKÁ REPUBLIKA**
HYDAC S.R.O.
Kanádska 794
CZ-39111 Planá nad Lužnicí
Tel.: (00420) 381/20 17 11
Fax: (00420) 381/29 12 70
E-mail: hydac@hydac.cz

D **DEUTSCHLAND**
HYDAC-Büro Berlin
IBH Ingenieurbüro und
Handelsvertretung Hammer GmbH
Kaiser-Wilhelm-Str. 17
D-12247 Berlin
Tel.: 0 30 / 7 72 80 50
Fax: 0 30 / 7 73 80 80

HYDAC-Büro Südost
Wiesestr. 189
D-07551 Gera
Tel.: 03 65 / 73 97-320
Fax: 03 65 / 73 97-600

HYDAC-Büro Nordost
Pankstraße 8-10 (Gebäude H)
D-13127 Berlin
Tel.: 0 30 / 475 98 40
Fax: 0 30 / 475 98 4-29

HYDAC-Büro Hamburg
Mühlenweg 131-139
D-22844 Norderstedt
Tel.: 040 / 52 60 07-0
Fax: 040 / 52 60 07-15

HYDAC-Büro Nord
Kirchhorster Str. 39
D-30659 Hannover
Tel.: 05 11 / 56 35 35-0
Fax: 05 11 / 56 35 35-6

HYDAC-Büro West
Riedinger Str. 6
D-45141 Essen
Tel.: 02 01 / 3 20 89-0
Fax: 02 01 / 32 84 41

HYDAC-Büro Mitte
Dieselstr. 9
D-64293 Darmstadt
Tel.: 0 61 51 / 81 45-0
Fax: 0 61 51 / 81 45-22

HYDAC-Büro Saarbrücken
Otto Zimmermann GmbH
Untertürkheimer Str. 9
D-66117 Saarbrücken
Tel.: 06 81 / 5 80 07-0
Fax: 06 81 / 5 80 07-43

HYDAC-Büro Südwest
Rehgrabenstr. 3
D-66125 Dudweiler
Tel.: 0 68 97 / 508-0
Fax: 0 68 97 / 509-1422

HYDAC-Büro Süd
Dieselstraße 30
D-71546 Asbach
Tel.: 0 71 91 / 34 51-0
Fax: 0 71 91 / 34 51-4033

DK **DENMARK**
HYDAC A/S
Havretøften 5
DK-5550 Langeskov
Tel.: (0045) 702 702 99
Fax: (0045) 63 13 25 40
E-Mail: hydac@hydac.dk

E **ESPAÑA**
HYDAC TECHNOLOGY SL
Capric 5, P.O. Box 162
E-08211 Castell del Valles
Tel.: (0034) 93 / 747 36 09
Fax: (0034) 93 / 715 95 42

ET **EGYPT**
Yasser Fahmy Hydraulic Eng.
65-66-68 Saudi Building, Kobbba
P.O. Box 6550 Sawah 11813
ET-Cairo
Tel.: (0020) 2 / 45 20 192, 45 30 922
45 30 923, 45 01 970
Fax: (0020) 2 / 45 30 638
E-Mail: yasser@yf-hydraulic.eg

F **FRANCE**
HYDAC S.a.r.l.
Technopole Forbach Sud
BP 30260
F-57604 Forbach Cedex
Tel.: (0033) 3 87 29 26 00
Fax: (0033) 3 87 85 90 81
E-Mail (siege)
hydac.france@hydac.com
E-Mail (agence Nord-Est):
ag_nest@hydac.com

AGENCE DE PARIS:
Tel.: (0033) 1 60 13 97 26
E-Mail: ag_paris@hydac.com

AGENCE DE LYON:
Tel.: (0033) 4 78 87 83 02
E-Mail: ag_lyon@hydac.com

AGENCE DE BORDEAUX:
Tel.: (0033) 5 57 54 25 20

GB **FINLAND**
HYDAC OY
Kisallintie 5
FI-01730 Vantaa
Tel.: (00358) 10 773 7100
Fax: (00358) 10 773 7120
E-Mail: hydac@hydac.fi

GR **GREAT BRITAIN**
HYDAC TECHNOLOGY Limited
Woodstock Road
GB-Charlbury, Oxfordshire
OX7 3ES
Tel.: (0044) 1608 / 811211
Fax: (0044) 1608 / 811259
Internet: www.hydacuk.com
E-Mail: info@hydac.co.uk

H **GREECE**
Delta-P Technologies Ltd.
2, Grevenon Str.
GR-11855 Athens
Tel.: (0030) 210 3410181
Fax: (0030) 210 3410183
E-Mail: delta_pi@otenet.gr

HK **MAGYARORSZÁG**
HYDAC Hidraulika
és Szűrőtechnikai Kft.
Jász u. 152/7
H-1131 Budapest
Tel.: (0036) 1 359 93 59
Fax: (0036) 1 239 73 02
E-mail: hydac@axelero.hu

IND **HONG KONG**
Hydac Technology (Hongkong) Ltd.
Unit 02 E, 10/F
East Ocean Centre
No. 98 Granville Road
Tsim Sha Tsui, Kln. Hong Kong
Tel.: (00852) 23 69 35 68
Fax: (00852) 23 69 35 67

I **ITALIA**
HYDAC S.p.A.
Via Archimede, 76
I-20041 Agrate Brianza
Tel.: (0039) 039 / 6899621
Fax: (0039) 039 / 6899682
Internet: www.hydac.it
E-mail: hydac@hydac.it

IND **INDIA**
HYDAC (India) Pvt. Ltd.
A-58 TTC Industrial Area
MIDC, Mahape
IND-Navi Mumbai-400 701
Tel.: (0091) 22-651 194 01/02/03/04/05
22-651 647 53/54/55
Fax: (0091) 22-27 76 11 80
E-mail: k.venkat@hydacindia.com

IR **IRAN**
Iran Hydraulic Systems Co. Ltd.
310, Mirdamad Ave.
Bazar Bozorg Mirdamad
P.O. Box 19395-3636
IR-Teheran
Tel.: (0098) 21 / 8 88 35 18
Fax: (0098) 21 / 8 88 90 89

J **JAPAN**
HYDAC Co. Ltd.
KSK Bldg. West-9F
3-25-9 Hatchobori, Chuo-ku
Tokyo, 104-0032 Japan
Tel.: (0081) 3 / 3537-3620
Fax: (0081) 3 / 3537-3622

L **LUXEMBURG**
FRIEDERICH-HYDROPART S.A.R.L.
Route d'Esch, C.P. 38
L-3801 Schifflange
Tel.: (00352) 54 52 44
Fax: (00352) 54 52 48

MAL **MALAYSIA**
HYDAC Technology Sdn Bhd
28, Jalan PJU 3/44
Sunway Damansara
MAL-47810 Petaling Jaya
Tel.: (0060) 3 / 7805 4780
Fax: (0060) 3 / 7805 5782
E-mail: common@hydac.com.my

MEX **MEXICO**
HYDAC International SA de CV
Pirul, 212
51090 Los Reyes Ixtacala
Tlalnepantla (Edo. de Mexico)
MEXICO
Tel.: (0052) 555 / 565 85 11
Fax: (0052) 555 / 390 23 34

N **NORGE**
HYDAC AS
Postboks 657
N-1401 SKI
Tel.: (0047) 64 / 91-8030
Fax: (0047) 64 / 91-8031
E-mail: firmapost@hydac.no

NL **NETHERLANDS**
HYDAC B.V.
Vossenbeemd 109
NL-5705 CL Helmond
Tel.: (0031) 492 / 597470
Fax: (0031) 492 / 597480
E-mail: info@hydac.nl

NZ **NEW ZEALAND**
HYDAC Ltd.
Unit 14, 13 Highbrook Drive
East Tamaki
NZ-Auckland
Tel.: (0064) 9271 4120
Fax: (0064) 9271 4124

P **PORTUGAL**
Gustavo Cudell Lda.
Rua Eng. Ferreira Dias, 954
P-4148-008 Porto
Tel.: (00351) 22 / 6158000
Fax: (00351) 22 / 6158011
Internet: www.cudell.pt
E-Mail: info_cs@cudell.pt

PL **MOVICONTROL S.A.**
Rua Prof. Henrique de Barros 5 B
2685-339 Prior Velho
P-1801 Lisboa Codex
Tel.: (00351) 219 429 900
Fax: (00351) 219 413 500
Internet: www.movicontrol.pt
E-Mail: geral@movicontrol.pt

PL **POLSKA**
HYDAC Sp. z o.o.
ul. Reymonta 17
PL-43-190 Mikotów
Tel.: (0048) 32 / 326 29 00
Fax: (0048) 32 / 326 29 01
E-Mail: info@hydac.com.pl

PRC **CHINA**
HYDAC Technology (Shanghai) Ltd.
28 Zhongpin Lu
Shanghai Minhang Economic &
Technological Development Zone
P.R.C.-Shanghai 200245
Tel.: (0086) 21 / 64683550
Fax: (0086) 21 / 64300257
E-mail: hydacsh@hydac.com.cn

RUS **RUSSIA**
HYDAC International
ul. 4-ya Magistralnaya, 5, office 31
RUS 123007 Moscow
Tel.: (007) 495 980 80 01-03
Fax: (007) 495 980 70 20
E-Mail: info@hydac.com.ru
Internet: www.hydac.com.ru

Technical Office St. Petersburg
Obvodnyi chanel emb., 138,
blok 101, of. 101
RUS 190020 St. Petersburg
Tel.: (007) 812 495 94 62
Fax: (007) 812 495 94 63
E-Mail: petersb@hydac.com.ru

Technical Office Chelyabinsk
Pr-t Pobedy, 100
RUS 454081 Chelyabinsk
Tel.: (007) 351 772 58 11, 774 23 46
Fax: (007) 351 771 30 59
E-Mail: chel@hydac.com.ru

Technical Office Novokuznetsk
ul. Nevskogo, 1, office 300
RUS 654079 Novokuznetsk
Kemerovskaya Obl.
Tel.: (007) 3843 99 13 46
Tel./Fax: (007) 3843 99 13 45
E-Mail: novokuz@hydac.com.ru

Technical Office Ulyanovsk
ul. Efremova, 29, office 418
RUS 432042 Ulyanovsk
Tel.: (007) 8422 61 34 53
Fax: (007) 8422 61 34 52
E-Mail: uljan@hydac.com.ru

RCH **CHILE**
MAURICIO HOCHSCHILD S.A.I.C.
Avenida Senador
Jaime Guzman 3535
RCH-Renca-Santiago
Tel.: (0056) 2 / 641 42 31, 6 41 11 95
Fax: (0056) 2 / 641 13 23

RI **INDONESIA**
Hydac Technology Pte Ltd
Jl. Pangeran Jayakarta 141
Blok 1C No. 1
RI-10730 Jakarta
Tel.: (006221) 8231 7305
Fax: (006221) 8231 7306
E-mail: info@hydac.co.id

ROK **KOREA**
HYDAC DUWON Co.
4th Floor Shinhung Bldg.
782-21 Bangde-dong, Seocho-ku
Seoul/Korea 137-829
Tel.: (0082) 2/591 09 31
Fax: (0082) 2/591 09 32
E-mail: johnkim@hydacokorea.co.kr

ROM **ROMANIA**
HYDAC SRL
Str. Vanatori Nr. 5 B
RO-100576 Ploiesti
Tel.: (0040) 244 57 57 78
Fax: (0040) 244 57 57 79
E-Mail: hydac@hydac.ro

S **SVERIGE**
HYDAC Fluidteknik AB
Domnarvsgatan 29
S-16308 Spanga
Tel.: (0046) 8 / 4452970
Fax: (0046) 8 / 4452990
Internet: www.hydac.se
E-mail: hydac@hydac.se

SGP **SINGAPORE**
Hydac Technology Pte Ltd.
1A Second Chin Bee Road
Singapore 618781
Tel.: (0065) 6741 7458
Fax: (0065) 6741 0434

SK **SLOVAKIA**
HYDAC, s.r.o.
Schmidtova 14
SK-03601 Martin
Tel.: (00421)-43-4135893, 4237394
4220875
Fax: (00421)-43-4220874
E-Mail: hydac@hydac.sk

SL **SLOVENIA**
HYDAC d.o.o. Slovenia
Zagrebška c. 20
SL-2000 Maribor
Tel.: (00386) 2/480 15 20
Fax: (00386) 2/480 15 22
E-mail: hydac.slovenia@hydac.si

T **THAILAND**
Aerofluid Co. Ltd.
169/4, 169/5 Moo 1
Rangsit-Nakhonnayok Rd.
Lampakud, Thanyaburi
Patumthani 12110
Tel.: (0066) 2 / 536 71 29, 536 71 53,
536 80 69
Fax: (0066) 2 / 536 71 31

TR **TURKEY**
HYDAC Akiskan Kontrol
Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti.
ISTOC 18. Ada No: 23-29
Mahmutbey TR-34550
Istanbul/Turkey
Tel.: (0090) 212 / 659 2201
Fax: (0090) 212 / 659 2198
E-mail: info@hydac.com.tr

TW **TAIWAN**
HYDAC Technology Ltd.
No. 6 Shuyi Road, South District
TW-Taichung City/Taiwan 40241
Tel.: (00886) 4 / 2260 22 78
Fax: (00886) 4 / 2260 23 52
E-Mail: sales@hydac.com.tw

UKR **UKRAINE**
HYDAC Ukraine
ul. B. Chernykhogo 55, office 811
UA 01601 Kiev
Tel.: (00380) 44 235-82-83
Fax: (00380) 44 235-82-84
E-Mail: info@hydac.com.ua
Internet: www.hydac.com.ua

USA **USA**
HYDAC TECHNOLOGY CORPORATION
Electronic Division
2260 City Line Road
PA 18017
Tel.: (001) 610 268-0100
Fax: (001) 610 268-3540
Internet: www.hydacusa.com
E-mail: sales@hydacusa.com

VN **VIETNAM**
HYDAC International
E-Town Building, Mezzanine Floor
Executive office, Room 7,
364, Cong Hoa Street,
Tan Binh District
VN-Ho Chi Minh City
Tel.: (00848) 812 0545 Etx: 215 & 214
Fax: (00848) 812 0546

ZA **SOUTH-AFRICA**
(Namibia, Zimbabwe)
Hytec SA.
P.O. Box 538
113 Koornhof Str. Meadowdale
ZA-Edenvalle 1610
Tel.: (0027) 11 / 573 5400
Fax: (0027) 11 / 573 5401
E-mail: olivern@hytec.co.za

HYDAC **HYDAC ELECTRONIC GMBH**

Hauptstraße 27

D-66128 Saarbrücken

Phone:

+49 (0)6897 / 509-01

Fax:

+49 (0)6897 / 509-1726

Internet: www.hydac.com

E-mail: electronic@hydac.com