

HYDAC

ELECTRONIC

Elektronischer
Drehzahlsensor

Electronic
Speed Sensor

Decteur Vitesse
Electronique

HSS 130

Benutzerhandbuch

(Originalanleitung)

User manual

(Translation of original
instructions)

Notice d'utilisation

(Traduction de l'original)



1. ALLGEMEINES

Falls Sie Fragen bezüglich der technischen Daten oder Eignung für Ihre Anwendungen haben, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb.

Die Drehzahlsensoren HSS 130 werden einzeln auf einem rechnergesteuerten Prüfplatz abgeglichen und einem Endtest unterzogen. Sie sind wartungsfrei und sollten beim Einsatz innerhalb der Spezifikationen (siehe Technische Daten) einwandfrei arbeiten. Falls trotzdem Fehler auftreten, wenden Sie sich bitte an den HYDAC-Service. Fremdeingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

2. MONTAGE

Die Drehzahlsensoren können über den Flansch-Anschluss direkt in nahezu jeder Applikation und Einbaulage montiert werden. Das Anzugsdrehmoment für den Flansch-Anschluss beträgt max. 10 Nm.

Der elektrische Anschluss sollte von einem Fachmann nach den jeweiligen Landesvorschriften durchgeführt werden (VDE 0100 in Deutschland).

Die Drehzahl-Sensoren der Serie HSS 130 tragen das **CE**-Zeichen.

Eine Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich. Es gilt die EMV-Norm DIN EN 60947-5-2. Die Forderungen der Normen werden nur bei ordnungsgemäßer und fachmännischer Erdung des Sensorgehäuses erreicht. Beim Einschrauben beispielsweise in ein Antriebsgehäuse ist es ausreichend, wenn das Antriebsgehäuse geerdet ist.

Zusätzliche Montagehinweise, die erfahrungsgemäß den Einfluss elektromagnetischer Störungen reduzieren:

- Möglichst kurze Leitungsverbindungen herstellen.
- Direkte Nähe zu Verbindungsleitungen von Leistungsverbrauchern oder störenden Elektro- oder Elektronikgeräten ist möglichst zu vermeiden.

1. GENERAL

If you have any queries regarding technical details or the suitability of the unit for your application, please contact our Technical Sales Department.

The HSS 130 speed sensors are individually tested and calibrated at a computer operated test station. They are maintenance-free and operate perfectly when used according to the specifications (see Technical Specifications). However, if there is a cause for complaint, please contact HYDAC Service. Interference by anyone other than HYDAC personnel will invalidate all warranty claims.

2. INSTALLATION

The speed sensors can be installed in almost any application and mounting position via their flange connection.

The tightening torque for the flange connection is max 10 Nm.

The electrical connection must be carried out by a qualified electrician according to the relevant regulations of the country concerned (VDE 0100 in Germany).

The speed sensors of the HSS 130 series carry the **CE** mark. A certificate of conformity is available on request. The EMC standard DIN EN 60947-5-2 applies.

However, the stipulations of those standards are met only if the sensor's housing has been correctly earthed by a qualified electrician. When fitted into drive housings for example, earthing via the drive housing is sufficient.

Additional installation suggestions which, from experience, reduce the effect of electromagnetic interference:

- Make line connections as short as possible.
- Keep the unit well away from the electrical supply lines of power equipment, as well as from any electrical or electronic equipment causing interference.

1. GENERALITES

En cas de questions concernant les données techniques et l'aptitude d'utilisation de l'appareil, veuillez vous adresser à notre service commercial.

Chaque capteur de vitesse basé sur la série HSS 130 est aligné et soumis à un test final sur un poste d'essai assisté par ordinateur. Les appareils ne nécessitent aucun entretien et fonctionnent parfaitement dans les conditions d'utilisation (voir données techniques) spécifiées. Si malgré tout un dysfonctionnement devait survenir, veuillez vous mettre en relation avec HYDAC Service. Toute intervention extérieure dans l'appareil entraîne l'annulation de la garantie.

2. MONTAGE

Le montage des capteurs de vitesse est possible directement dans presque n'importe quel sens grâce à son raccord à bride.

Le couple de serrage pour le raccord à bride est à 10 Nm max.

Le raccordement doit être réalisé par du personnel qualifié selon chaque prescription nationale (VDE 0100 en Allemagne).

*Les capteurs de vitesse basés sur la série HSS 130 possèdent le marquage **CE**. Un certificat de conformité est disponible sur demande. La norme EMV applicable: DIN EN 60947-5-2.*

Les exigences de ces normes ne seront atteintes que par une mise à la terre de manière correcte du corps du transmetteur. En cas de vissage dans un boîtier d'entraînement par exemple, le fait que le boîtier est relié à la terre est suffisant.

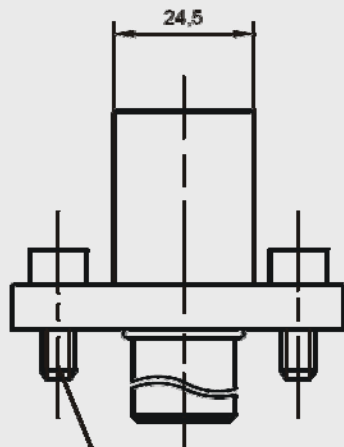
Recommandations supplémentaires concernant le montage qui, par expérience, réduisent les perturbations électromagnétiques :

- *Les raccords électriques doivent être les plus courts possibles.*
- *Eviter si possible de placer l'appareil à proximité d'appareils électriques ou électronique générateurs de perturbations électromagnétiques.*

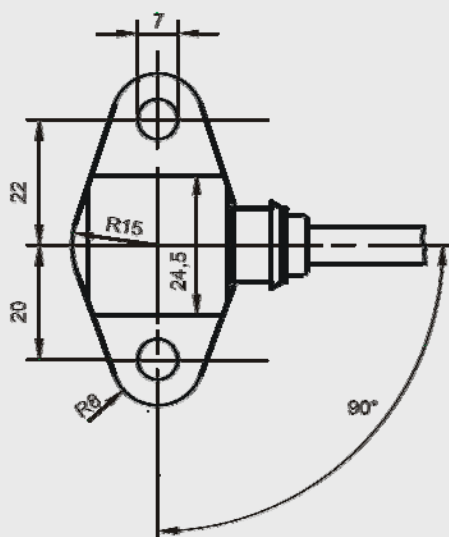
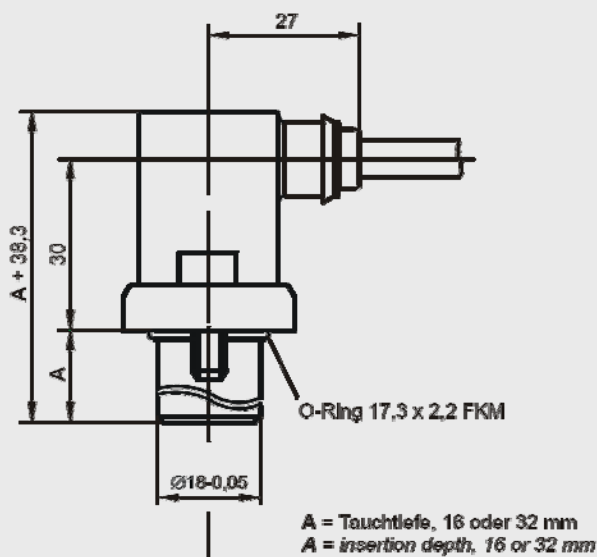
3. ABMESSUNGEN

DIMENSIONS

DIMENSIONS



Zylinderschraube DIN912
Innensechskant M6 x 16
hex. cap screw M6 x 16
DIN 912 (ISO 4762)



4. VERDREHWINKEL

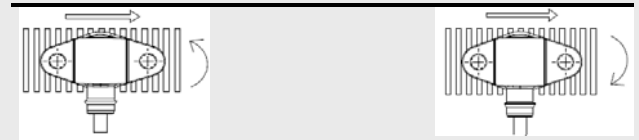
TORSION ANGLE

ANGLE DE TORSION

Durch die jeweils entsprechende Verdrehung des Sensors wird eine Phasenverschiebung der beiden Frequenz-Signale von 90° erreicht.

By turning the sensor accordingly, a phase shift by 90° of the two frequency signals can be reached.

Par la rotation correspondante du capteur, un déphasage des signaux de fréquence par 90° est atteint.

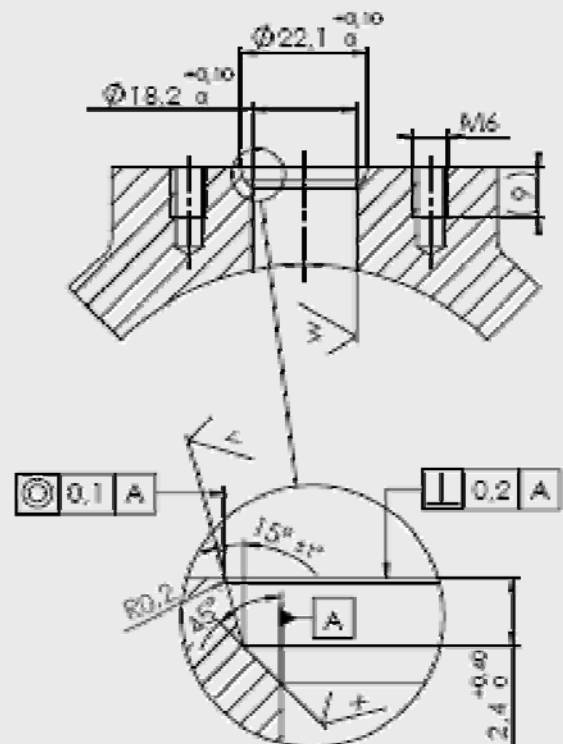


- 12°	Modul 1	
- 9°	Modul 1,25	
- 7°	Modul 1,5	
- 3°	Modul 1,75	
± 0°	Modul 2	± 0°
	Modul 2,25	+ 4°
	Modul 2,5	+ 8°
	Modul 2,75	+ 13°
	Modul 3	+ 17°

5. AUFNAHMEBOHRUNG

SEATING BORE

ORIFICE D'INSERTION



6. TYPENSCHLÜSSEL

MODEL CODE
CODE DE COMMANDE

HSS 1 3 0 - x - xxx - 000

Signaltechnik

Signal technology
Technique de signal

2 = Ausgang 1 und 2: Frequenz (90° Phasenverschiebung)

Output 1 and 2: frequency (90° phase shift)
Sortie 1 et 2: fréquence (90° déphasage)

3 = Ausgang 1: Frequenz / Ausgang 2: Drehrichtung

Output 1: Frequency / Output 2: direction of rotation
Sortie 1: fréquence / sortie 2: sens de rotation

Fühlerlänge

Probe length
Longueur sonde

016 = 16 mm

032 = 32 mm

Modifikationsnummer

Modification number
Numéro de modification

000 = Standard

Standard
Standard

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

On instruments with a different modification number, please read the technical amendment details supplied with the instrument.

Pour les appareils ayant un autre indice de modification, veuillez respecter la description des modifications techniques jointe à la livraison.

7. ANSCHLUSS-BELEGUNG

PIN ASSIGNMENT
RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Ader / Wire / Fil	HSS 130-2	HSS 130-3
Braun Brown <i>Brun</i>	+ U_B	+ U_B
Blau Blue <i>Bleu</i>	0 V	0 V
Schwarz Black <i>Noir</i>	Frequenz 1 Frequency 1 <i>Fréquence 1</i>	Frequenz Frequency <i>Fréquence</i>
Weiß White <i>Blanc</i>	Frequenz 2 Frequency 2 <i>Fréquence 2</i>	Drehrichtung Direction of rotation <i>Sens de rotation</i>

8. TECHNISCHE DATEN

Eingangskenngrößen

Frequenzbereich	0,1 .. 20.000 Hz
Fühlerlänge	16; 32 mm
Fühlerdurchmesser	18 mm
Druckfestigkeit Messfläche	10 bar, dynamisch
Schalt- / Einbauabstand	Modul 1: 0,2 .. 1,3 mm Modul 1,25: 0,2 .. 1,8 mm Modul 1,5: 0,2 .. 2,0 mm Modul 2: 0,2 .. 2,5 mm Modul 2,5: 0,2 .. 3,5 mm
Mechanischer Anschluss	Doppel-Flansch, asymmetrisch, Kabelabgang 90°
Einbauart	Richtungsabhängig (mit asymmetrischem Flansch)
Anzugsdrehmoment	10 Nm
Gehäusewerkstoff	Messing / Kunststoff (PA6 GF30)
Dichtung	FPM

Ausgangsgrößen

Varianten	2-kanalig Frequenz (90° Phasenverschiebung) oder 2-kanalig Frequenz / Drehrichtung
Ausführungen	2 NPN-Frequenzausgänge oder 1 NPN-Frequenzausgang + 1 NPN-Drehrichtungsausgang
Schaltleistung	≤ 500 mA
Drehrichtung	Kabelabgang 90°, Zahnrad rechts drehend: Kanal A voreilend; Kanal B nacheilend oder Drehrichtungssignal (rechts: HIGH / links: LOW)
Signalpegel	LOW: ≤ 2 V / HIGH: ≥ +U _B - 2 V

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-40 .. +125 °C
Medienbeständigkeit des Gehäuses	Salzwasser; diverse Hydrauliköle
CE - Zeichen	DIN EN 60947-5-2
Vibrationsbeständigkeit gemäß EN 60068-2-36	5 .. 57 Hz (1,5 mm p-p) 57 .. 2000 Hz (10g)
Schockfestigkeit gemäß EN 60068-2-27	15 g, 11 ms, in jede Richtung 25 g, 6 ms, in jede Richtung
Schutzart nach EN 60529	IP 67; IP 69K

Sonstige Größen

Elektrischer Anschluss	Freies Kabelende, 4-adrig, 43 cm Kabellänge
Versorgungsspannung	8 .. 32 V DC
Restwelligkeit der Versorgungsspannung	≤ 5 %
Stromaufnahme	< 33 mA bei 24 V DC, beide Ausgänge LOW < 23 mA bei 24 V DC, beide Ausgänge HIGH
Durchschnittliche Lebensdauer	120.000 h (MTTF)
Gewicht	~ 110 g

Anmerkung

Verpolungsschutz der Versorgungsspannung und Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.
Alle Angaben stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen.

8. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Input data

Frequency range	0.1 .. 20,000 Hz
Probe length	16; 32 mm
probe diameter	18 mm
Max. pressure on sensing surface	10 bar dynamic
Gap / installation distance	Module 1: 0,2 .. 1.3 mm Module 1.25: 0.2 .. 1.8 mm Module 1.5: 0.2 .. 2.0 mm Module 2: 0.2 .. 2.5 mm Module 2.5: 0.2 .. 3.5 mm
Mechanical connection	Double flange, asymmetrical, cable outlet at 90°
Type of installation	Dependent on direction (with asymmetrical flange)
Torque value	10 Nm
Housing material	Brass / plastic (PA6 GF30)
seal	FPM

Output data

Variants	2-channel speed (90° phase shift) or 2-channel frequency / direction of rotation
Types	2 NPN frequency outputs or 1 NPN frequency output + 1 NPN rotational direction output
Switching capacity	≤ 500 mA
Direction of rotation	Cable outlet at 90°, gear wheel rotating to right, channel A leading, channel B lagging or Rotational direction signal (right: HIGH / left: LOW)
Signal level	LOW: ≤ 2 V / HIGH: ≥ +U _B - 2 V

Ambient conditions

Operating temperature range	-40 .. +125 °C
Media resistance of housing	Salt water, various hydraulic oils
CE-Marked	DIN EN 60947-5-2
Vibration resistance to EN 60068-2-36	5 .. 57 Hz (1.5 mm p-p) 57 .. 2,000 Hz (10g)
Shock resistance: according to EN 60068-2-27	15 g, 11 ms, in each direction 25 g, 6 ms, in each direction
Protection class to EN 60529	IP 67; IP 69K

Other specifications

Electrical connection	Free cable end, 4-core, 43 cm cable length
Supply voltage	8 .. 32 V DC
Residual ripple of supply voltage	≤ 5 %
Current consumption	< 33 mA at 24 V DC, both outputs LOW < 23 mA at 24 V DC, both outputs HIGH
Average life time	120,000 h (MTTF)
Weight	~ 110 g

Note

Reverse polarity protection of the supply voltage and load short circuit protection are provided.
All details are subject to technical modifications.

8. CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

Valeurs d'entrée	
Plage de fréquence	0,1 .. 20 000 Hz
Longueur sonde	16; 32 mm
Diamètre sonde	18 mm
Résistance en pression surface mesurée	10 bar, dynamique
Distance de commutation / de montage	Module 1: 0,2 .. 1,3 mm Module 1,25: 0,2 .. 1,8 mm Module 1,5: 0,2 .. 2,0 mm Module 2: 0,2 .. 2,5 mm Module 2,5: 0,2 .. 3,5 mm
Raccordement mécanique	Bride double, asymétrique, sortie de câble 90°
Mode d'installation	Selon la direction (avec bride asymétrique)
Couple de serrage	10 Nm
Matériau du boîtier joint	Laiton / matière plastique (PA6 GF30) Viton (FPM)
Valeurs de sortie	
Variantes	canal double fréquence (déphasage 90°) ou canal double fréquence / sens de rotation
Exécutions	2 sorties de fréquence NPN ou 1 sortie de fréquence NPN + 1 NPN sortie sens de rotation
Puissance de commutation	≤ 500 mA
Sens de rotation	Sortie de câble 90°, roue dentée rotation à droite, canal A avancé, canal B retardé ou Signal sens de rotation (droite: HIGH / gauche: LOW)
Niveau du signal	LOW: ≤ 2 V / HIGH: ≥ +U _B - 2 V
Conditions environnementales	
Plage de température de service	-40 .. +125 °C
Compatibilité du boîtier aux fluides	Eau salée, huiles hydrauliques diverses
Sigle CE	DIN EN 60947-5-2
Résistance aux vibrations selon norme DIN EN 60068-2-36	5 .. 57 Hz (1,5 mm p-p) 57 .. 2000 Hz (10g)
Résistances aux chocs selon norme EN 60068-2-27	15 g, 11 ms, dans chaque sens 25 g, 6 ms, dans chaque sens
Degré de protection selon EN 60529	IP 67; IP 69K
Autres valeurs	
Raccordement électrique	Extrémité du câble libre, 4 fils, 43 m longueur de câble
Tension d'alimentation	8 .. 32 V DC
Oscillation résiduelle de la tension d'alimentation	≤ 5 %
Consommation électrique	< 33 mA pour 24 V DC, chacune sortie LOW < 23 mA pour 24 V DC, chacune sortie HIGH
Durée de vie moyenne	120.000 h (MTTF)
Poids	~ 110 g

Remarque

Protection contre l'inversion de la polarité de la tension d'alimentation et résistance aux courts-circuits de charge.
Toutes les détails sont données sous réserve de modifications techniques.

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr.27
D-66128 Saarbrücken
Germany
Web: www.hydac.com
E-Mail: electronic@hydac.com
Tel.: +49 (0)6897 509-01
Fax.: +49 (0)6897 509-1726

HYDAC Service

Für Fragen zu Reparaturen steht Ihnen der HYDAC Service zur Verfügung.

For enquiries about repairs or alterations, please contact HYDAC Service.

HYDAC Service se tient à votre disposition pour toute question concernant les réparations.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr.27
D-66128 Saarbrücken
Germany
Tel.: +49 (0)6897 509-1936
Fax.: +49 (0)6897 509-1933

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