

HYDAC

ELECTRONIC

Elektronischer
Drehzahlsensor

Electronic
Speed Sensor

Decteur Vitesse
Electronique

HSS 120

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 120 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 120 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 120 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 120 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 120 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 120 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

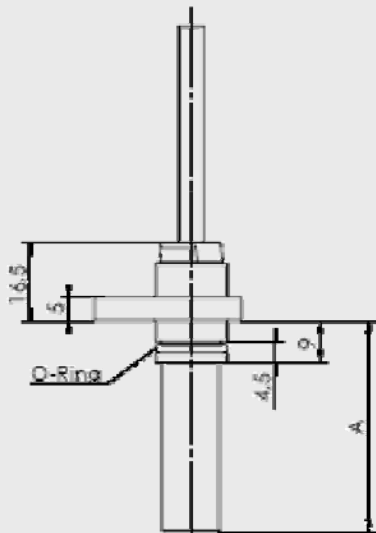
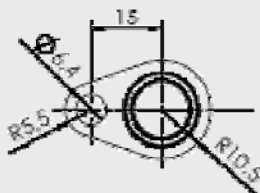
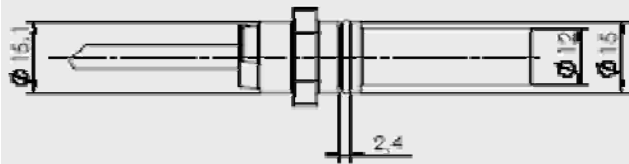
DIMENSIONS

DIMENSIONS

Fühlerlänge 35 / 45 mm

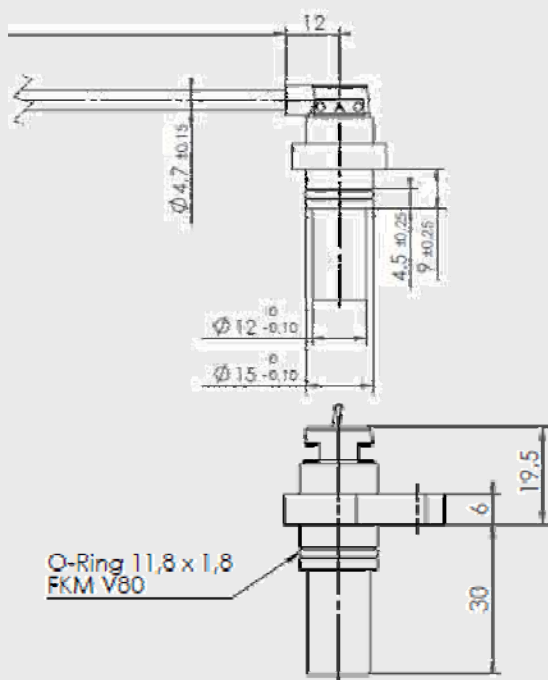
Probe length 35 / 45 mm

Longueur sonde 35/45 mm

**Fühlerlänge 30 mm**

Probe length 30 mm

Longueur sonde 30 mm

**4. VERDREHWINKEL**

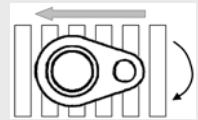
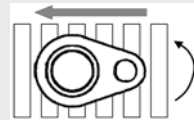
TORSION ANGLE

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.

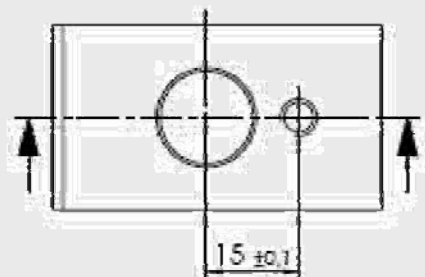
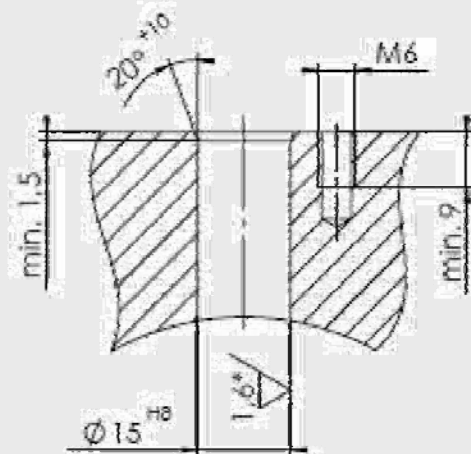


- 20°	Modul 1	
- 15°	Modul 1,25	
- 10°	Modul 1,5	
± 0°	Modul 2	± 0°
	Modul 2,5	+ 15°

5. AUFNAHMEBOHRUNG

SEATING BORE

ORIFICE D'INSERTION



* bei Dichtfunktion Ra 1,6, sonst 3,2

* if sealing function Ra 1.6, otherwise 3.2

* En cas de fonction d'étanchéité Ra 1,6, autrement 3,2

6. TYPENSCHLÜSSEL

MODEL CODE

CODE DE COMMANDE

HSS 1 2 0 - 2 - xxx - 000

Signaltechnik

Signal technology
Technique de signal

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

2 = Output 1 and 2: frequency (90° phase shift)

2 = *Sortie 1 et 2: fréquence (90° déphasage)*

Fühlerlänge

Probe length
Longueur sonde

030 = 30 mm

035 = 35 mm

045 = 45 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 120-2
Braun	
Brown	+ U_B
<i>Brun</i>	
Blau	Frequenz 1 (A)
Blue	Frequency 1 (A)
<i>Bleu</i>	<i>Fréquence 1 (A)</i>
Schwarz	
Black	0 V
<i>Noir</i>	
Weiß	Frequenz 2 (B)
White	Frequency 2 (B)
<i>Blanc</i>	<i>Fréquence 2 (B)</i>

8. TECHNISCHE DATEN

Eingangskenngrößen

Frequenzbereich	0,1 .. 20.000 Hz	
Fühlerlänge	30; 35; 45 mm	
Fühlerdurchmesser	15 / 12 mm	
Druckfestigkeit Messfläche	15 bar, dynamisch	
Schalt- / Einbauabstand	Fühlerlänge:	30 mm 35 / 45 mm
	Modul 1:	0,2 .. 1,0 mm 0,2 .. 1,3 mm
	Modul 1,25:	0,2 .. 1,5 mm 0,2 .. 1,8 mm
	Modul 1,5:	0,2 .. 1,7 mm 0,2 .. 2,0 mm
	Modul 2:	0,2 .. 2,2 mm 0,2 .. 2,5 mm
	Modul 2,5:	0,2 .. 3,2 mm 0,2 .. 3,5 mm
Mechanischer Anschluss	Flansch, einfach, asymmetrisch, Kabelabgang 90° (30 mm) / axial (35 / 45 mm)	
Einbauart	Richtungsabhängig (mit asymmetrischem Flansch)	
Anzugsdrehmoment	10 Nm	
Gehäusewerkstoff	Messing	
Dichtung	FPM	

Ausgangsgrößen

Varianten	2-kanalig Frequenz (90° / 270° Phasenverschiebung bei Modul 2)	
Ausführungen	2 NPN-Frequenzausgänge	
Schaltleistung	≤ 50 mA ≥ 10 kΩ ohm'sche Last ≤ 200 nF kapazitive Last	
Drehrichtung	Flansch links, Zahnrad rechts drehend: Kanal A nacheilend; Kanal B voreilend	
Signalpegel	LOW: ≤ 0,5 V / HIGH: +U _B	

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-40 .. +140 °C (-40 .. +160 °C für max. 500 Betriebsstunden)	
Medienbeständigkeit des Gehäuses	Salzwasser; diverse Hydrauliköle; Dieselöle; Reinigungsmittel; Salznebel	
CE - Zeichen	DIN EN 60947-5-2	
Vibrationsbeständigkeit gemäß EN 60068-2-64	30 g, 10 .. 500 Hz, 100 min in jede Richtung	
Schockfestigkeit gemäß EN 60068-2-27 / -29	50 g, 11 ms, 3x in jede Richtung 100 g, 6 ms, 3x in jede Richtung	
Schutzart nach EN 60529	IP 67; IP 69K	

Sonstige Größen

Elektrischer Anschluss	Freies Kabelende, 4-adrig, 1 m Kabellänge	
Versorgungsspannung	7 .. 30 V DC	
Restwelligkeit der Versorgungsspannung	≤ 5 %	
Stromaufnahme	< 30 mA bei 30 V DC	
Durchschnittliche Lebensdauer	200.000 h (MTTF)	
Gewicht	~ 80 g	

Anmerkung

Verpolungsschutz der Versorgungsspannung und Lastkurzschlussfestigkeit (max. 50 mA) sind vorhanden.
Alle Angaben stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen.

8. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Input data

Frequency range	0.1 .. 20,000 Hz	
Probe length	30; 35; 45 mm	
probe diameter	15 / 12 mm	
Max. pressure on sensing surface	15 bar dynamic	
Gap / installation distance	Probe length: 30 mm	35 / 45 mm
	Module 1:	0.2 .. 1.0 mm 0.2 .. 1.3 mm
	Module 1.25:	0.2 .. 1.5 mm 0.2 .. 1.8 mm
	Module 1.5:	0.2 .. 1.7 mm 0.2 .. 2.0 mm
	Module 2:	0.2 .. 2.2 mm 0.2 .. 2.5 mm
	Module 2.5:	0.2 .. 3.2 mm 0.2 .. 3.5 mm
Mechanical connection	Flange, single, asymmetrical, cable outlet at 90° (30 mm) / axial (35 / 45 mm)	
Type of installation	Dependent on direction (with asymmetrical flange)	
Torque value	10 Nm	
Housing material	Brass	
seal	FPM	

Output data

Variants	2-channel frequency (90° / 270° phase shift for module 2)
Types	2 NPN frequency outputs
Switching capacity	≤ 50 mA
	≥ 10 kΩ ohmic resistance
	≤ 200 nF capacitive resistance
Direction of rotation	Flange on left, gear turns to right: channel A lagging; channel B leading
Signal level	LOW: ≤ 0.5 V / HIGH: +U _B

Ambient conditions

Operating temperature range	-40 .. +140 °C
	(-40 .. +160° C for max. 500 operating hours)
Media resistance of housing	Salt water; various hydraulic oils; diesel oils; cleaning agent; salt spray
CE - Zeichen	DIN EN 60947-5-2
Vibration resistance to EN 60068-2-64	30 g, 10 .. 500 Hz, 100 min in each direction
Shock resistance: according to EN 60068-2-27 / -29	50 g, 11 ms, 3x in each direction
	100 g, 6 ms, 3x in each direction
Protection class to EN 60529	IP 67; IP 69K

Other data

Electrical connection	Free cable end, 4-core, 1m cable length
Supply voltage	7 .. 30 V DC
Residual ripple of supply voltage	≤ 5 %
Current consumption	< 30 mA at 30 V DC
Average life time	200,000 h (MTTF)
Weight	~ 80 g

Note

Reverse polarity protection of the supply voltage and load short circuit protection (max. 50 mA) 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	30; 35; 45 mm	
Diamètre sonde	15 / 12 mm	
Résistance en pression surface mesurée	15 bar, dynamique	
Distance de commutation / de montage	Longueur sonde 30 mm	35 / 45 mm
	Module 1:	0,2 .. 1,0 mm 0,2 ... 1,3 mm
	Module 1,25:	0,2 .. 1,5 mm 0,2 .. 1,8 mm
	Module 1,5:	0,2 .. 1,7 mm 0,2 .. 2,0 mm
	Module 2:	0,2 .. 2,2 mm 0,2 .. 2,5 mm
	Module 2,5:	0,2 .. 3,2 mm 0,2 .. 3,5 mm
Raccordement mécanique	Bride unique, asymétrique, sortie de câble 90° (30 mm) / axial (35 / 45 mm)	
Mode d'installation	Selon la direction (avec bride asymétrique)	
Couple de serrage	10 Nm	
Matériau du boîtier joint	Laiton FPM (Viton)	
Valeurs de sortie		
Variantes	canal double fréquence (90° / 270° déphasage pour module 2)	
Exécutions	2 sorties de fréquence NPN	
Puissance de commutation	≤ 50 mA ≥ 10 kΩ charge ohmique ≤ 200 nF charge capacitive	
Sens de rotation	Bride gauche, roue dentée rotation à droite, canal A retardé, canal B avancé	
Niveau du signal	LOW: ≤ 0,5 V / HIGH: +U _B	
Conditions environnementales		
Plage de température de service	-40 .. +140 °C (-40 .. +160° C pour 500 heures de service max.)	
Compatibilité du boîtier aux fluides	Eau salée, huiles diverses, gasoils, agents nettoyants, brouillards salins	
Sigle C €	DIN EN 60947-5-2	
Résistance aux vibrations selon norme DIN EN 60068-2-64	30 g, 10 .. 500 Hz, 100 min dans chaque sens	
Résistances aux chocs selon norme EN 60068-2-27 / -29	50 g, 11 ms, 3x dans chaque sens 100 g, 6 ms, 3x dans chaque sens	
Degré de protection selon EN 60529	IP 67; IP 69K	
Autres valeurs		
Raccordement électrique	Extrémité du câble libre, 4 fils, 1 m longueur de câble	
Tension d'alimentation	7 .. 30 V DC	
Oscillation résiduelle de la tension d'alimentation	≤ 5 %	
Consommation électrique	< 30 mA pour 30 V DC	
Durée de vie moyenne	200.000 h (MTTF)	
Poids	~ 80 g	

Remarque

Protection contre l'inversion de la polarité de la tension d'alimentation et résistance aux courts-circuits de charge (50 mA max.).
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