

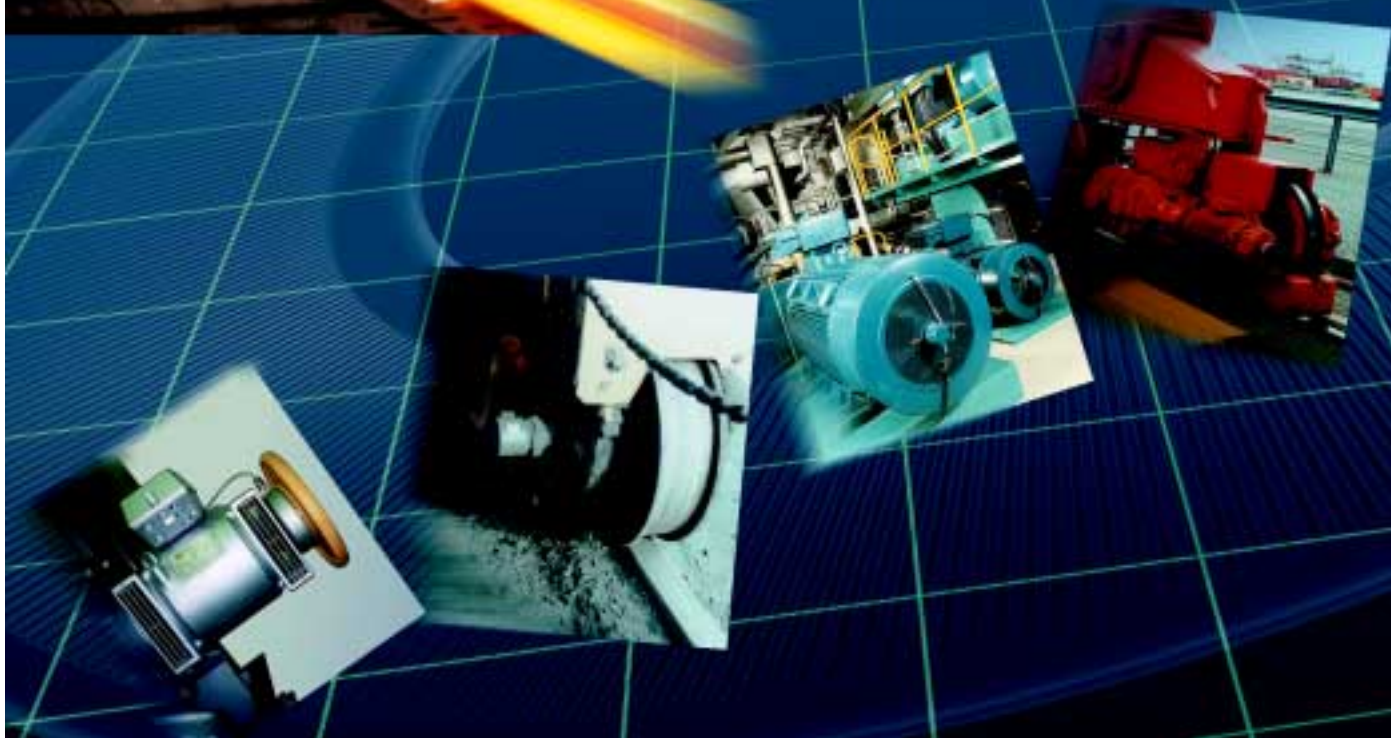
Digital-Tachos (Drehimpulsgeber)
Sinus-Tachos (Sinusgeber)

Informationen für den Anwender

- Kriterien für die Auswahl
- Kombinationen
- Optimale Signalübertragung
- Einsatzbeispiele
- Technische Daten



Zielsichere Antworten: HÜBNER-Technologie



Digital-Tachos (Drehimpulsgeber) und Sinus-Tachos (Sinus-Geber) sind Geräte zur Erfassung der Drehzahl oder Position in der Antriebstechnik.

HÜBNER HeavyDuty® Digital-Tachos und **HÜBNER LowHarmonics®** Sinus-Tachos zeichnen sich durch folgende herausragenden Eigenschaften aus:

- **Robuste Konstruktion** mit massivem Leichtmetall-Gehäuse für hohe Rüttel- und Schockfestigkeit.
- **Zweiseitige Lagerung** der Welle, sofern konstruktiv möglich.
- **Kurzschlußfeste Leistungs-Transistoren** für Spitzenströme bis 300 mA zum Treiben langer Leitungen mit HTL-Signalen, Option TTL-Signale nach RS-422.
- Hohe **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**, getestet in Anlehnung an IEC 801-4.
- **Schutz vor Wellenströmen** durch isoliert eingebaute Kugellager bei einigen Geräten.
- **Lagerlose** Digital-Tachos für Antriebe mit großem Axialspiel oder hohen Drehzahlen.
- Exzellente Sinussignale dank der patentierten **HÜBNER LowHarmonics®-Technik**.
- Durchgehende **große Hohlwelle**, auch in Sinus-Technik und in Ex-Schutz „Ex de II C T 6“, verfügbar.
- Breites Programm mit Standard-**EURO-Flansch B10**.
- **Zweites Wellenende** zum Anbau weiterer Geräte als Option.
- **Kombinationen mit gemeinsamer Welle:**
 - Digital-Tacho + Digital-Tacho (Zwillingsgeber),
 - Digital-Tacho + Analog-Tacho,
 - Digital-Tacho + Drehzahlmesser.
- **Zwei Jahre Garantie** auf alle HÜBNER-Geräte im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).





HÜBNER, von Johannes Hübner 1934 in Berlin als Fabrik für elektrische Spezialmaschinen gegründet, setzt seit Jahrzehnten Zeichen mit innovativen Meßwertaufnehmern für die Antriebstechnik:

- 1955** Robuster **Tachodynamo** mit Permanentmagneten TDP 5,5 für Walzwerkantriebe
- 1966** Analog-Tacho TDP 0,2 mit **EURO-Flansch®** B10
- 1970** Europas erster **Hohlwellen-Tacho** TDP 0,5
- 1971** **Fliehkraftschalter** FSL
- 1978** Digital-Tachos (Drehimpulsgeber) in **HeavyDuty®**-Technik mit EURO-Flansch® B10 und Hochvolt-Signalen (HTL)
- 1981** Analog-Tacho in **Ex-Schutz** EEx GP 0,2
- 1982** Analog-/Digital-**Kombination** TDP 0,2 + OG 9 mit gemeinsamer Welle
- 1985** Hohlwellen-Tacho GTB 9 in Schutzart **IP 68**
- 1987** Analog-Tachos in **LongLife®**-Technik mit der patentierten Silberspur
- 1989** Digital-Tacho in **Ex-Schutz** EEx OG 9, **Zwillingsgeber** (Doppel-Digital-Tacho) POG 9 G
- 1993** Drehzahlschalter mit **drei** Schaltdrehzahlen ES 93
- 1995** Sinus-Tachos (Sinusgeber) in patentierter **LowHarmonics®**-Technik mit besonders präzisen Sinussignalen
- 1998** Drehbeschleunigungs-Sensoren in patentierter **ExtendedSpeed®**-Technik ohne Drehzahbegrenzung
- 1999** Digital-Tacho mit großer Hohlwelle in **Ex-Schutz** EEx HOG 161.

Die vorliegende Dokumentation baut auf der langjährigen Erfahrung mit Anwendungen in fast allen Bereichen der Industrie auf und zeigt HÜBNER als Ihren kompetenten Partner für Digital-Tachos (Drehimpulsgeber) mit **Rechteckimpulsen** und Sinus-Tachos (Sinusgeber) mit **Sinussignalen**.

- Die folgenden Seiten ...
- ... geben Ihnen einen Überblick über die Stärken der **HÜBNER-Technik**,
- ... erläutern die entscheidenden technischen Daten,
- ... enthalten Tips für die optimale Signalübertragung.
- Typische **Applikationen** zeigen HÜBNER-Geber: hart im Nehmen – präzise im Einsatz.
- Ein Katalogteil mit allen wesentlichen **Technischen Daten** schließt sich an.
- Ein umfassendes **Stichwort-Verzeichnis** schließt die Dokumentation ab.

Weitere Informationen finden Sie im Internet:

<http://www.huebner-berlin.de>

oder Sie lassen sich individuell beraten:
Hot Line +49 (0) 30 - 6 90 03 - 111
oder - 112.

Für Hinweise, die uns helfen, diese Dokumentation weiterzuentwickeln, sind wir Ihnen dankbar.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Inhalt und Layout dieser Dokumentation:
 Copyright HÜBNER ELEKTROMASCHINEN AG

HÜBNER-Technik im Überblick

Ausführliches Verzeichnis: ➔ nächste Seite

- Digital-Tachos (Drehimpulsgeber)
- Sinus-Tachos (Sinusgeber)
- Drehbeschleunigungs-Sensoren
- Absolut-Tachos (Absolutgeber)
- Mechanische Kennwerte

7

8

13

16

16

18

Kombinationen für besondere Antriebsaufgaben

- Digital-Tacho + Digital-Tacho (Zwillingsgeber)
- Digital-Tacho + LongLife® DC-Tacho
- Digital-Tacho + Drehzahlschalter
- Sinus-Tacho + Drehbeschleunigungs-Sensor

23

Optimale Signalübertragung

24

HÜBNER Digital-Tachos im Einsatz

Typische Applikationen

26

HÜBNER Digital-/Sinus-Tachos und ihre wichtigsten Daten:

- Rechteck
- Sinus
- Ex-Schutz
- Absolut
- Kombinationen
- Elektronisches Zubehör

31

32

39

41

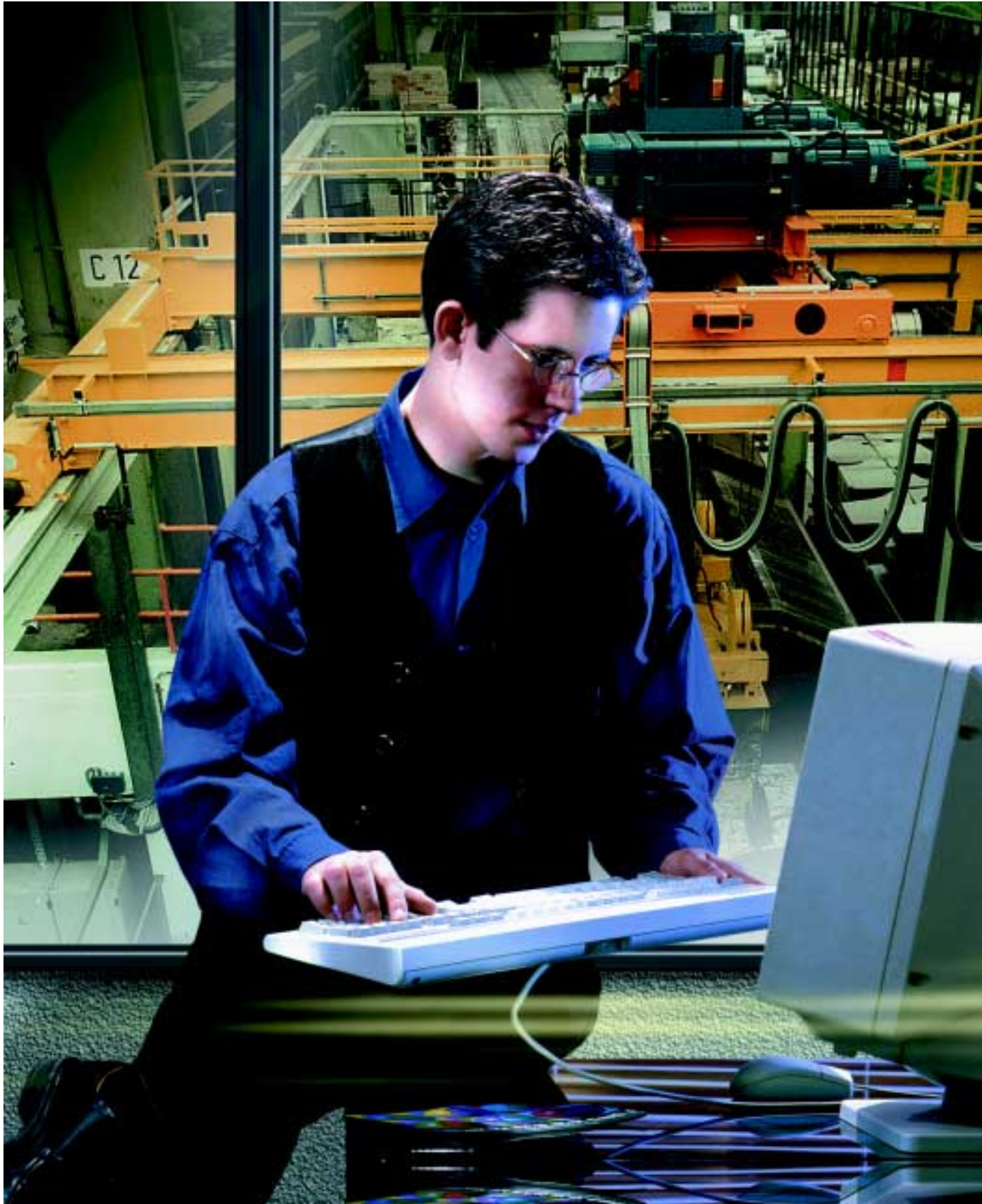
41

42

45

Stichwort-Verzeichnis

46





■ Ausgangskanäle	8
■ Opto-elektronische Abtastung	9
■ Doppelte Abtastung	9
■ Inkrementalscheiben	9
■ Schlitzzahl	9
■ Signalpegel	10
■ Tastverhältnis	11
■ Impulsversatz	11
■ Flankensteilheit	11
■ Max. Laststrom	12
■ Spitzenstrom	12
■ Max. Leitungslänge	12
■ Verlustleistung	12
■ Sinus-Tachos (Sinusgeber)	13
■ Sinus-Tachos mit Absolutspur	15
■ Sinus-Tachos mit Beschleunigungs-Sensor	16
■ Absolut-Multiturn-Tacho	16
■ Spannungsversorgung	17
■ Verpolungsschutz	17
■ Schutz vor Spannungsspitzen	17
■ Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	17
■ Gehäuse	18
■ Kugellager	18
■ Zweiseitige Lagerung	18
■ Zweites Wellenende	18
■ Schutz vor Wellenströmen	18
■ Lagerlose Digital-Tachos	19
■ Temperaturbereich	19
■ Schwingungs- und Schockfestigkeit	19
■ Schutzart	20
■ Kabelanschluß	20
■ EURO-Flansch® B10	20
■ Ex-Schutz	20
■ ISO 9001-Zertifikat	20
■ EU-Konformitätserklärung · CE	21
■ Kupplung	21