

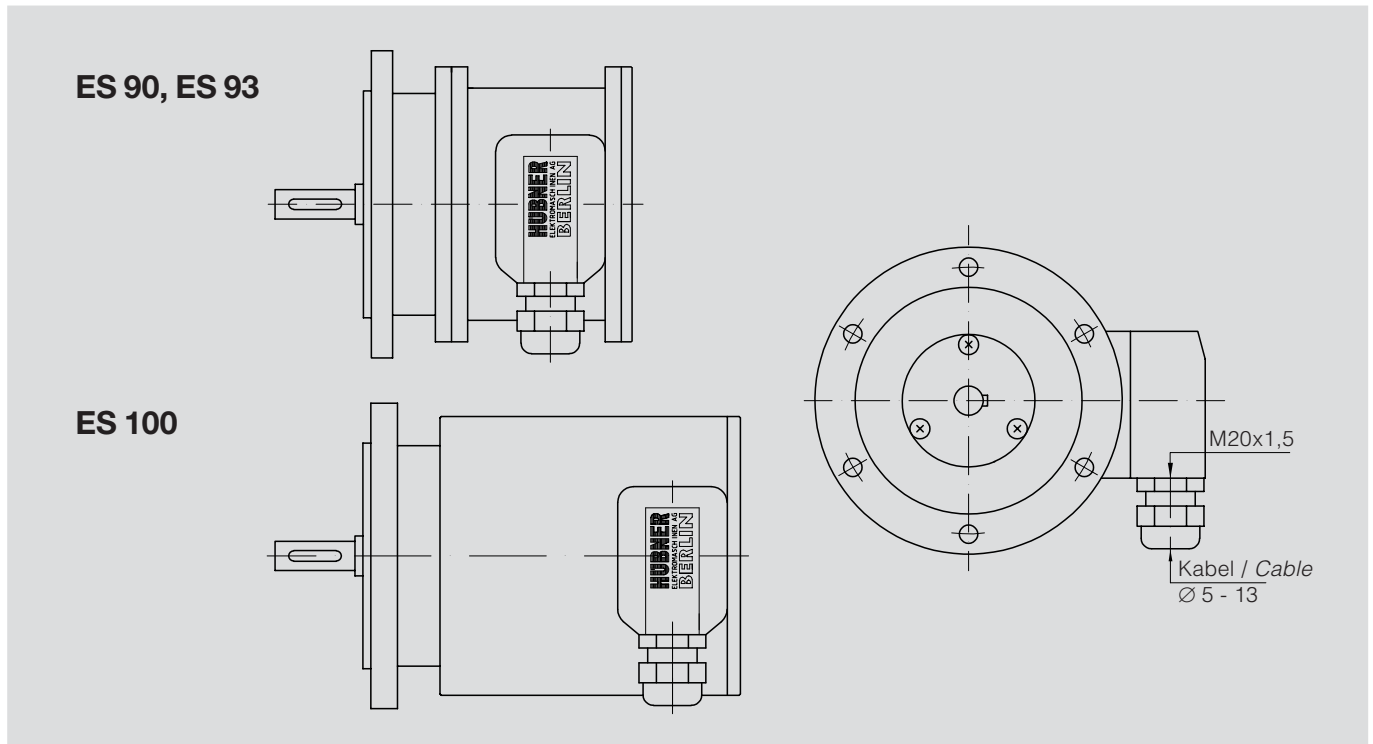
HÜBNER Drehzahlschalter

Elektronischer Drehzahlschalter / *Electronic overspeed switch*

Montage- und Betriebshinweise

Installation and operating instructions

HÜBNER
ELEKTROMASCHINEN AG
BERLIN



Wichtige Hinweise

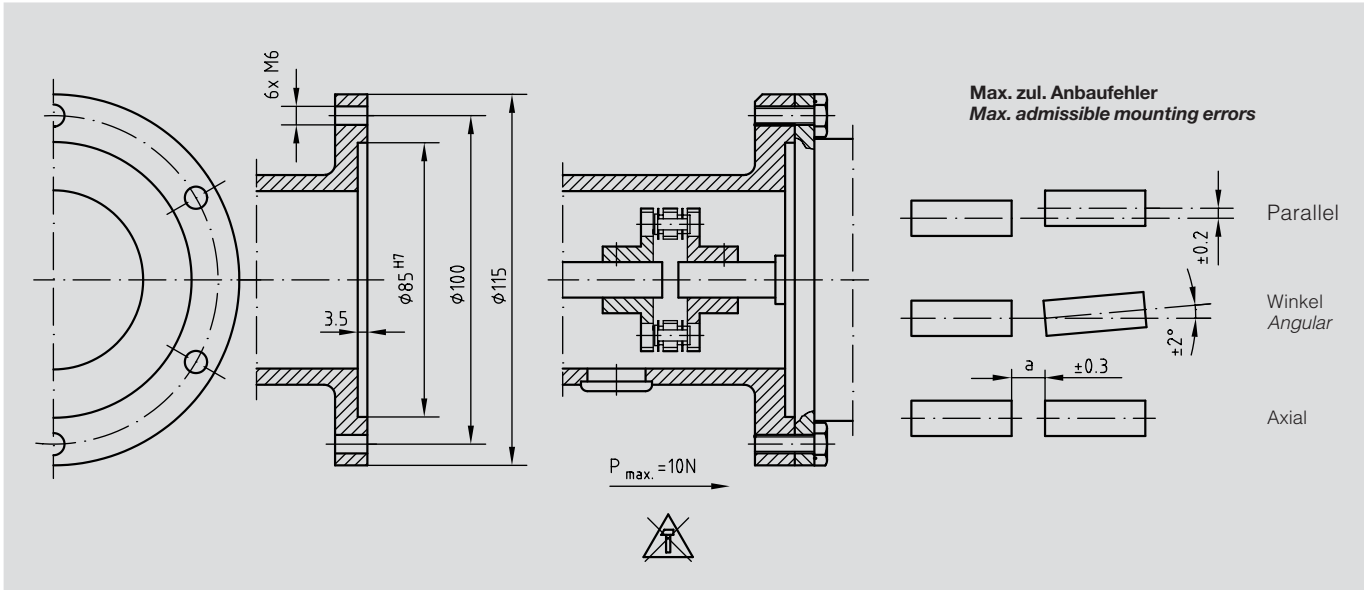
- Drehzahlschalter sind **Präzisionsmessgeräte**, die mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden dürfen.
- Die Geräte werden nach der **Qualitätsnorm** DIN ISO 9001 gefertigt. **EG Konformitätserklärung** gemäß Richtlinie 89/336/EWG Artikel 10 - sowie Anhang 1 (EMV-Richtlinie).
- Drehzahlschalter werden über eine verdrehsteife, flexible Kuppelung (z.B. Hübner-Federscheiben-Kupplung) angetrieben, die sich ohne axialen Druck auf die Welle schieben lässt.
- **Der Anbau an die Antriebsmaschine muss mit möglichst geringem Winkelfehler und Parallelversatz erfolgen.**
- Das **Aufschlagen** von Kupplungsteilen auf die Welle ist wegen der Gefahr von Kugellagerbeschädigungen nicht zulässig.
- Drehzahlschalter sind **wartungsfrei**. Die zu erwartende **Lebensdauer** hängt von den **Kugellagern** ab, die mit einer Dauerschmierung ausgestattet sind.

Reparatur- oder Wartungsarbeiten, die eine Demontage erfordern, sind im Werk durchzuführen.

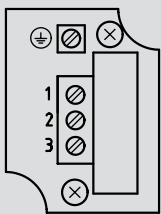
Important Notice

- *Overspeed switches are **precision measurement devices** which must be handled by skilled personnel with care.*
- *The devices are manufactured according to **quality standard** DIN ISO 9001, **EU Declaration of Conformity** meeting Council Directive 89/336/EEC art. 10 and annex 1 (EMC Directive).*
- *Overspeed switches are driven via a torsionally stiff, flexible coupling (e.g. Hübner spring disk coupling) which should be slid onto the shaft with minimum axial pressure.*
- ***They should be mounted to the drive machine with a minimum of angle error and parallel misalignment.***
- ***Hammering** of coupling parts on the shaft is not permitted because ball bearings may be damaged.*
- *Overspeed switches are **free of maintenance**. The expected **operating life** is governed by the **ball bearings**, which are manufactured with a permanent lubrication.*

Repair or maintenance requiring dismantling should be carried out by the manufacturer.



ES 90 / ES 100
Klemmenkasten
Terminal box



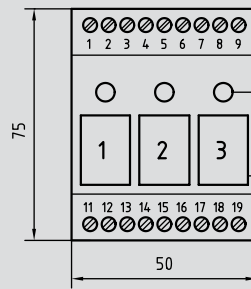
6A / 250 VAC
1A / 125 VDC

Relais-Kontakte (Umschalter)
Relay contacts (changeover)

Klemme / pin	1 - 2	2 - 3
$n < n_s$	geschlossen closed	offen open
$n \geq n_s$	offen open	geschlossen closed

n_s = Schaltdrehzahl / switching speed

ES 93 R
Relaismodul
Relay modul



Höhe / height 55 mm

3 Kontroll-LED's
3 Control LEDs

3 Relais / relays
6A / 250 VAC
1A / 125 VDC

Kunststoffgehäuse
für Tragschienenmontage
(EN 50022)
Plastic housing for rail mounting
IP 20

Klemmen / Terminal

2 $\hat{=}$ R₁
3 $\hat{=}$ R₂
4 $\hat{=}$ R₃
5 $\hat{=}$ U_R
6 $\hat{=}$ GND

Steuerleitungen vom
Klemmenkasten ES 93

Cable from
terminal box ES 93

Betriebsspannung / supply voltage

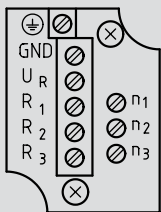
8 { 15 ... 20 V AC oder / or
9 { 15 ... 26 V DC

Relais-Kontakte / Relay contacts

Klemmen Terminal	11 - 12 14 - 15 17 - 18	12 - 13 15 - 16 18 - 19	n_1 n_2 n_3
$n < n_1, n_2, n_3$	offen open LED an / on	geschlossen closed	
$n > n_1, n_2, n_3$	geschlossen closed	offen open	

n_1, n_2, n_3 = Schaltdrehzahl / switching speed

ES 93
Klemmenkasten
Terminal box



Ausgänge / outputs:
npn Transistor

Klemmen / Terminal

GND } Steuerleitungen zum
U_R } Relaismodul ES 93 R
R₁ }
R₂ } Cable to
R₃ } relay modul ES 93 R

n_1, n_2, n_3 $\hat{=}$ Fein-Einstellung
der Schaltdrehzahlen
Fine adjustment of switch speed
($n \geq 1000 \text{ min}^{-1} \pm 10\%$)

Kabel / Cable

5 -adrig abgeschirmt / 5 leads shielded
Länge: max. 200 m bei 1 mm² Querschnitt
Length: max. 200 m at 1 mm² cross-section