

## Wirkleistungsmessung

# Wirkleistungsmessumformer EPT 20

Die Messung der aufgenommenen Wirkleistung gibt Auskunft über die Auslastung oder Überlastung eines Antriebes. Durch die Überwachung der Wirkleistung kann ein wirksamer Schutz des Antriebes sichergestellt werden. Darüber hinaus kann die störungsfreie Funktion ganzer Industrieanlagen gesichert werden.

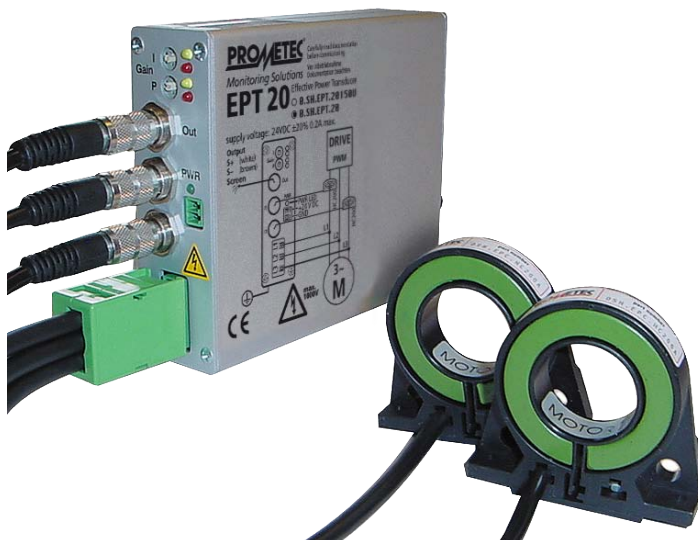
Kräfte und Drehmomente haben sich als Überwachungsgröße in der Praxis bewährt. Die Wirkleistung ist proportional zum Drehmoment an der Antriebs- bzw. Motorwelle.

Der Vorteil der Wirkleistungsmessung gegenüber einer direkten Drehmomentmessung liegt in der einfachen Montage und damit leich-

ten Nachrüstbarkeit. Zur Überwachung rotierender Werkzeuge bietet sich die Wirkleistungsmessung als preiswerte und einfach nachzurückende Lösung in Verbindung mit den Überwachungsgeräten an.

Der Messumformer EPT 20 ermittelt aus den drei Spannungen und den drei Strömen der drei Anschlussleitungen (Phasen L1, L2 und L3) die Wirkleistung des Antriebsmotors. Er misst die drei Spannungen an den Phasen und mit zwei Hallensensoren (Typ HC 200 C) die Ströme in zwei Phasen. Den Strom der dritten Phase errechnet der EPT 20 aus den zwei gemessenen Strömen.

Im Ergebnis steht ein hochpräziser Messwert zur Verfügung.



**Überwachung von  
Bearbeitungszentren,  
Bohrmaschinen,  
Transferstraßen,  
Rundtaktmaschinen  
als Überlastschutz  
zur Sicherung der  
störungsfreien Funktion  
zur Werkzeugüberwachung  
Erkennung fehlender  
Bohrungen bzw. Bohrer  
beim Bohren ab  $\varnothing$  2 mm\* in  
Aluminium** (\*abhängig von der Spindel-Nennleistung)

### Vorteile

- preisgünstig
- Sensorik nicht im Arbeitsraum
- einfach und sicher nachrüstbar
- sehr hohe Auflösung, kurze Reaktionszeit
- schnell installierbar über Steckerkabel
- keine extra Sicherung, da spezielle Sicherheitskabel bis 1000 Volt
- keine Kabelwindungen im HC 200 C nötig, da einstellbare Strom-(I) und Messsignal-(P)Verstärkung
- in zwei Versionen für unterschiedliche Motorspannungswerte erhältlich

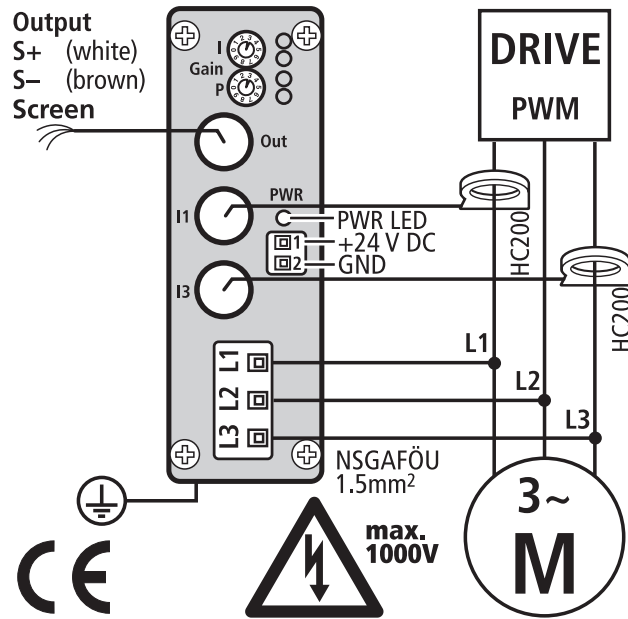
Der Messumformer EPT 20 wird normalerweise mit einem PROMETEC-Überwachungsgerät betrieben. Das mitgelieferte Kabel ist EPT 20-seitig mit einem Stecker vorgerüstet und stellt die Verbindung zum betreffenden Überwachungsgerät her (siehe umseitiges Anschlussbeispiel).

EPT 20 kann aber auch ohne ein PROMETEC-Überwachungsgerät betrieben werden. Das Leistungssignal steht als  $\pm 10$  V Differenzsignal zur Verfügung.

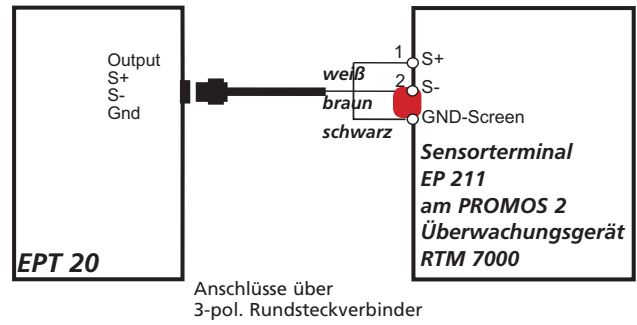
### Artikelnummern und technische Daten

- |   |   |
|---|---|
| • <b>EPT 20</b><br>Artikel-Nr. <b>0.SH.EPT.20</b> | • <b>EPT 20 V 150</b><br>Artikel-Nr. <b>0.SH.EPT.20V150</b> |
|---|---|
- jeweils inklusive Power-Stecker, Output-Stecker mit 2 m Kabel, 3 x Spannungsmessleitung 2 m.
- Geeignet für frequenzgeregelter Motoren (PWM). Bis zu 4 EPT 20 je RTM bzw. Monitormodul.
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Spannungsversorgung</b>  | +24 V DC $\pm 20\%$   |
| <b>Spannungsmessbereich</b> | 100...600 V (EPT 20)<br>8...150 V (EPT 20 V150)   |
| <b>Strommessbereich</b>     | 0 ... 300 A   |
| <b>Reaktionszeit</b>        | $\leq 10$ ms  |
| <b>Auflösung</b>            | ab 0,4 mW, in der Praxis Bohrerbruch-erkennung ab 2 mm in Alu oder Bohrerleistung $> 0,4\%$ der Motornennleistung |
| <b>Messbereiche</b>         | 100 mW ... 150 kW, einstellbar  |
| <b>Temperaturbereich</b>    | 0 ... $+70^\circ\text{C}$   |
- 
- |   |
|---|
| • <b>2 Stück Hall-Stromwandler HC 200 C</b><br>Artikel-Nr. <b>0.SH.EPC.HC200C</b> |
|---|
- Hall-Stromwandler mit Anschlussstecker und 2 m Kabel für EPT 20
- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Temperaturbereich</b> | $-25$ ... $+85^\circ\text{C}$ |
|--------------------------|-------------------------------|

**Anschluss in der Maschine**

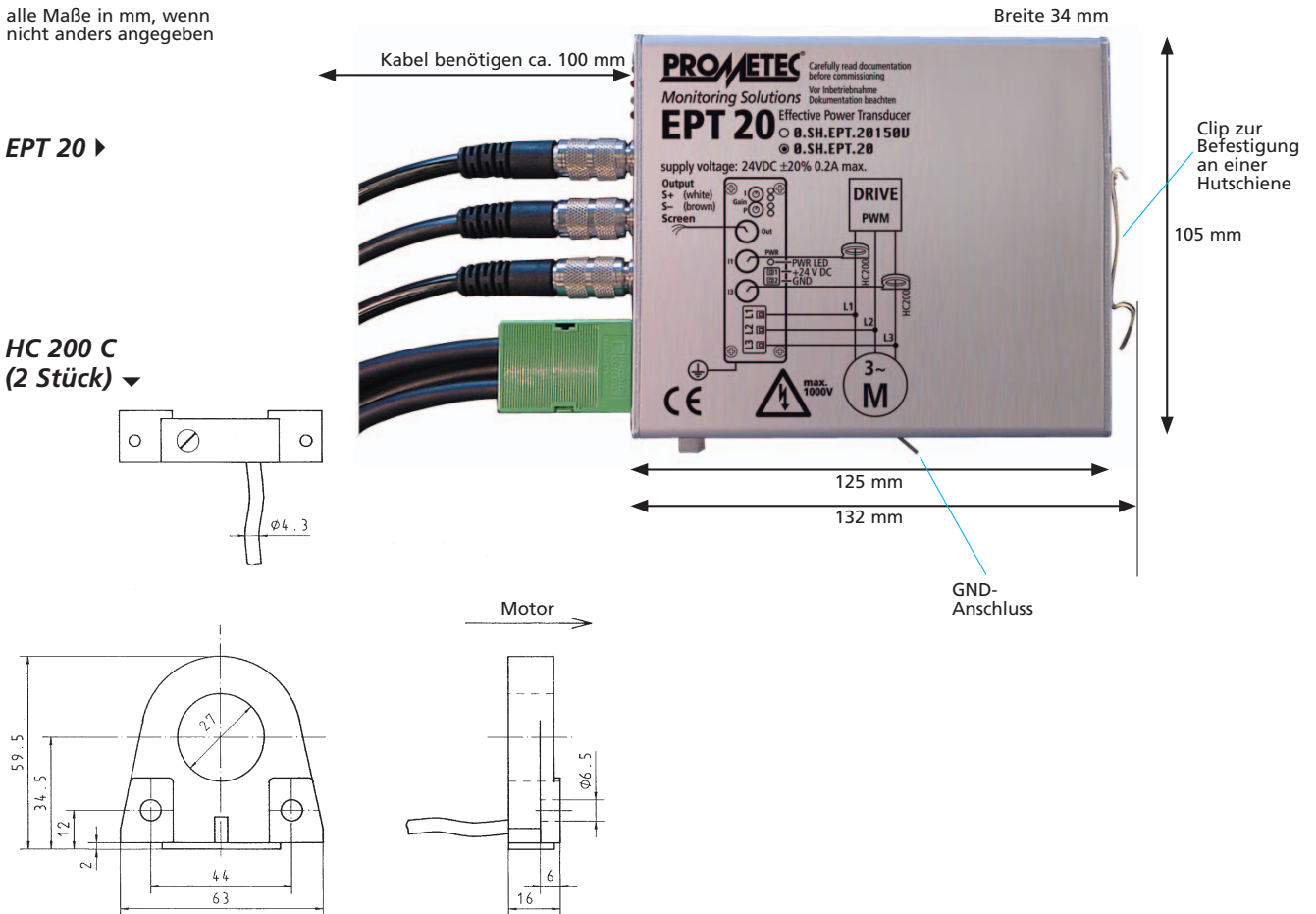


**Anschluss an PROMOS 2 RTM**



**Abmessungen**

alle Maße in mm, wenn nicht anders angegeben



Technische Änderungen vorbehalten  
©2014 PROMETEC

**Überwachung von Maschinen, Prozessen, Werkzeugen und Lasern**  
Tochterunternehmen und Vertretungen in Europa, Amerika und Asien  
[www.prometec.com](http://www.prometec.com)

PDA.EPT20.1402.GE

Deutschland (Hauptsitz)  
**PROMETEC GmbH**  
Jülicher Str. 338  
52070 Aachen  
Tel.: +49 241 16609-0  
Fax: +49 241 16609-50  
[prometec-de@prometec.com](mailto:prometec-de@prometec.com)

USA  
**PROMETEC Inc.**  
47711 Clipper Street  
Suite 200  
Plymouth, MI 48170  
Tel.: +1 (734) 455 0100  
Fax: +1 (734) 451 4654  
[prometec-us@prometec.com](mailto:prometec-us@prometec.com)

England  
**PROMETEC Ltd.**  
41 Church Street  
Birmingham West Midlands  
B3 2RT  
Tel.: +44 7971 475134  
[prometec-uk@prometec.com](mailto:prometec-uk@prometec.com)

Italien  
**PROMETEC S.r.l.**  
Viale Ticino, 54  
21026 Gavirate (VA)  
Tel.: +39 0332-1950049  
Fax: +39 0332-744952  
[prometec-it@prometec.com](mailto:prometec-it@prometec.com)

Osteuropa  
**PROMETEC Bratislava**  
Sústekova 12  
SK 851 04 Bratislava  
Slowakei  
Tel.: +42 1263 531211  
Fax: +42 1263 531212  
[prometec-sk@prometec.com](mailto:prometec-sk@prometec.com)

Indien  
**PROMETEC GmbH India Branch Office**  
#1066, 15th Cross, 25th Main  
Banashankari-2nd stage  
Bangalore-560 070  
Tel.: +91 (0)80 2671 2220  
Fax: +91 (0)80 2671 2199  
[prometec-in@prometec.com](mailto:prometec-in@prometec.com)

Korea  
**PROMETEC GmbH Korea Branch Office**  
#C-607, SK-Technopark  
60 Haan-ro  
Gyeonggi-do  
Gwangmyeong-si, 423-795  
Südkorea  
[prometec-ko@prometec.com](mailto:prometec-ko@prometec.com)