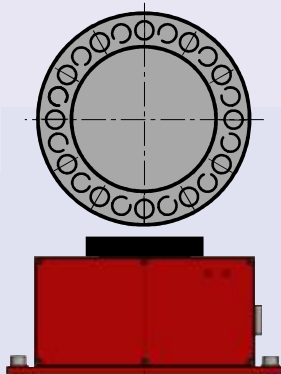
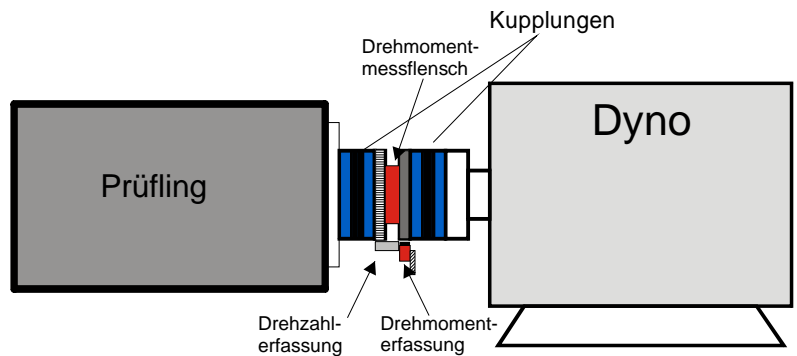


# Drehmomentmessflansch XtremeMAX



## Charakteristische Merkmale:

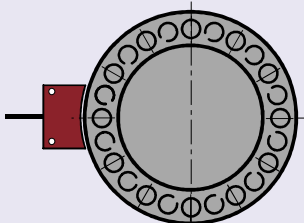
- ✓ Nenndrehmomente  
**15 kN m; 20 N km; 35 kN m; 50 kN m**  
**100 kN m; 200 kN m; 300 kN m; 500 kN m**
- ✓ Nenndrehzahlen bis 9 000 min<sup>-1</sup>  
 (abhängig vom Messbereich)
- ✓ Genauigkeitsklasse 0.1 (optional 0.05)
- ✓ Messfrequenzbereich bis 1 kHz  
 (optional 10 kHz (-3dB))
- ✓ Geringe Rotorgewichte und Massenträgheitsmomente
- ✓ Digitale Übertragung der Messwerte
- ✓ Kurze Bauform
- ✓ Abstand Rotor zu Stator > 10 mm
- ✓ Temperaturbereich -40..+160°C (optional)
- ✓ Integrierte Drehzahlerfassung (hohe Auflösung)



integrierter Pick Up

- Frequenz(10+/-5kHz)
- Spannung (U) +/-10V
- Strom (I) 4..20mA
- Remote Control
- Energie
- Remote Shunt ein/aus

## Topologien



Messflansch mit abgesetztem Pick Up

- Energie
- Remote Shunt ein/aus
- Drehmoment (digital)
- Temperatur (digital)
- Status
- Remote Control

max. Distanz: 100 m



Auswerteeinheit

- Ethernet (digital)
- EtherCat (digital)
- USB (digital)
- Frequenz 10+/-5kHz
- Spannung (U) +/-10V
- Strom (I) 4..20mA
- Remote Control
- Energie
- Remote Shunt ein/aus

## Technische Daten

| Drehmoment-Messsystem   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
|---|--|---------------------------|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Typ   |  | XtreMAX                   |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Genauigkeitsklasse  |  | 0,1 (0,05 <sup>1)</sup> ) |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Nominal (rated) torque M <sub>nom</sub>   |  | kN m                      | 15  | 20 | 35 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 |
| <b>Nennkennwert</b><br>(Spanne zwischen Drehmoment = Null und Drehmoment)   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang 10 V   |  | V                         | +/-10   |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang 60 kHz <sup>6)</sup>  |  | KHz                       | +/-30   |    |    |    |     |     |     |     |
| Digitaler Ausgang EtherCat 16 Bit   |  | dig. value                | +/-29491 (471859 <sup>3)</sup> )                                    |    |    |    |     |     |     |     |
| Digitaler Ausgang EtherNet TCP/IP 16 Bit  |  | dig. value                | +/-29491 (471859 <sup>3)</sup> )                                    |    |    |    |     |     |     |     |
| Digitaler Ausgang CAN 16(20) Bit  |  | dig. value                | +/-29491 (471859 <sup>3)</sup> )                                    |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Kennwerttoleranz</b><br>(Abweichung der Ausgangsgröße M <sub>nom</sub> vom Kennwert)                                     |  | %                         | 0,1 (0,05 <sup>1)</sup> )   |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Ausgangssignal bei Drehmoment = Null</b>   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  | V                         | 0   |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang 60 kHz <sup>7)</sup>  |  | kHz                       | 60  |    |    |    |     |     |     |     |
| Digitaler Ausgang   |  | dig. Wert                 | 32768 (524288 <sup>3)</sup> )                                       |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Nennausgangssignal</b>   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| bei pos. Nennmoment   |  | V                         | +10   |    |    |    |     |     |     |     |
| bei neg. Nennmoment   |  | V                         | -10   |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang 60 kHz <sup>7)</sup>  |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| bei pos. Nennmoment   |  | kHz                       | 15 (5V TTL 0/5V)  |    |    |    |     |     |     |     |
| bei neg. Nennmoment   |  | kHz                       | 5 (5V TTL 0/5V)   |    |    |    |     |     |     |     |
| Digitaler Ausgang   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| bei pos. Nennmoment   |  | dig. Wert                 | 62258 (996147 <sup>3)</sup> )                                       |    |    |    |     |     |     |     |
| bei neg. Nennmoment   |  | dig. Wert                 | 3278 (52429 <sup>3)</sup> )   |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Lastwiderstand</b>   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  | kΩ                        | >2  |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang 60 kHz <sup>7)</sup>  |  | kΩ                        | >10   |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Langzeitdrift über 48 Std.</b>   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  | %                         | <+/-0.03 (0,012 <sup>1)</sup> )                                     |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang 60 kHz <sup>7)</sup>  |  | %                         | <+/-0.03 (0,012 <sup>1)</sup> )                                     |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Messfrequenzbereich (-3 dB)</b>  |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
|   |  | kHz                       | 1 ( 2 <sup>9)</sup> , 5 <sup>9)</sup> , 10 <sup>6)</sup> )          |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Gruppenlaufzeit</b>  |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
|   |  | us                        | <400 (<250 <sup>4)</sup> , <130 <sup>5)</sup> , <40 <sup>6)</sup> ) |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Restwelligkeit</b> Spannungsausgang  |  | mV                        | <10   |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Temperatureinfluss pro 10K im Nenntempertuerbereich auf das Ausgangssignal, bezogen auf den Istwert der Signalspanne</b> |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang <sup>7)</sup>   |  | %                         | +/- 0,05  |    |    |    |     |     |     |     |
| Digiter Ausgang   |  | %                         | +/- 0,03  |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  | %                         | +/- 0,1   |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>auf das Nullsignal, bezogen auf den Nullkennwert</b>   |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang <sup>7)</sup>   |  | %                         | +/- 0,05 (+/-0,01 <sup>2)</sup> )                                   |    |    |    |     |     |     |     |
| Digiter Ausgang   |  | %                         | +/- 0,03 (+/-0,01 <sup>2)</sup> )                                   |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  | %                         | +/- 0,1 (+/-0,03 <sup>2)</sup> )                                    |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>max. Aussteuerbereich</b>  |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Frequenzausgang 60kHz <sup>7)</sup>   |  | kHz                       | +/-33   |    |    |    |     |     |     |     |
| Digiter Ausgang   |  | digits                    | +/-32768(131072 <sup>5)</sup> )                                     |    |    |    |     |     |     |     |
| Spannungsausgang  |  | V                         | +/-11.2   |    |    |    |     |     |     |     |
| <b>Energieversorgung</b>  |  |                           |   |    |    |    |     |     |     |     |
| Nennversorgung (Schutzkleinspannung)  |  | V                         | +20..28V  |    |    |    |     |     |     |     |
| Stromaufnahme im Messbetrieb  |  | A                         | < 0.7   |    |    |    |     |     |     |     |
| Stromaufnahme im Anlaufbetrieb  |  | A                         | < 1 A   |    |    |    |     |     |     |     |
| Nennaufnahmeleistung  |  | W                         | < 5   |    |    |    |     |     |     |     |
| max. Kabellänge   |  | m                         | 100   |    |    |    |     |     |     |     |

1) Option Genauigkeitsklasse class 0.05  
 2) Option zerodrift  
 3) Option Signallaufösung 20 Bit  
 4) Option Messsignalbandbreite 2 kHz  
 5) Option Messsignalbandbreite 5 kHz  
 6) Option Messsignalbandbreite 10 kHz  
 7) Option frequency output 60 kHz +/- 30 kHz

## Technische Daten (Fortsetzung 1)

| Nenn Drehmoment $M_{nom}$  | kN m             |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
|--|------------------|---------------------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-----|--|--|
|  |                  | 15                              | 20 | 35 | 50 | 100 | 200      | 300 | 500 |  |  |
| <b>Linearitätsabweichung einschließlich Hysterese,</b><br>bezogen auf den Nennwert   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Spannungsausgang 10V   | %                | < +/- 0,1 (0,05 <sup>1)</sup> ) |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Frequenzausgang 60kHz <sup>7)</sup>  | %                | < +/- 0,1 (0,05 <sup>1)</sup> ) |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Digitale Ausgang   | %                | < +/- 0,1 (0,05 <sup>1)</sup> ) |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Rel. Standardabweichung der Wiederholbarkeit</b><br>nach DIN 1319 bezogen auf die Ausgangssignaländerung                |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| < +/- 0,03   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Shuntsignal</b><br>Toleranz des Shuntsignals, bezogen auf $M_{nom}$   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| ca. 80 % von $M_{nom}$   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| max. Spannung Shunt Signal   | V                | < +/- 0,02                      |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Shuntsignal ein (active low)   | V                | 12                              |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Shuntsignal aus  | V                | < 1 (GND)                       |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| > 2,5  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Gesamtgenauigkeit bezogen auf Nennmoment <math>M_{nom}</math></b><br>bezogen auf 10°K Temperaturänderung (dig. Ausgang) |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Accuracy class: 0,1                      Accuracy class: 0,05 <sup>1)</sup>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 60..100 % of $M_{nom}$   | %                | +/- 0,1                         |    |    |    |     | +/- 0,05 |     |     |  |  |
| 20..60 % of $M_{nom}$  | %                | +/- 0,2                         |    |    |    |     | +/- 0,1  |     |     |  |  |
| 0..20 % off $M_{nom}$  | %                | +/- 0,4                         |    |    |    |     | +/- 0,2  |     |     |  |  |
| <b>Allgemeine Angaben</b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| EMV  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Emission (nach EN 61326-1, Abschn. 7)  | -                | Klasse B                        |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Funktörfeldstärke  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Störfestigkeit</b> (EN 61326-1, Tabelle 2)  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Elektromagnetisches Feld   | V/m              | 80                              |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Magnetisches Feld  | A/m              | 200                             |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Elektrostatische Entladungen (ES)  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Kontaktentladungen   | kV               | 20                              |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Luftentladungen  | kV               | 10                              |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Schnelle Transienten (burst)   | kV               | 1                               |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Stoßspannungen (surge)   | kV               | 1                               |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Leitungsgebundene Störungen  | V                | 10                              |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Schutzart nach EN 60529</b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Standard   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| optional Oil-resistant / wasserdicht <sup>8)</sup>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Ip54<br>(IP67 <sup>2)</sup> )  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Gewicht</b> ca. Rotor   | kg               | 12                              | 18 | 18 | 38 | 77  | 79       | 145 | 148 |  |  |
| ca. Stator   | kg               | 0,2                             |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Referenztemperatur</b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| °C   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 23   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Gebrauchstemperaturbereich</b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| °C   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| -10..+70   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Erweiterter Temperaturbereich<sup>9)</sup></b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| °C   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| -40..160   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Lagertemperaturbereich</b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| °C   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| -50..+160  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Mech. Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27</b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Anzahl   | n                | 100                             |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Dauer  | ms               | 3                               |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Beschleunigung (Halbsinus)   | m/s <sup>2</sup> | 650                             |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Schwingungsbeanspruchung in 3 Richtungen nach EN 60068-2-27</b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Frequenzbereich  | Hz               | 10..2000                        |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Dauer  | h                | 2,5                             |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| Beschleunigung (Amplitude)   | m/s <sup>2</sup> | 200                             |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Nenn Drehzahl</b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| rpm  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 6000 4000 4000 3000 2000 2000 1700 1500  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Option erhöhte Drehzahlfestigkeit<sup>10)</sup></b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| rpm  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 9000 7000 7000 4000 3000 3000 2000 1700  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Belastungsgrenzen<sup>11)</sup></b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Grenzdrehmoment bezogen auf <math>M_{nom}</math></b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| %  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 400  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Bruchdrehmoment bezogen auf <math>M_{nom}</math></b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| %  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 800  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Grenzlängskraft<sup>11)</sup></b>   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| kN   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 100 200 300 350 600 1000 1200 2000   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Grenzquerkraft<sup>11)</sup></b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| kN   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 100 120 200 220 400 800 800 1400   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| <b>Grenzbiegemoment<sup>11)</sup></b>  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| kN·m   |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |
| 15 20 35 50 100 200 300 500  |                  |                                 |    |    |    |     |          |     |     |  |  |

1) Option Genauigkeitsklasse 0.05 %

8) Option Schutzart IP67

9) Option erweiterter Gebrauchstemperaturbereich

10) Option erhöhte Drehzahlfestigkeit

11) statisch und dynamisch

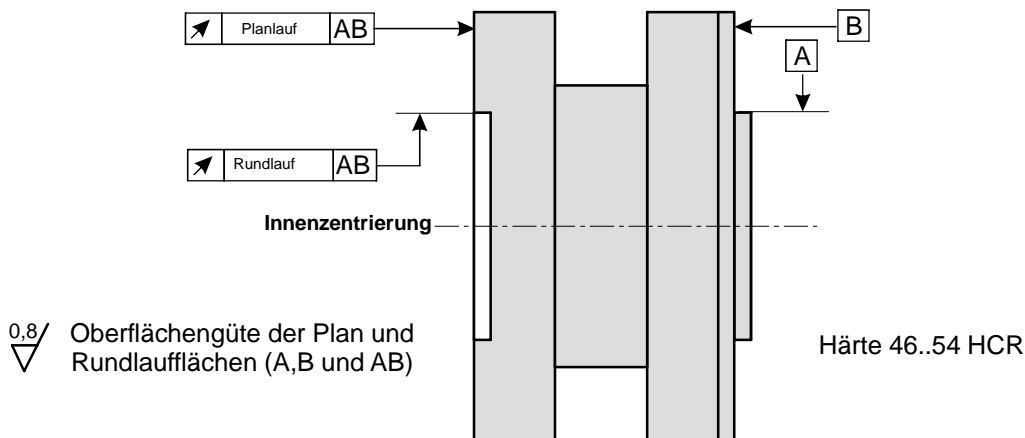
## Technische Daten (Fortsetzung 2)

|   |                   |  |   |        |        |        |        |        |        |           |
|---|-------------------|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>Nenn Drehmoment <math>M_{nom}</math></b>   | kN m              |  | 15  | 20     | 35     | 50     | 100    | 200    | 300    | 500       |
| <b>Beeinflussung des Messwerts durch parasitäre Kräfte<sup>14)</sup></b>  |                   |  |   |        |        |        |        |        |        |           |
| <b>Übersprechfaktor Biegemoment <math>M_b</math></b>  | kN m/kN m         |  |   |        |        |        |        |        |        | < 0,002   |
| <b>Übersprechfaktor Seitenkraft <math>F_s</math></b>  | kN m/kN           |  |   |        |        |        |        |        |        | < 0,0002  |
| <b>Übersprechfaktor Axialkraft <math>F_z</math></b>   | kN m/kN           |  |   |        |        |        |        |        |        | < 0,00015 |
| <b>Mechanische Werte</b>  |                   |  |   |        |        |        |        |        |        |           |
| <b>Drehsteifigkeit <math>c_T</math></b>   | kN m/rad          |  | 1.050   | 2.000  | 6.000  | 895    | 10.000 | 20.000 | 25.000 | 25.000    |
| <b>Verdrehwinkel bei <math>M_{nom}</math></b>   | Rad               |  | 0,005   | 0,005  | 0,001  | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,14   | 0,14      |
| <b>Steifigkeit in axialer Richtung <math>c_a</math></b>   | kN/mm             |  | 1.800   | 3.600  | 3.600  | 6.000  | 5.000  | 9.000  | 600    | 1.040     |
| <b>Steifigkeit in radialer Richtung <math>c_r</math></b>  | kN/mm             |  | 8.000   | 16.000 | 12.000 | 80.000 | 20.000 | 30.000 | 40.000 | 40.000    |
| <b>Steifigkeit bei Biegemoment um die Radiale Achse <math>c_b</math></b>  | kN m/rad          |  | 20  | 40     | 400    | 80     | 160    | 320    | 400    | 400       |
| <b>Maximale Auslenkung bei Grenzläskraft</b>  | mm                |  | <0,08   | <0,08  | <0,045 | <0,04  | <0,05  | <0,06  | <0,15  | <0,15     |
| <b>Zusätzlicher max. Rundlauffehler bei Grenzkraft</b>  | mm                |  | <0,02   |        |        |        |        |        |        |           |
| <b>Zusätzliche Planparallelabweichung bei Grenzbiegemoment <math>d_a</math></b>   | mm                |  | <0,2  | <0,2   | <0,2   | <0,2   | <0,2   | <0,2   | <0,2   | <0,2      |
| <b>Auswuchtgütestufe nach DIN ISO 1940</b>  |                   |  | G9.4  |        |        |        |        |        |        |           |
| <b>Zul. max. Schwingungen des Rotors (Spitze-Spitze)<sup>13)</sup></b><br>Wellenschwingungen im Bereich der Anschlussflansche in Anlehnung an ISO 7919-3<br>Normalbetrieb | um                |  | $s_{(p-p)} = \frac{9000}{\sqrt{n}}$ (n in rpm)  |        |        |        |        |        |        |           |
| Start- und Stopbetrieb/Resonanzbetrieb (temporär)   | um                |  | $s_{(p-p)} = \frac{13200}{\sqrt{n}}$ (n in rpm) |        |        |        |        |        |        |           |
| <b>Masseenträgheitsmoment des Rotors</b><br>Drehachse (ohne Berücksichtigung der Flanschschrauben)  | kg m <sup>2</sup> |  | 0,133   | 0,285  | 0,285  | 1,14   | 3,52   | 3,52   | 14,71  | 14,71     |
| <b>Max. zul. Exzentrizität</b><br>Rotor - Stator  | mm                |  | 5   |        |        |        |        |        |        |           |
| <b>Max. zul. Axialverschiebung</b><br>Rotor - Stator  | mm                |  | +/-2  |        |        |        |        |        |        |           |

13) Beeinflussung der Schwingungsmessungen durch Rundlauffehler, Schlag, Formfehler, Kerben, Riefen, örtlicher Restmagnetismus sind von der eigentlichen Wellenschwingung zu trennen

14) Basis: Beaufschlagung von jeweils nur einer parasitären Kraftart

## Rund- und Planlauftolerancen

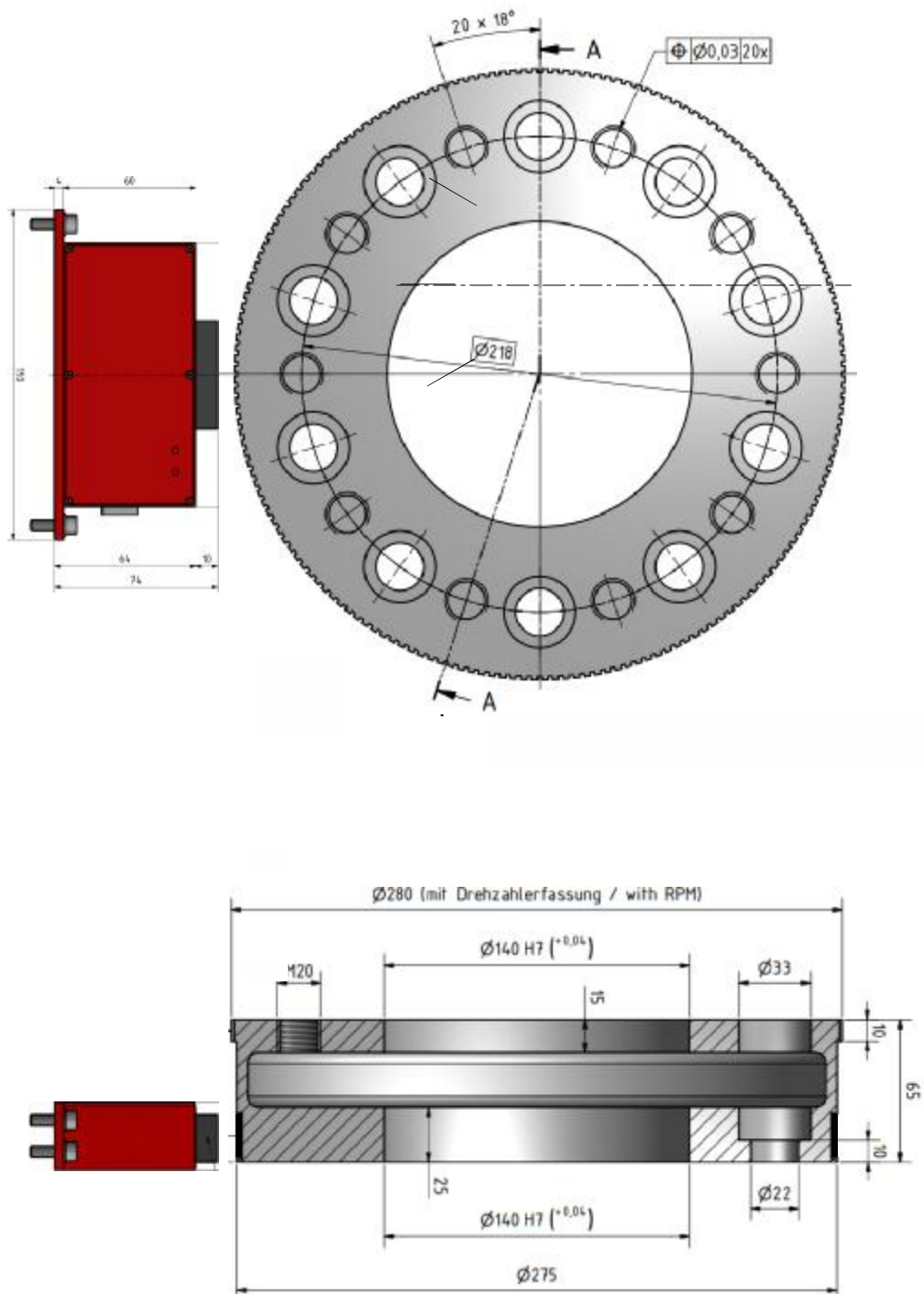


|   |             |  |           |     |     |     |     |     |      |      |
|---|-------------|--|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| <b>Nenn Drehmoment <math>M_{nom}</math></b>                   | kN m        |  | 15        | 20  | 35  | 50  | 100 | 200 | 300  | 500  |
| <b>Planlauf toleranz</b>                                      | mm          |  | 0,3       | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3  | 0,3  |
| <b>Rundlauf toleranz</b>                                      | mm          |  | 0,3       | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3  | 0,3  |
| <b>Integrierte Drehzahlerfassung (Version induktiv, IP67)</b> |             |  |           |     |     |     |     |     |      |      |
| <b>Induktiv (Spur A/B)</b>                                    | DZ-Marken/U |  | 180       | 180 | 360 | 360 | 360 | 360 | 480  | 480  |
| <b>Abstand Rotor - Pick Up</b>                                | mm          |  | 0,8+/-0,4 |     |     |     |     |     |      |      |
| <b>Integrated Speed acquisition (Version Laser, IP42)</b>     |             |  |           |     |     |     |     |     |      |      |
| <b>Optical (trace A)</b>                                      | DZ-Marken/U |  | 420       | 420 | 500 | 660 | 660 | 660 | 1100 | 1100 |
| <b>Distance Rotor - Pick</b>                                  | mm          |  | 20+/-19   |     |     |     |     |     |      |      |

3) Option Genauigkeitsklasse 0.05 %

## Abmessungen XtreMAX 15kN·m

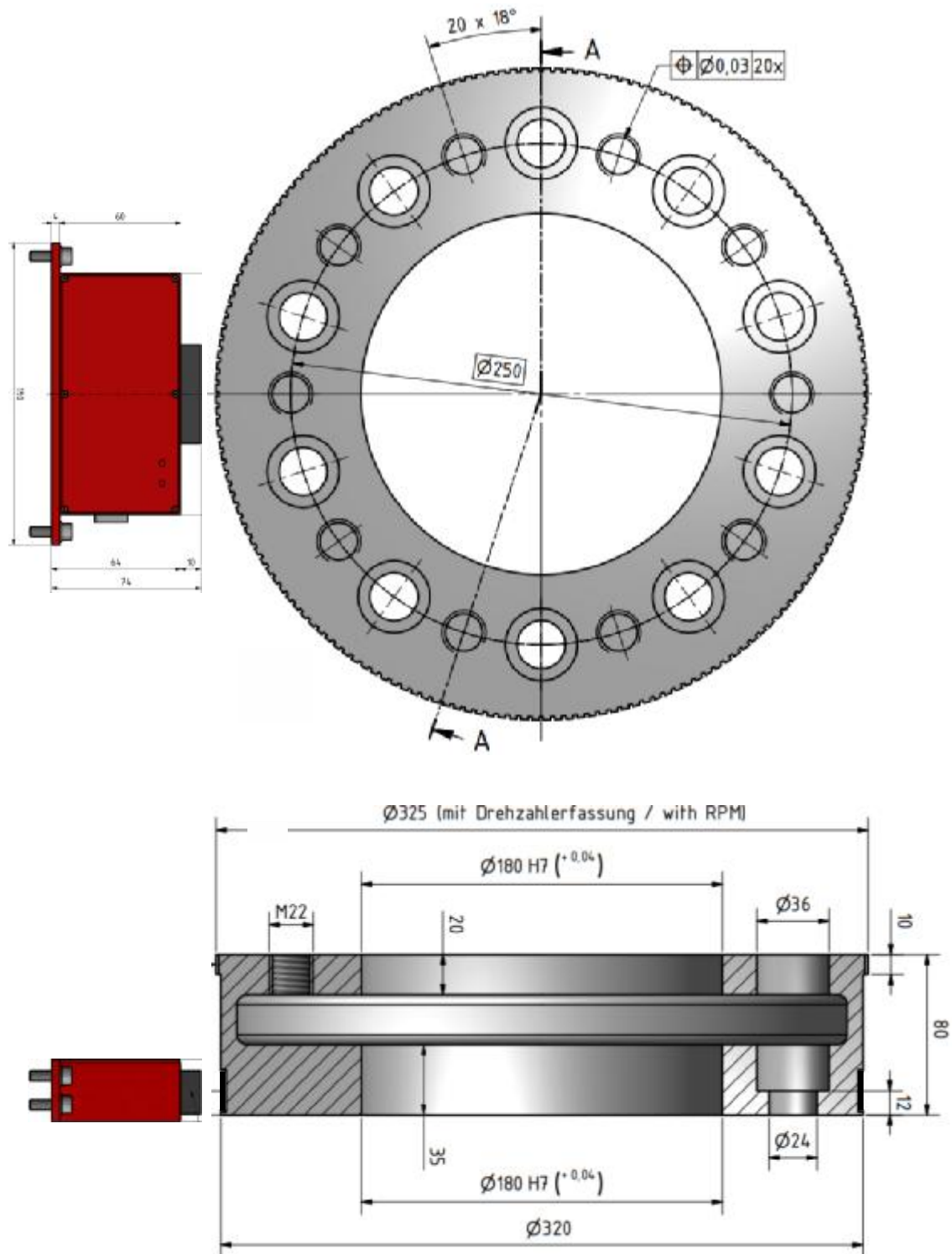
Auswerteeinheit mit integriertem Pick Up



Basis: Abstand = 5 mm

## Abmessungen XtremeMAX 20kN-m, XtremeMAX 35kNm

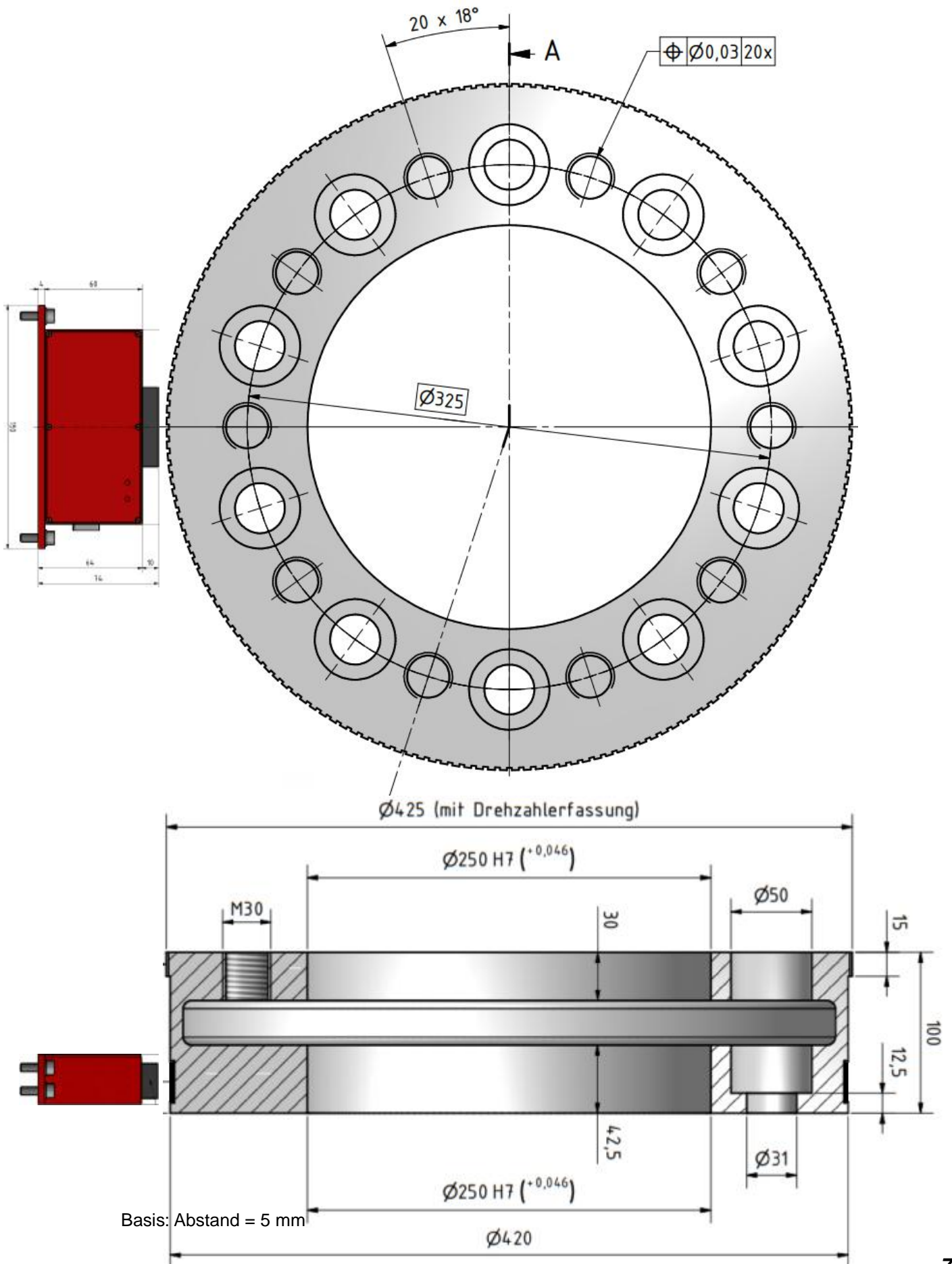
Auswerteeinheit mit integriertem Pick Up



Basis: Abstand = 5 mm

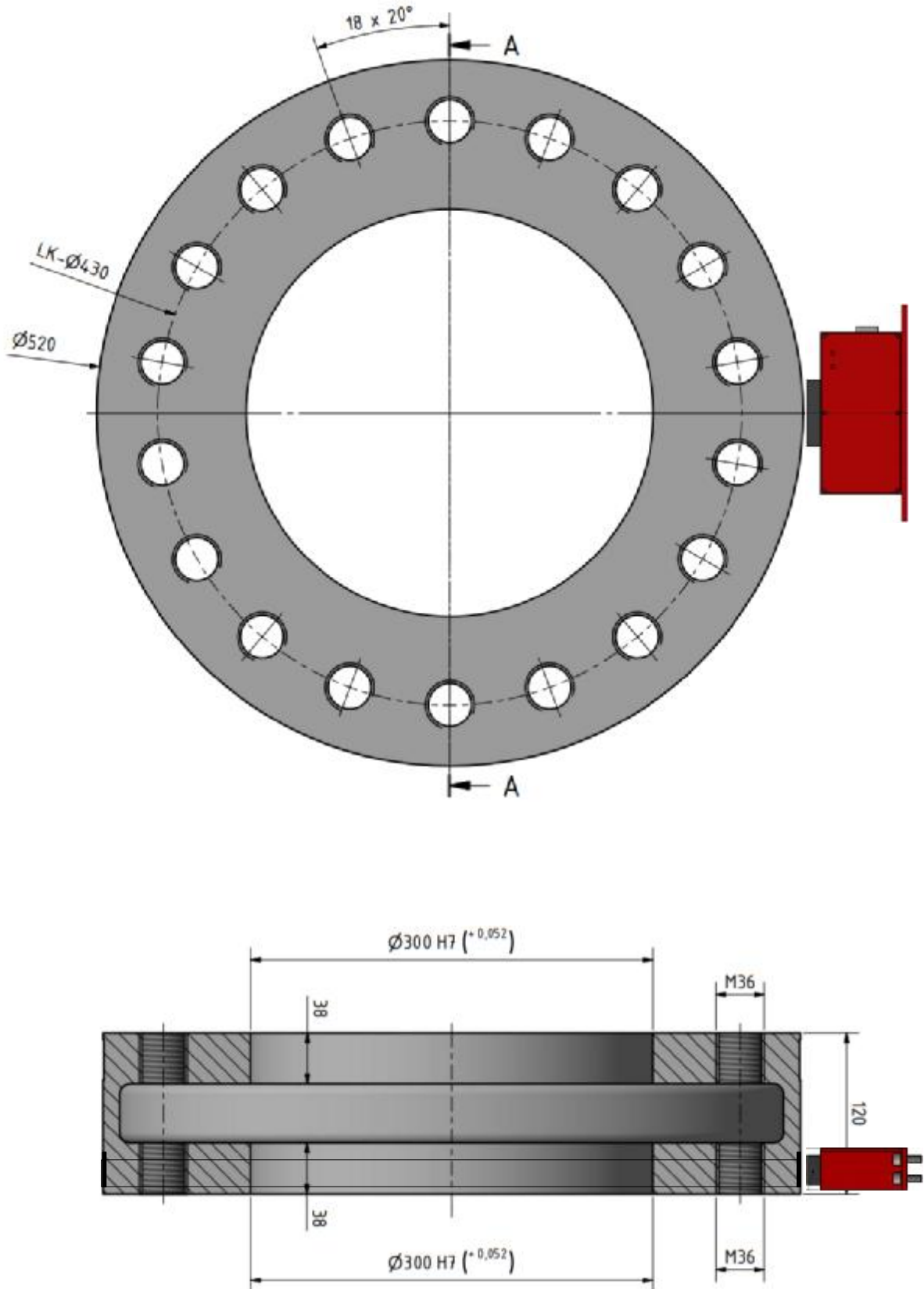


## Abmessungen XtreMAX 50kN·m



# Abmessungen XtremeMAX 100kN-m

Auswerteeinheit mit integriertem Pick Up

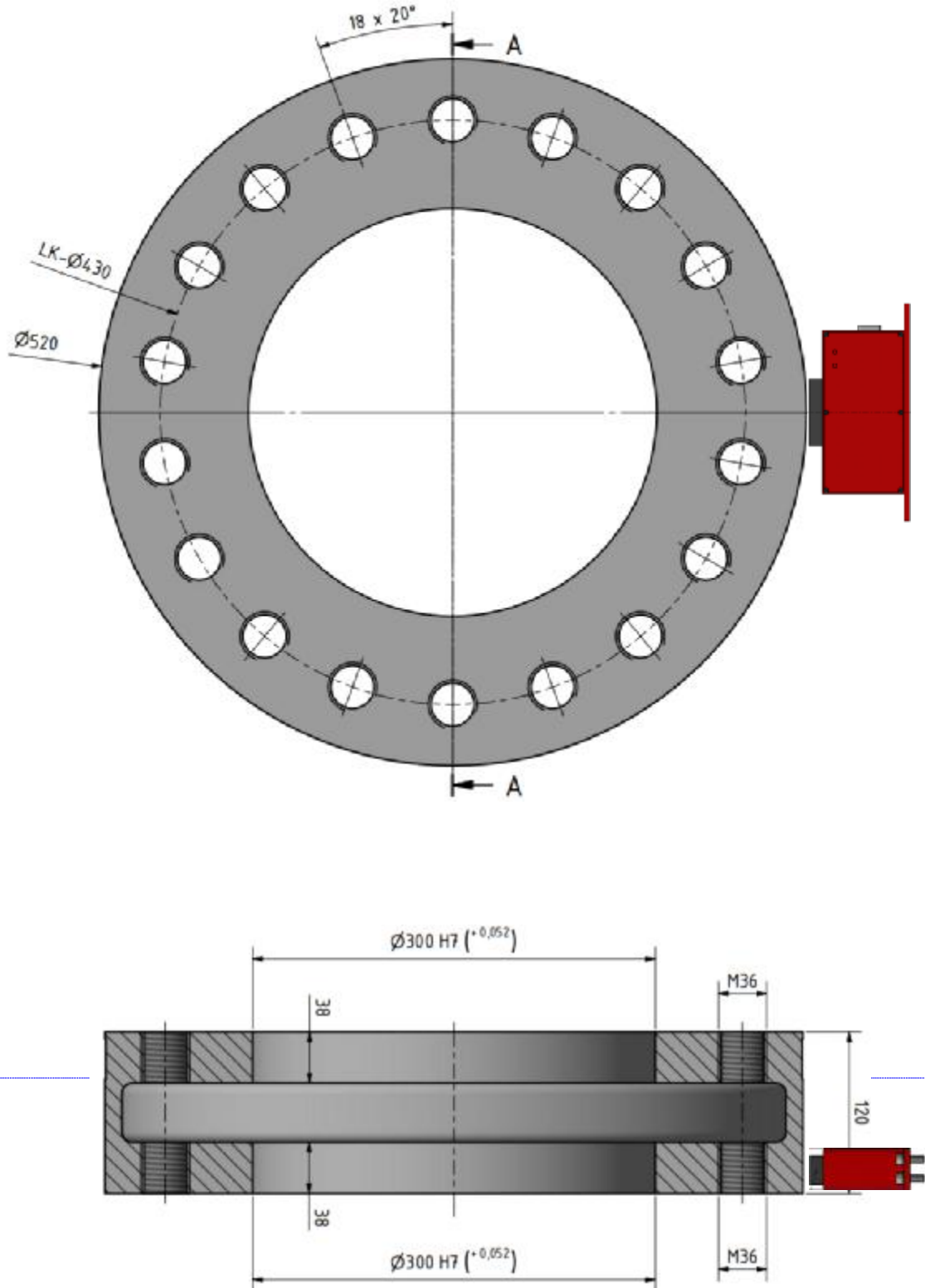


Basis: Abstand = 5 mm

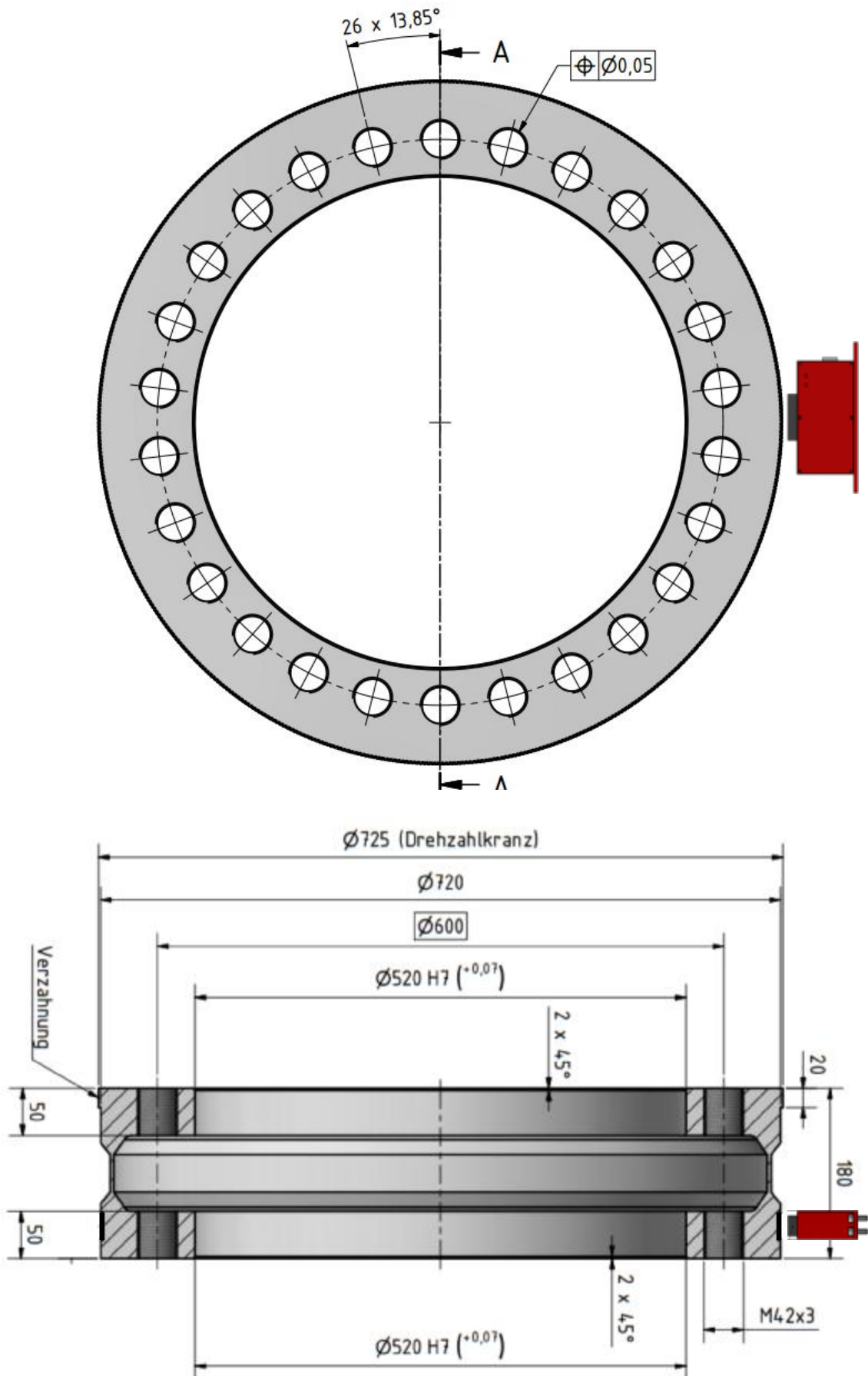


## Abmessungen XtremeMAX 200kN-m

Auswerteeinheit mit integriertem Pick Up

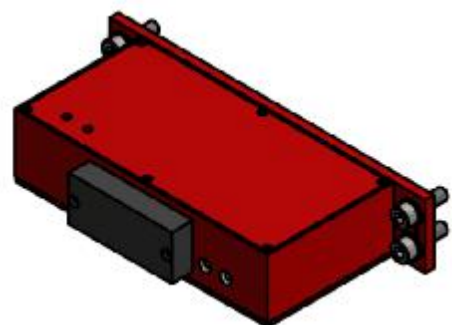
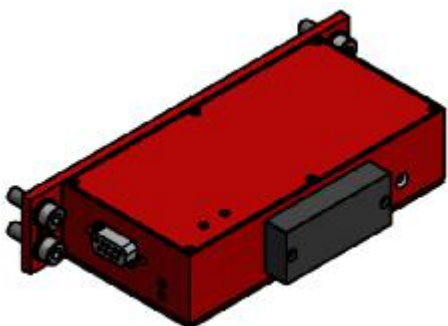
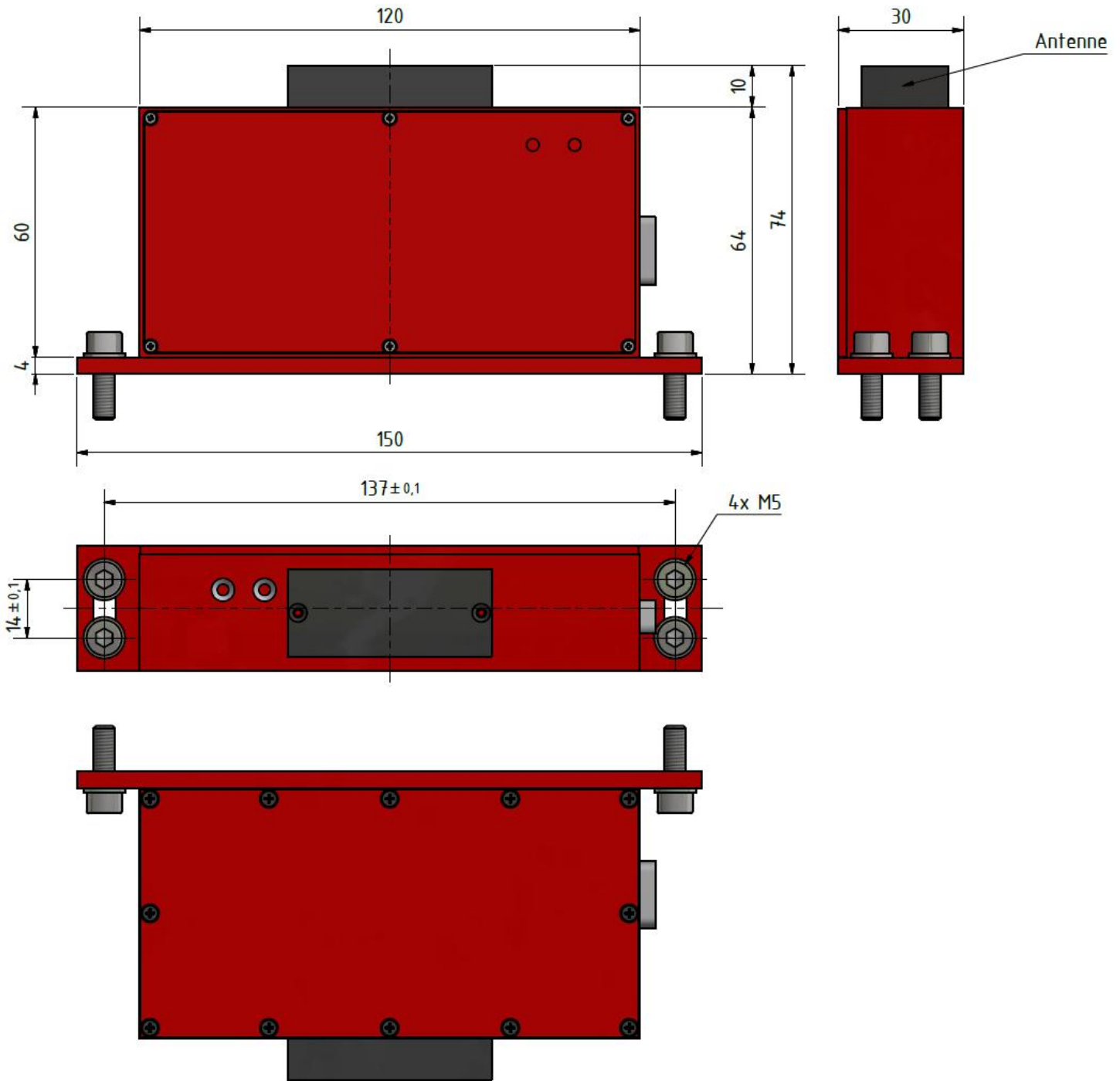


# Abmessungen XtreMAX 300kN·m





## Abmessungen Auswerteeinheit MAnt mit integriertem Pick UP





## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV  
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen  
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

## Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Kalibrierlaboratorium

**Manner Sensortelemetrie GmbH**  
Eschenwasen 20, 78549 Spaichingen

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Kalibrierungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

**Mechanische Messgrößen**  
– Drehmoment

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 22.03.2019 mit der Akkreditierungsnummer D-K-20850-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 2 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-20850-01-00**

Braunschweig,  
22.03.2019

Im Auftrag Dr. Heike Manke  
Abteilungsleiterin

Siehe Hinweis auf der Rückseite.

Manner Sensortelemetrie GmbH  
Product informations are subject to modifications  
and amendments  
All details describe our products in general form.  
This information does not constitute a quality or durability  
guarantee within the meaning of §443 BGB.  
Therefore they do not constitute any liability.

**Manner Sensortelemetrie GmbH**

Eschenwasen 20  
78549 Spaichingen Germany  
Phone +49 74249329 0  
Fax: +49 7424 932929  
Mail: [info@sensortelemetrie.de](mailto:info@sensortelemetrie.de)  
[www.sensortelemetrie.de](http://www.sensortelemetrie.de)