

# IFF3A160

## 3-Achsen Kraftsensor [3-axis force sensor]

- Messbereiche (F x+y+z): von  $\pm 2$  kN bis  $\pm 50$  kN  
[ranges (F x+y+z): from  $\pm 2$  kN to  $\pm 50$  kN]
- Temperaturkompensiert  
[temperature compensated]
- Genauigkeitsklasse: ab 0,5%  
[accuracy class: from 0,5%]
- Material: Werkzeugstahl  
[material: tool steel]

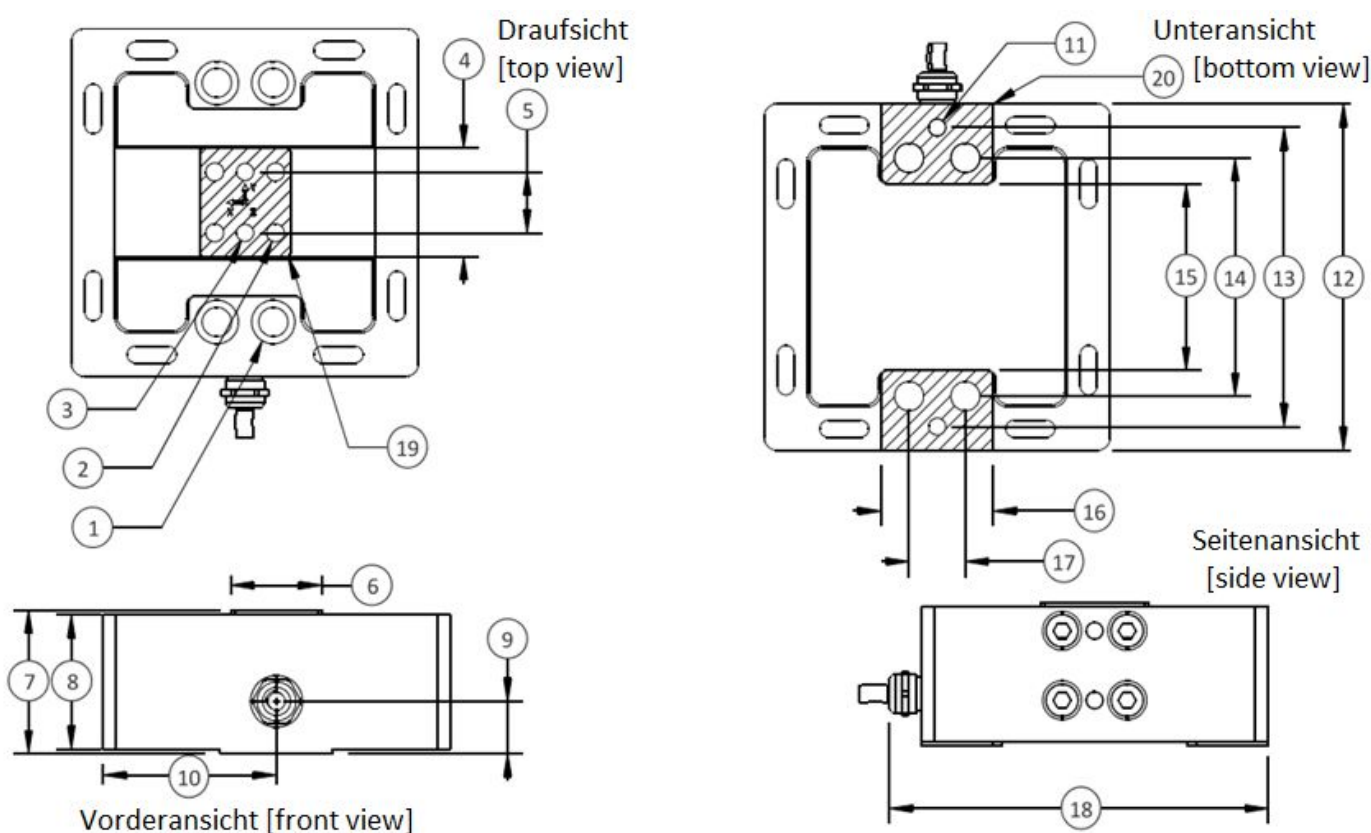


## Technische Daten [technical data]

| PARAMETER                                                                                     | MODELL [model]                     |       |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                               | IFF3A160-xxxN                      |       |        |        |        |
|                                                                                               | Nennkraft F <sub>nom</sub> [range] |       |        |        |        |
|                                                                                               | ±2 kN                              | ±5 kN | ±10 kN | ±20 kN | ±50 kN |
| GENAUIGKEIT – MAX FEHLER [accuracy – max error]                                               |                                    |       |        |        |        |
| Genauigkeitsklasse [accuracy class] - %                                                       | 0.5                                |       |        |        |        |
| Rel. Linearitätsabweichung d <sub>lin</sub> – %v.E. [nonlinearity - %FS]                      | ±0.4                               |       |        |        |        |
| Rel. Umkehrspanne u <sub>0,4</sub> –% Nennkraft F <sub>nom</sub> [hysteresis - %FS]           | ±0.1                               |       |        |        |        |
| Rel. Kriechen – %v.E. [creep - %FS]                                                           | ±0.1                               |       |        |        |        |
| TEMPERATUR [temperature]                                                                      |                                    |       |        |        |        |
| kompensierter Temperaturbereich –°C[compensated temperature range - °C]                       | -10 bis [to] +50                   |       |        |        |        |
| Arbeitstemperaturbereich –°C [operating temperature range - °C]                               | -10 bis [to] +85                   |       |        |        |        |
| Nullsignaleinfluss TK <sub>0</sub> – % RO/ K – MAX [effect on zero - %RO/K max]               | ±0.02                              |       |        |        |        |
| Kennwerteinfluss TK <sub>c</sub> –%/ K – MAX [effect on output - %RO/K – max]                 | ±0.01                              |       |        |        |        |
| ELEKTRISCH [electrical]                                                                       |                                    |       |        |        |        |
| Kennwert C <sub>nom</sub> – mV/V (nominal) [rated output – mV/V (nom)]                        | 1                                  |       |        |        |        |
| Versorgungsspannung – VDC MAX [excitation voltage – VDC max]                                  | 10                                 |       |        |        |        |
| Nennbereich der Versorgungsspannung – VDC<br>[rated range of excitation voltage – VDC]        | 2.5 - 5                            |       |        |        |        |
| Eingangswiderstand – Ohm (nominal) [input resistance – Ohm (nom)]                             | 740 ±10                            |       |        |        |        |
| Ausgangswiderstand – Ohm (nominal) [output resistance – Ohm (nom)]                            | 700 ±5                             |       |        |        |        |
| Rel. Nullsignalabweichung – mV/V [zero balance – mV/V]                                        | 0.05                               |       |        |        |        |
| Isolationswiderstand – MΩ [insulation resistance - MΩ]                                        | 5000                               |       |        |        |        |
| Exzentrizität und Übersprechen [eccentricity & crosstalk]                                     |                                    |       |        |        |        |
| Zulässige Exzentrizität der Krafteinleitung<br>[allowed torque according of eccentric load]   | 1000 N•m                           |       |        |        |        |
| Einfluss exzentrischer Krafteinleitung auf den Endwert<br>[influence of eccentric load to FS] | 1%v.E. [FS] / 500 N•m              |       |        |        |        |
| Übersprechen von X auf Y bei Nennlast<br>[crosstalk from X to Y at rated load]                | 2%v.E. [FS]                        |       |        |        |        |
| Übersprechen von Y auf X bei Nennlast<br>[crosstalk from Y to X at rated load]                | 2%v.E. [FS]                        |       |        |        |        |
| Übersprechen von Z auf X/Y bei Nennlast<br>[crosstalk from Z to X/Y at rated load]            | 2%v.E. [FS]                        |       |        |        |        |
| Übersprechen von X/Y auf Z bei Nennlast<br>[crosstalk from X/Y to Z at rated load]            | 2%v.E. [FS]                        |       |        |        |        |

| MECHANISCH [mechanical]                                        |                                                       |   |   |        |    |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|---|--------|----|
| Grenzkraft FL – % [safe overload - %CAP]                       | ±150                                                  |   |   |        |    |
| Grenzdrehmoment [torque limit] – N•m                           | 1 kN•m                                                |   |   | 2 kN•m |    |
| Grenzbiegemoment [bending moment limit] – N•m                  | 1 kN•m                                                |   |   | 2 kN•m |    |
| Messweg s <sub>nom</sub> – mm [deflection – mm]                | 0.08                                                  |   |   |        |    |
| Eigenfrequenz f <sub>G</sub> – kHz [natural frequency – kHz]   | 2                                                     | 3 | 4 | 6      | 10 |
| Elektrischer Anschluss [electrical connection]]                | 5m Kabel [cable]                                      |   |   |        |    |
| Material Messfeder [material spring element]                   | Werkzeugstahl, vernickelt [tool steel, nickel plated] |   |   |        |    |
| Gewicht [weight] - kg                                          | 8.4                                                   |   |   |        |    |
| Schutzart nach EN 60529 [degree of protection as per EN 60529] | IP67                                                  |   |   |        |    |

## Abmessungen [dimensions]



| 1                                       | 2                        | 3                      | 4  | 5  | 6  |
|-----------------------------------------|--------------------------|------------------------|----|----|----|
| 4x Ø14 durchgängig [thru]<br>□ Ø20 ↓ 13 | 4x M10x1.5 ↓ 15 / √ 118° | 2x Ø8 E7 ↓ 15 / √ 118° | 50 | 28 | 42 |

| 7  | 8  | 9  | 10 | 11                     | 12  | 13  | 14  | 15 | 16 |
|----|----|----|----|------------------------|-----|-----|-----|----|----|
| 66 | 62 | 24 | 80 | 2x Ø8 E7 ↓ 5<br>√ 118° | 160 | 138 | 110 | 86 | 52 |

| 17 | 18    | 19                                          | 20                                       |
|----|-------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 26 | 174.5 | Anschraubfläche Sensor [measuring platform] | Anschraubfläche Stator [bolting surface] |

## Belegung [wiring]

| Kanal [channel] | Abkürzung [abbreviation] | Bezeichnung [description]                 | Farbe [color]         |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 1 (X)           | +U <sub>s</sub>          | Pos. Brückenspeisung [pos. bridge supply] | Braun [brown]         |
| 1 (X)           | -U <sub>s</sub>          | Neg. Brückenspeisung [neg. bridge supply] | Weiß [white]          |
| 1 (X)           | +U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Grün [green]          |
| 1 (X)           | -U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Gelb [yellow]         |
| 2 (Y)           | +U <sub>s</sub>          | Pos. Brückenspeisung [pos. bridge supply] | Rosa [pink]           |
| 2 (Y)           | -U <sub>s</sub>          | Neg. Brückenspeisung [neg. bridge supply] | Grau [grey]           |
| 2 (Y)           | +U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Blau [blue]           |
| 2 (Y)           | -U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Rot [red]             |
| 3 (Z)           | +U <sub>s</sub>          | Pos. Brückenspeisung [pos. bridge supply] | Violett [purple]      |
| 3 (Z)           | -U <sub>s</sub>          | Neg. Brückenspeisung [neg. bridge supply] | Schwarz [black]       |
| 3 (Z)           | +U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Grau-Rosa [grey-pink] |
| 3 (Z)           | -U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Rot-Blau [red-blue]   |

## Verfügbare Optionen und Zubehör [available options & accessories]

- Sondergewinde a.A. [special threads on request]
- Kundenspezifische Kabellängen [customized cable length]
- auf Wunsch mit Stecker am Anschlusskabel [mating connector for the cable available]
- TEDS – Transducer Electronic Data Sheet
- Mechanische Adapter [mechanical adaptors]
- Kundenspezifische Kalibrierung [customized calibration]
- Messverstärker und Anzeigen [amplifier & displays]
- Sonderlackierung a.A. [special painting available]
- Kundenspezifische Typenschilder auf Sensor und Zertifikat [custom labeling on sensor and certification]



**IFFDM6A (BSC6A)**  
Analoger 6-Kanal Verstärker  
[6 channel analog amplifier]



**IFFBX3**  
Digitaler 3-Kanal Verstärker  
[3 channel digital amplifier]



**IFFBX8**  
8-Kanal Messverstärker  
[8 channel amplifier]



**BlueDAQ Software**



**TEDS**  
Transducer Electronic Data-Sheet



**Gegenstecker**  
[mating connectors]