

# IFF3A60A

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

- Messbereiche (F x+y+z): von  $\pm 10$  N bis  $\pm 500$  N  
[ranges (F x+y+z): from  $\pm 10$  N to  $\pm 500$  N]
- Temperaturkompensiert  
[temperature compensated]
- Genauigkeitsklasse: ab 0,5% - **0,1% optional verfügbar**  
[accuracy class: from 0,5% - **0,1% option available**]
- Material: Aluminium-Legierung oder Edelstahl  
[material: aluminum-alloy or stainless steel]



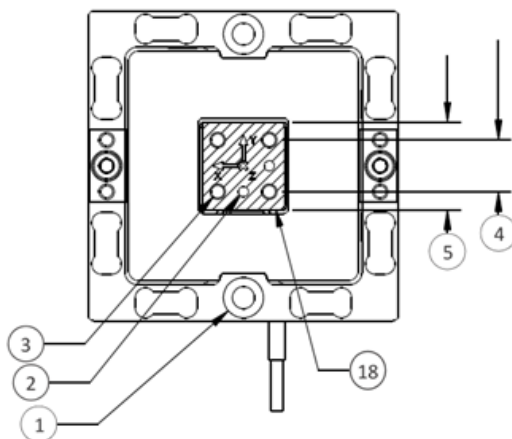
## Technische Daten [technical data]

| PARAMETER                                                                                     | MODELL [model]                     |       |       |        |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|--------|---------|--------|
|                                                                                               | IFF3A60A-xxxN                      |       |       |        |         |        |
|                                                                                               | Nennkraft F <sub>nom</sub> [range] |       |       |        |         |        |
|                                                                                               | ±10 N                              | ±20 N | ±50 N | ±100 N | ±200 N  | ±500 N |
| GENAUIGKEIT – MAX FEHLER [accuracy – max error]                                               |                                    |       |       |        |         |        |
| Genauigkeitsklasse [accuracy class] - %                                                       | 0.5                                |       |       |        |         |        |
| Rel. Linearitätsabweichung d <sub>lin</sub> – %v.E. [nonlinearity - %FS]                      | ±0.2                               |       |       |        |         |        |
| Rel. Umkehrspanne u <sub>0,4</sub> –% Nennkraft F <sub>nom</sub> [hysteresis - %FS]           | ±0.02                              |       |       |        |         |        |
| Rel. Kriechen – %v.E. [creep - %FS]                                                           | ±0.1                               |       |       |        |         |        |
| TEMPERATUR [temperature]                                                                      |                                    |       |       |        |         |        |
| kompensierter Temperaturbereich –°C<br>[compensated temperature range - °C]                   | -10 bis [to] +70                   |       |       |        |         |        |
| Arbeitstemperaturbereich –°C<br>[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]                 | ±0.02                              |       |       |        |         |        |
| ELEKTRISCH [electrical]                                                                       |                                    |       |       |        |         |        |
| Kennwert C <sub>nom</sub> – mV/V (nominal) [rated output – mV/V (nom)]                        | 0.5                                |       |       |        |         |        |
| 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)]                             | 395 ±10                            |       |       |        | 375 ±10 |        |
| Ausgangswiderstand – Ohm (nominal) [output resistance – Ohm (nom)]                            | 350 ±10                            |       |       |        | 350 ±10 |        |
| Rel. Nullsignalabweichung – mV/V [zero balance – mV/V]                                        | 0.1                                |       |       |        |         |        |
| Isolationswiderstand – MΩ [insulation resistance - MΩ]                                        | 5000                               |       |       |        |         |        |
| Exzentrizität und Übersprechen [eccentricity & crosstalk]                                     |                                    |       |       |        |         |        |
| Einfluss exzentrischer Krafteinleitung auf den Endwert<br>[influence of eccentric load to FS] | 1%v.E. [FS] / 10N•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]                        |       |       |        |         |        |

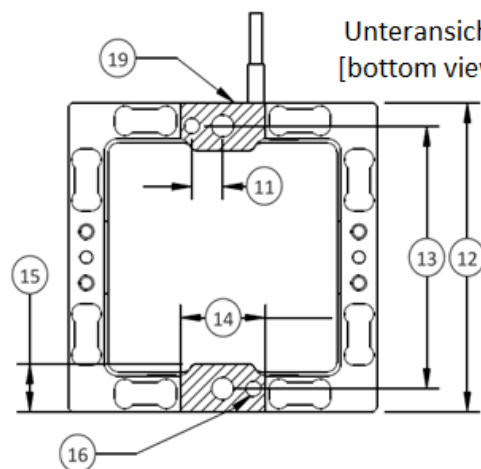
| MECHANISCH [mechanical]                                        |                                       |      |      |      |                             |      |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|-----------------------------|------|
| Grenzkraft FL – % [safe overload - %CAP]                       | ±200                                  |      |      |      |                             |      |
| Grenzdrehmoment [torque limit] – N•m                           | 20                                    |      |      | 50   |                             |      |
| Grenzbiegemoment [bending moment limit] – N•m                  | 20                                    |      |      | 50   |                             |      |
| Messweg s <sub>nom</sub> – mm [deflection – mm]                | 0.1                                   |      |      |      |                             |      |
| Eigenfrequenz f <sub>G</sub> – Hz [natural frequency – Hz]     | 1000                                  | 1500 | 2000 | 3000 | 4000                        | 6000 |
| Elektrischer Anschluss [electrical connection]                 | 3m Kabel [cable]                      |      |      |      |                             |      |
| Material Messfeder [material spring element]                   | Aluminium-Legierung [aluminium alloy] |      |      |      | Edelstahl [stainless steel] |      |
| Gewicht [weight] - g                                           | 110                                   |      |      |      | 350                         |      |
| Schutzart nach EN 60529 [degree of protection as per EN 60529] | IP65                                  |      |      |      |                             |      |

## Abmessungen [dimensions]

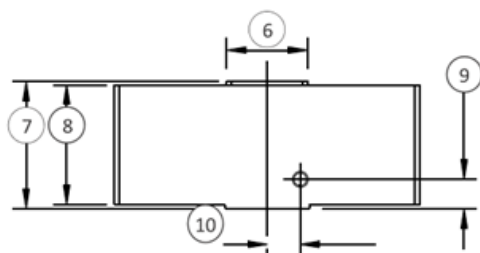
Draufsicht [top view]



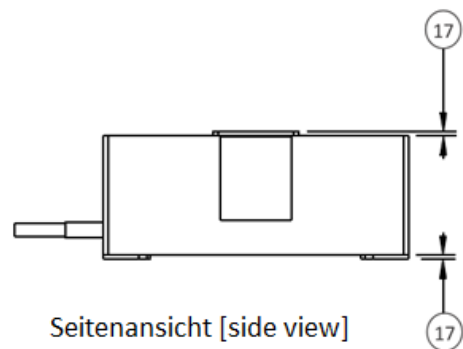
Unteransicht [bottom view]



Vorderansicht [front view]



Seitenansicht [side view]



| 1                                |  | 2                     |  | 3                       |  | 4  | 5  | 6  |
|----------------------------------|--|-----------------------|--|-------------------------|--|----|----|----|
| 2x Ø4,3 ↓ 24,25 / □ Ø7,8 ↓ 17,25 |  | 2x Ø2 E7 ↓ 5 / √ 118° |  | 4x M3x0,5 ↓ 10 / √ 118° |  | 10 | 17 | 16 |

| 7  | 8    | 9    | 10  | 11 | 12 | 13 | 14   | 15   | 16                    |
|----|------|------|-----|----|----|----|------|------|-----------------------|
| 25 | 23,5 | 5,75 | 6,5 | 6  | 60 | 51 | 16,5 | 9,25 | 2x Ø3 E7 ↓ 5 / √ 118° |

| 17   | 18                                          |  | 19                                       |  |
|------|---------------------------------------------|--|------------------------------------------|--|
| 0,75 | 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]  | Orange           |
| 3 (Z)           | -U <sub>d</sub>          | Pos. Brückenausgang [pos. bridge output]  | Transparent      |

## 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]



**IFFDM4D (BSC4D)**  
Digitaler 4-Kanal Verstärker  
[4 channel digital amplifier]



**IFFDM4A (BSC4A)**  
Analoger 4-Kanal Verstärker  
[4 channel analog amplifier]



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



**BlueDAQ Software**



**TEDS**  
Transducer Electronic Data-Sheet



**Gegenstecker**  
[mating connectors]