

## Produktinformation

### Kraftaufnehmer Xforce K

CTA: 42857 106381



Xforce family

#### Patentierte Xforce-Kraftaufnehmer - exklusiv bei ZwickRoell

Xforce-Kraftaufnehmer erhalten Sie nur bei ZwickRoell. Die hochgenauen Kraftaufnehmer werden für alle Lastrahmen-Reihen eingesetzt, auch für die ProLine. Hier machen wir keine Abstriche.

#### Einsatzbereich

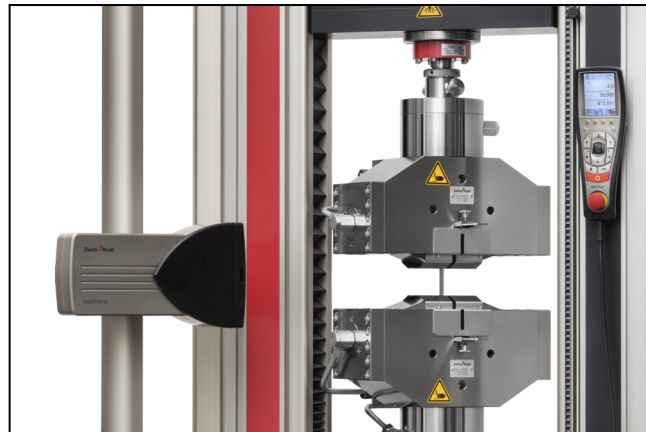
Xforce-Kraftaufnehmer sind für Zug-, Druck- und Biegeprüfungen sowie für zyklische Prüfungen mit Nulldurchgang optimal einsetzbar.

#### Parasitäre Einflüsse

Alle Xforce-Kraftaufnehmer zeichnen sich durch eine sehr geringe Empfindlichkeit gegen parasitäre Einflüsse aus (Querkräfte, Biegemomente, Torsionsmomente, Temperaturschwankungen).

#### Bauform und Ausführung der Kraftaufnehmer

- Alle Xforce-Kraftaufnehmer basieren auf dem achsen- bzw. rotationssymmetrischen Bauprinzip und sind daher sehr querkräftenempfindlich.
- Durch die geringe Bauhöhe werden Messfehler reduziert
- Die Bauform bringt hohe Gebrauchskräfte, sehr kleine Messwege und hohe Steifigkeiten.
- Ein hochwertiges, abgeschirmtes Messkabel mit Aufnehmerstecker stellt die Verbindung zum Messverstärker der Messtechnik her.



Kraftaufnehmer Xforce K in einer AllroundLine Material-Prüfmaschine

#### Selbstidentifizierende Sensorstecker

Die intelligenten Kraftaufnehmer verfügen über ein einzigartiges elektronisches Identifikationssystem, das auf internem EEPROM gespeichert ist.

- Die Prüfsoftware testXpert III erkennt automatisch die Art und die Eigenschaften des Sensors.
- Kraft- und Wegbegrenzungen werden automatisch eingelesen.
- Sensorüberlastungen werden zusammen mit dem Datum im EEPROM gespeichert.

#### Schneller Kraftaufnehmer-Wechsel

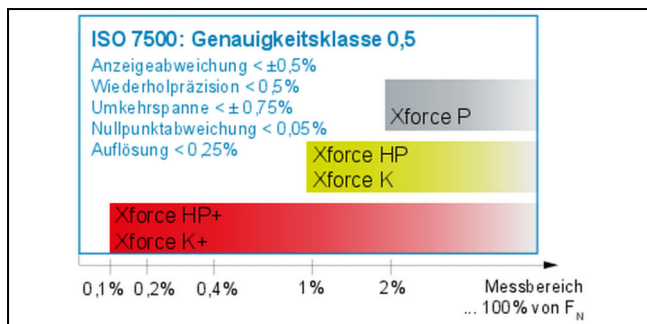
Wenn mehrere Kraftaufnehmer eingesetzt werden oder bei häufigem Wechsel von Kraftaufnehmern empfehlen wir die Option "Anschluss über Anschlussbolzen".

- Dies bringt Flexibilität und Zeitersparnis.
- Dadurch werden die Kabel der Kraftaufnehmer beim Ein- und Ausschrauben nicht unnötig belastet.
- Die Ausrichtung zur Prüfachse ist über das Stecksystem besser als über die übliche Gewindefestigung.
- Referenzpositionen für unterschiedliche Prüfaufbauten werden automatisch wieder erreicht. Bei der Gewindefestigung ändern sich die Referenzpositionen in Abhängigkeit von den eingedrehten Gewindegängen.

## Produktinformation

### Kraftaufnehmer Xforce K

CTA: 53175 53176



Erfüllung aller 5 Kriterien nach ISO 7500-1 - Genauigkeitsklasse 0,5

#### Einfaches mechanisches Stecksystem, auch für zwei Prüfräume

- Alle Kraftaufnehmer sind mit einem passgenauen Anschlussbolzen ausgestattet, damit Probenhalter und Prüfwerkzeuge schnell, spielfrei und optimal zur Prüfachse ausgerichtet eingesetzt werden können.
- Referenzpositionen (z. B. Prüfwerkzeugabstand) werden nur einmal vom Bediener eingerichtet und im Prüfplatz der Prüfsoftware testXpert III gespeichert. Nach jedem Wechsel des Prüfwerkzeugs wird diese Referenzposition wieder automatisch und exakt erreicht. Komfortabler geht's nicht!
- Bei Xforce K-Kraftaufnehmern kann optional ein zweiter Anschlussbolzen angebracht werden. Dies ermöglicht den Einsatz in zwei Prüfräumen.

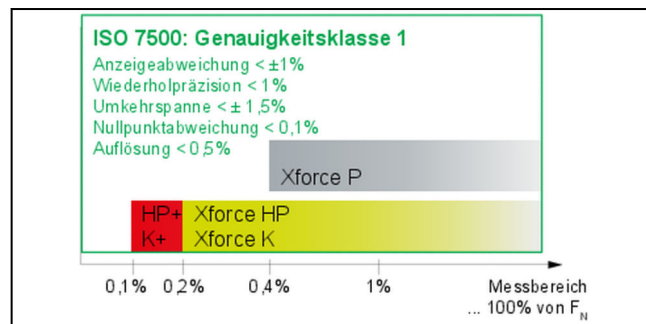
#### Systemkalibrierung

Jeder Kraftaufnehmer wird vor der Auslieferung zusammen mit dem Prüfsystem, dessen Antrieb und der Mess- und Steuerelektronik als gesamtes System kalibriert. Dies wird im mitgelieferten Werks-Kalibrierschein dokumentiert.

#### Kalibrierung und Genauigkeit nach ISO 7500-1

Alle Angaben gelten für Messwerte in Druck- und Zugrichtung.

- Alle Kraftaufnehmer sind bis zur jeweiligen Nennkraft  $F_{nom}$  kalibriert und erfüllen folgende Normen: DIN EN ISO 7500 -1, DIN EN ISO 7500 -2, ASTM E4.
- Xforce-Kraftaufnehmer erfüllen die Anforderungen an die Kalibrierung und alle 5 Kriterien der Genauigkeitsklassen nach ISO 7500 -1 in einem sehr großen Messbereich.



Erfüllung aller 5 Kriterien nach ISO 7500-1 - Genauigkeitsklasse 1

#### Großer Messbereich

- Der große Messbereich erübrigt häufig die Anschaffung eines zweiten Kraftaufnehmers. Dadurch entfallen Anschaffungs- und jährliche Kalibrierkosten.
- Auch bei großen Vorlasten durch schwere Prüfwerkzeuge oder Probenhalter ist noch fast der gesamte Messbereich der Kraftaufnehmer nutzbar. Wenn das Gewicht der Prüfwerkzeuge 45 % der Nennkraft ausmacht, kann der Kraftaufnehmer immer noch die volle Nennkraft nutzen.

#### Überlastsicherung, Kraftgrenzen und Gebrauchskraft

- Xforce-Kraftaufnehmer sind sehr stabil. Sie können Kräften bis 300 % der Nennkraft ohne Bruch und bis zu 150 % der Nennkraft ohne Nullpunktverschiebung standhalten. Daher sind Überlastsicherungen wie vorgespannte Federpakete, mechanische Anschläge oder Lenker zur Querkraftaufnahme meist überflüssig.
- Durch Software- und Hardware-Endschalter lässt sich der Verfahrbereich der Traverse begrenzen. So werden Kraftaufnehmer und Prüfwerkzeuge geschützt.
- In testXpert III lassen sich Kraftgrenzen einstellen, die zur automatischen Abschaltung des Prüfsystems und damit zum Schutz des Kraftaufnehmers dienen.

## Produktinformation

### Kraftaufnehmer Xforce K

#### Technische Daten

Typ	Xforce K	
Messbereich	10 - 250	kN
<b>Kraftgrenzen/-bereiche</b>		
Gebrauchskraft $F_G$ , max.	150	% von $F_{nom}$
Gebrauchsbereich, max.	150	% von $F_{nom}$
Grenzkraft $F_L$	150	% von $F_{nom}$
Bruchkraft $F_B$	300	% von $F_{nom}$
Grenzquerkraft $F_Q$	100	% von $F_{nom}$
<b>Einflüsse/Grenzwerte</b>		
Biegemomenteinfluss	$\pm 0,015$	% von $F_{ist}/mm$
Drehmomenteinfluss	$\pm 0,005$	% von $F_{nom}/mm$
Umgebungstemperatur	+10 ... +60	°C
Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_Q$ , max.	$\pm 0,001$	% $F_{nom}/K$
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$ , max.	$\pm 0,004$	% $F_{ist}/K$
<b>Weitere Werte</b>		
Nennkennwert $C_{nom}$	2	mV/V
Schutzart	IP68	
Kabellänge	3,5	m

#### Xforce K (10 - 50 kN)

Kraftaufnehmer	10	10	20	30	50	kN
Artikel-Nr.	1008815	1008732	318936	325642	318934	
Artikel-Nr. für ProLine	-	1008733 <sup>1)</sup>	325222 <sup>1)</sup>	325644 <sup>1)</sup>	325223 <sup>1)</sup>	
Nennkraft $F_{nom}$	10	10	20	30	50	kN
Nennkraft $F_{nom}$ [lbf]	2248	2248	4496	6744	11240	lbf
<b>Genauigkeit</b>						
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,2 % von $F_{nom}$ )	20	20	40	60	100	N
Genauigkeitsklasse 0,5 (ab 1 % von $F_{nom}$ )	100	100	200	300	500	N
<b>Maße</b>						
Einbauhöhe	74	90	75,5	75,5	75	mm
<b>Anschluss</b>						
Anschlussgewinde	-	M28x1,5	-	-	-	
Anschlussflansch	Flansch 1 <sup>2)</sup>	-	Flansch 1 <sup>2)</sup>	Flansch 1 <sup>2)</sup>	Flansch 1 <sup>2)</sup>	
Anschlussbolzen	Ø20	Ø20	Ø36	Ø36	Ø36	mm
<b>Einflüsse/Grenzwerte</b>						
Grenzbiegemoment	500 <sup>3)</sup>	500 <sup>3)</sup>	600 <sup>3)</sup>	700 <sup>3)</sup>	1100 <sup>3)</sup>	Nm
Grenzdrehmoment	500 <sup>4)</sup>	500 <sup>4)</sup>	500 <sup>4)</sup>	500 <sup>4)</sup>	1800 <sup>4)</sup>	Nm

1) Nur in Kombination mit einem ProLine-Lastrahmen. Bitte Hinweis dazu beachten.

## Produktinformation

### Kraftaufnehmer Xforce K

- 2) Flansch 1 = Teilkreis 115 mm, Flansch 2 = Teilkreis 220 mm.  
 3) Maximale Biegemomente Mb bei in Messrichtung unbelastetem Kraftaufnehmer. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind die Werte zu halbieren.  
 4) Unbelastet. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind diese Werte zu halbieren.

#### Xforce K (100 - 250 kN)

Kraftaufnehmer	100	100	150	250	250	kN
Artikel-Nr.	318932	068922 <sup>1)2)</sup>	320304	318930	068918 <sup>3)2)</sup>	
Artikel-Nr. für ProLine	325328 <sup>4)</sup>	-	-	-	-	
Nennkraft $F_{nom}$	100	100	150	250	250	kN
Nennkraft $F_{nom}$ [lbf]	22481	22481	33721	56202	56202	lbf
<b>Genauigkeit</b>						
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,2 % von $F_{nom}$ )	200	-	300	500	500	N
Genauigkeitsklasse 0,5 (ab 1 % von $F_{nom}$ )	1000	-	1500	2500	2500	N
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,4 % von $F_{nom}$ )	-	400	-	-	-	
Genauigkeitsklasse 0,5 (ab 2 % von $F_{nom}$ )	-	2000	-	-	-	
<b>Maße</b>						
Einbauhöhe	106	131	106	162	131	mm
<b>Anschluss</b>						
Anschlussflansch	Flansch 2 <sup>5)</sup>	Flansch 2 <sup>5)</sup>	Flansch 2 <sup>5)</sup>	Flansch 2 <sup>5)</sup>	Flansch 2 <sup>5)</sup>	
Anschlussbolzen	60	Flansch	60	60	Flansch	mm
<b>Einflüsse/Grenzwerte</b>						
Grenzbiegemoment	4800 <sup>6)</sup>	30000 <sup>6)</sup>	8000 <sup>6)</sup>	30000 <sup>6)</sup>	30000 <sup>6)</sup>	Nm
Grenzdrehmoment	10000 <sup>7)</sup>	55000 <sup>7)</sup>	<sup>7)</sup> 20000	55000 <sup>7)</sup>	55000 <sup>7)</sup>	Nm

- 1) Flansch-Schnittstelle mit Zentrierung 70 mm anstelle Anschlussbolzen, zur Kombination mit der Ausrichteinheit (Art.Nr- 068902) und dem Hydraulik-Probenhalter Typ 8594 "Körper über Keil" (Art.Nr- 072865 und 072869). Ausführung und technische Daten wie Art.Nr- 068918.  
 2) Der Kraftaufnehmer kann nicht in Kombination mit Tisch-Prüfmaschinen verwendet werden.  
 3) Flansch-Schnittstelle mit Zentrierung anstelle Anschlussbolzen (Teilkreis 115/220 mm, Zentrierung D30/70 mm).  
 4) Nur in Kombination mit einem ProLine-Lastrahmen. Bitte Hinweis dazu beachten.  
 5) Flansch 1 = Teilkreis 115 mm, Flansch 2 = Teilkreis 220 mm.  
 6) Maximale Biegemomente Mb bei in Messrichtung unbelastetem Kraftaufnehmer. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind die Werte zu halbieren.  
 7) Unbelastet. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind diese Werte zu halbieren.