

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

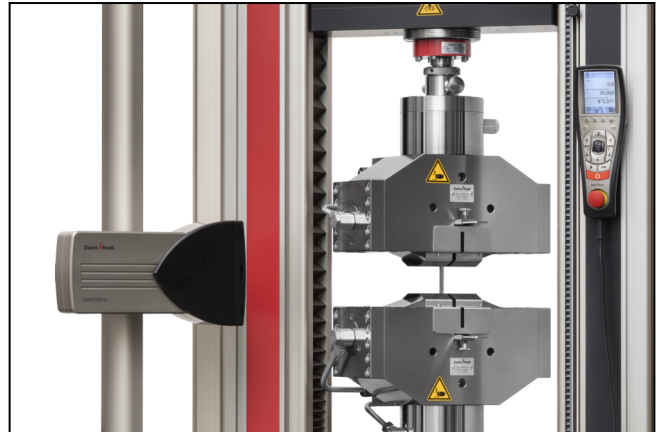
Xforce-Kraftaufnehmer sind für Zug-, Druck- und Biegeprüfungen sowie für zyklische Prüfungen mit Nulldurchgang optimal einsetzbar.

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

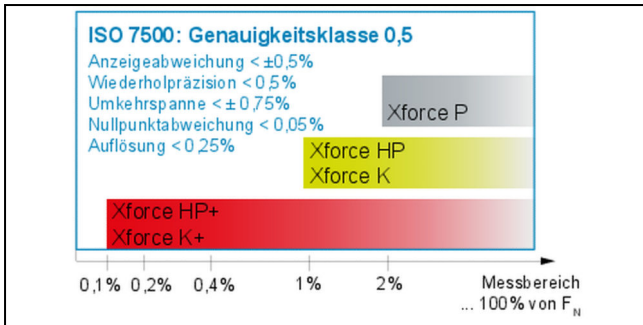
Wenn mehrere Kraftaufnehmer eingesetzt werden oder bei häufigem Wechsel von Kraftaufnehmern empfehlen wir die Option "Anschluss über Anschlussbolzen".

- 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.

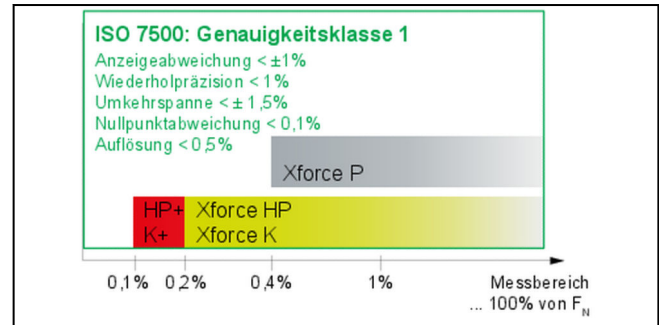
Systemkalibrierung

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
Kraftgrenzen/-bereiche		
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}
Einflüsse/Grenzwerte		
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_0 , max.	$\pm 0,001$	% F_{nom}/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert TK_C , max.	$\pm 0,004$	% F_{ist}/K
Weitere Werte		
Nennkennwert C_{nom}	2	mV/V
Schutzart	IP68	
Kabellänge	3,5	m

Produktinformation

Kraftaufnehmer Xforce K

Xforce K (10 - 50 kN)

Kraftaufnehmer	10	10	20	30	50	kN
Artikel-Nr.	1008815	1008732	318936	325642	318934	
Artikel-Nr. für ProLine	-	1008733¹⁾	325222¹⁾	325644¹⁾	325223¹⁾	
Nennkraft F_{nom}	10	10	20	30	50	kN
Nennkraft F_{nom} [lbf]	2248	2248	4496	6744	11240	lbf
Genauigkeit						
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
Maße						
Einbauhöhe	74	90	75,5	75,5	75	mm
Anschluss						
Anschlussgewinde	-	M28x1,5	-	-	-	
Anschlussflansch	Flansch 1 ²⁾	-	Flansch 1 ²⁾	Flansch 1 ²⁾	Flansch 1 ²⁾	
Anschlussbolzen	Ø20	Ø20	Ø36	Ø36	Ø36	mm
Einflüsse/Grenzwerte						
Grenzbiegemoment	500 ³⁾	500 ³⁾	600 ³⁾	700 ³⁾	1100 ³⁾	Nm
Grenzdrehmoment	500 ⁴⁾	500 ⁴⁾	500 ⁴⁾	500 ⁴⁾	1800 ⁴⁾	Nm

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

2) Flansch 1 = Teilkreis 115 mm, Flansch 2 = Teilkreis 220 mm.

3) Maximale Biegemomente M_b 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.

Produktinformation

Kraftaufnehmer Xforce K

Xforce K (100 - 250 kN)

Kraftaufnehmer	100	100	150	250	250	kN
Artikel-Nr.	318932	068922 ¹⁾²⁾	320304	318930	068918 ³⁾²⁾	
Artikel-Nr. für ProLine	325328 ⁴⁾	-	-	-	-	
Nennkraft F_{nom}	100	100	150	250	250	kN
Nennkraft F_{nom} [lbf]	22481	22481	33721	56202	56202	lbf
Genauigkeit						
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	-	-	-	
Maße						
Einbauhöhe	106	131	106	162	131	mm
Anschluss						
Anschlussflansch	Flansch 2 ⁵⁾	Flansch 2 ⁵⁾	Flansch 2 ⁵⁾	Flansch 2 ⁵⁾	Flansch 2 ⁵⁾	
Anschlussbolzen	60	Flansch	60	60	Flansch	mm
Einflüsse/Grenzwerte						
Grenzbiegemoment	4800 ⁶⁾	30000 ⁶⁾	8000 ⁶⁾	30000 ⁶⁾	30000 ⁶⁾	Nm
Grenzdrehmoment	10000 ⁷⁾	55000 ⁷⁾	7)20000	55000 ⁷⁾	55000 ⁷⁾	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 bei Tischprüfmaschinen nicht auf der Sockeltraverse verbaut werden. Die Sockeltraverse ist zu schmal, d.h. es können nur 7 von 8 Bohrungen befestigt 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 M_b 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.