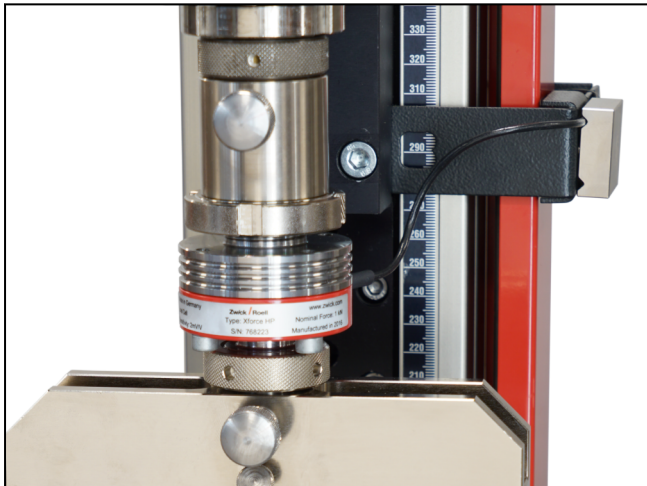


Produktinformation

Kraftaufnehmer Xforce HP

CTA: 133000 42861



Xforce HP

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 querkraftunempfindlich.
- 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.



Xforce HP mit Flansch

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

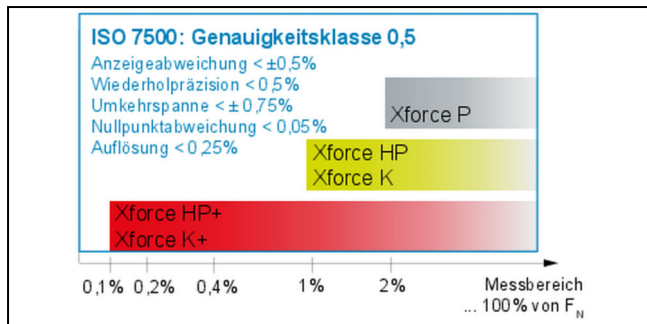
Wenn mehrere Kraftaufnehmer eingesetzt werden oder bei häufigem Wechsel von Kraftaufnehmern empfehlen wir die Option "Anschluss über Anschlussbolzen".

- 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 HP

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.

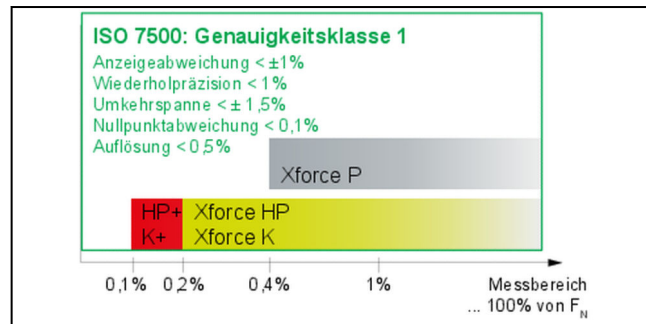
Systemkalibrierung

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.
- Xforce HP-Kraftaufnehmer im Bereich von 5 - 100 N haben einen integrierten Überlastschutz. Dadurch sind sie gegen höhere Überlastungen geschützt (Zugkräfte, Druckkräfte, Biegemomente, ...).

Produktinformation

Kraftaufnehmer Xforce HP

Technische Daten

Xforce HP (5N - 10kN)

Typ	Xforce HP	
Messbereich	5 - 100	N
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 ¹⁾	% von F_{nom}
Grenzquerkraft F_Q	100 ²⁾	% von F_{nom}
Einflüsse/Grenzwerte		
Biegemomenteneinfluss	$\pm 0,07$	% von F_{ist}/mm
Drehmomenteneinfluss	$\pm 0,1$	% von F_{nom}/mm
Umgebungstemperatur	+10 ... +60	°C
Temperatureinfluss auf das Nullsignal TK_0 , max.	$\pm 0,005$	% F_{nom}/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert TK_C , max.	$\pm 0,005$	% F_{ist}/K
Weitere Werte		
Nennkennwert C_{nom}	2	mV/V
Schutzart	IP42	
Kabellänge	3,5	m

1) Die Bruchkraft beträgt durch den integrierten, mechanischen Stützrahmen 1000 N.

2) Die Grenzquerkraft beträgt durch den integrierten, mechanischen Stützrahmen 200 N.

Typ	Xforce HP	
Messbereich	0,2 - 10	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		
Biegemomenteneinfluss	$\pm 0,07$	% von F_{ist}/mm
Drehmomenteneinfluss	$\pm 0,2$	% von F_{nom}/mm
Umgebungstemperatur	+10 ... +60	°C
Temperatureinfluss auf das Nullsignal TK_0 , max.	$\pm 0,0025$	% F_{nom}/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert TK_C , max.	$\pm 0,004$	% F_{ist}/K
Weitere Werte		
Nennkennwert C_{nom}	2	mV/V

Produktinformation

Kraftaufnehmer Xforce HP

Typ	Xforce HP	
Messbereich	0,2 - 10	kN
Schutzart	IP54	
Kabellänge	3,5	m

Xforce HP (5 - 100 N)

Kraftaufnehmer	5	10	20	50	100	N
Artikel-Nr.	063924	063925	063926	060259	060260	
Artikel-Nr. für ProLine	063927 ¹⁾	063929 ¹⁾	063930 ¹⁾	063932 ¹⁾	063933 ¹⁾	
Nennkraft F_{nom}	5	10	20	50	100	N
Nennkraft F_{nom} [lbf]	1,12	2,25	4,5	11,24	22,48	lbf
Genauigkeit						
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,2 % von F_{nom})	-	0,02 ²⁾	0,04	0,1	0,2	N
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,4 % von F_{nom})	0,02 ²⁾	-	-	-	-	N
Genauigkeitsklasse 0,5 (ab 1 % von F_{nom})	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	N
Maße						
Einbauhöhe	55	55	55	55	55	mm
Anschluss						
Anschlussgewinde	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	
Anschlussbolzen	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	mm
Einflüsse/Grenzwerte						
Grenzbiegemoment	6,0 ³⁾	6,0 ³⁾	6,0 ³⁾	6,0 ³⁾	6,0 ³⁾	Nm
Grenzdrehmoment	10,0 ⁴⁾	10,0 ⁴⁾	10,0 ⁴⁾	10,0 ⁴⁾	10,0 ⁴⁾	Nm

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

2) Um den erweiterten Messbereich beim Xforce 5 N und 10 N kalibrieren und nutzen zu können, müssen entsprechende Umgebungs- und Betriebsbedingungen gegeben sein. Dies ist im Wesentlichen ein Aufstellort ohne Erschütterungen. Genauere Angaben finden Sie in der Betriebsanleitung und den Aufstellbedingungen.

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.

Xforce HP (0,2 - 1 kN)

Kraftaufnehmer	0,2	0,2	0,5	0,5	1	kN
Artikel-Nr.	011571	052697	011570	057991	011569	
Artikel-Nr. für ProLine	018548 ¹⁾	-	018547 ¹⁾	058424 ¹⁾	018546 ¹⁾	
Nennkraft F_{nom}	0,2	0,2	0,5	0,5	1	kN
Nennkraft F_{nom} [lbf]	45	45	112	112	225	lbf
Genauigkeit						
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,2 % von F_{nom})	0,4	0,4	1,0	1,0	2,0	N
Genauigkeitsklasse 0,5 (ab 1 % von F_{nom})	2,0	2,0	5,0	5,0	10,0	N
Maße						

Produktinformation

Kraftaufnehmer Xforce HP

Kraftaufnehmer	0,2	0,2	0,5	0,5	1	kN
Artikel-Nr.	011571	052697	011570	057991	011569	
Artikel-Nr. für ProLine	018548 ¹⁾	-	018547 ¹⁾	058424 ¹⁾	018546 ¹⁾	
Einbauhöhe	55,3	66	55,3	61	61	mm
Anschluss						
Anschlussgewinde	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	
Anschlussbolzen	Ø8	Ø20	Ø8	Ø20	Ø20 ²⁾	mm
Einflüsse/Grenzwerte						
Grenzbiegemoment	2 (3) ³⁾⁴⁾	2,0 ³⁾	5 (7) ³⁾⁴⁾	5 (7) ³⁾⁴⁾	15 (17) ³⁾⁴⁾	Nm
Grenzdrehmoment	5 (14) ⁵⁾⁴⁾	5,0 ⁵⁾	7 (35) ⁵⁾⁴⁾	7 (35) ⁵⁾⁴⁾	17 (50) ⁵⁾⁴⁾	Nm

- 1) Nur in Kombination mit einem ProLine-Lastrahmen. Bitte Hinweis dazu beachten.
- 2) Mit den Xforce-Kraftaufnehmern wurde der Durchmesser des Anschlussbolzens beim Kraftaufnehmer 1 kN von 8 auf 20 mm umgestellt!
- 3) Maximale Biegemomente Mb bei in Messrichtung unbelastetem Kraftaufnehmer. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind die Werte zu halbieren.
- 4) Die Werte beziehen sich auf die Grenzmomente des Anschlussystems. Bei Überschreitung dieser ist eine erneute Kalibrierung notwendig. In Klammern stehen die Werte bezogen auf die Grenzmomente der Messzelle.
- 5) Unbelastet. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind diese Werte zu halbieren.

Xforce HP (2,5 - 10 kN)

Kraftaufnehmer	2,5	5	10	10	kN
Artikel-Nr.	011568	011566	017953	011565	
Artikel-Nr. für ProLine	018545 ¹⁾	018544 ¹⁾	018554 ¹⁾	018543 ¹⁾	
Nennkraft F_{nom}	2,5	5	10	10	kN
Nennkraft F_{nom} [lbf]	562	1124	2248	2248	lbf
Genauigkeit					
Genauigkeitsklasse 1 (ab 0,2 % von F_{nom})	5,0	10,0	20,0	20,0	N
Genauigkeitsklasse 0,5 (ab 1 % von F_{nom})	25,0	50,0	100,0	100,0	N
Maße					
Einbauhöhe	61	61	54	70	mm
Anschluss					
Anschlussgewinde	M28x1,5	M28x1,5	-	M28x1,5	
Anschlussflansch	-	-	Flansch 1 ²⁾	-	
Anschlussbolzen	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20	mm
Einflüsse/Grenzwerte					
Grenzbiegemoment	30 (34) ³⁾⁴⁾	50 (58) ³⁾⁴⁾	80 (115) ³⁾⁴⁾	80 (115) ³⁾⁴⁾	Nm
Grenzdrehmoment	17 (80) ⁵⁾⁴⁾	17 (130) ⁵⁾	17 (200) ⁵⁾⁴⁾	17 (200) ⁵⁾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 Mb bei in Messrichtung unbelastetem Kraftaufnehmer. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind die Werte zu halbieren.
- 4) Die Werte beziehen sich auf die Grenzmomente des Anschlussystems. Bei Überschreitung dieser ist eine erneute Kalibrierung notwendig. In Klammern stehen die Werte bezogen auf die Grenzmomente der Messzelle.
- 5) Unbelastet. Bei gleichzeitiger Belastung mit Nennlast sind diese Werte zu halbieren.