

## Czujnik siły ściskającej i rozciągającej MODEL 8523



### Ważne

- Zakresy pomiarowe 0 ... 20 N do 0 ... 5 kN
- Montaż bez przechyłu dzięki mocowaniom punktowym
- Doskonały stosunek ceny do wydajności
- Łatwy montaż

### Opcje

- Płytki do kierowania sił rozciągających
- Przyciski obciążenia do prostego pomiaru obciążeń ściskających
- Standaryzowany sygnał wyjścia
- Wtyk burster TEDS

### Zastosowania

- Narzędzia maszynowe
- Czujnik odniesienia przy pomiarach porównawczych
- Wszystkie formy stanowisk testowych
- R&D



Wysokie zakresy



Z przyciskiem obciążeniowym



Z płytkami pociągowymi +  
łożyskami końcowymi

### Opis produktu

Czujniki sił ściskających i rozciągających z serii 8523 przeznaczone są do szerokiego zakresu zastosowań. Czujniki mają wiele zalet, w tym trzy mocowania punktowe do montażu bez przechyłu. Dzięki tej funkcji można osiągnąć doskonałe wyniki pomiaru nawet przy nieoptymalnej powierzchni montażowej.

Mierzona siła jest przykładana do centralnego gwintowanego otworu w kierunku rozciągania lub ściskania. Do pomiaru obciążeń czysto ściskających zastosowanie przycisków obciążenia - z naszej oferty akcesoriów - eliminuje potrzebę skomplikowanych mechanizmów integracji czujników. Obciążenia rozciągające w prętach lub łańcuchach można również łatwo wykręcić za pomocą opcjonalnej płyty pociągowej.

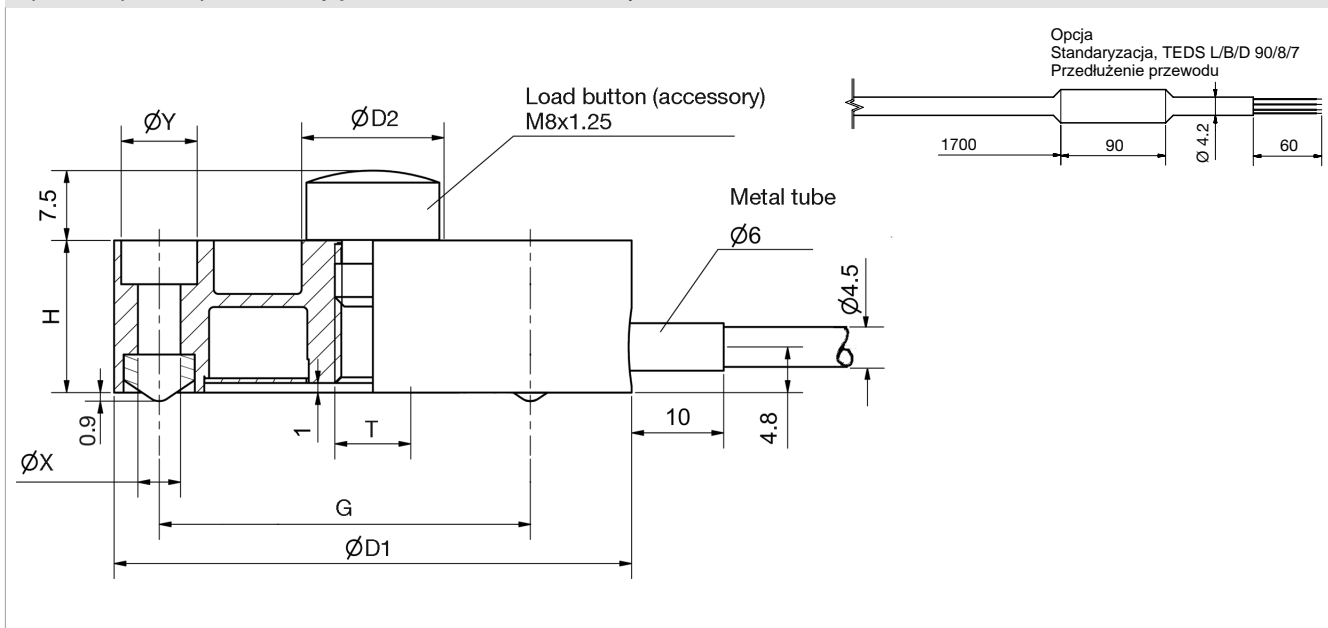
Wewnątrz czujnika znajduje się elastyczna membrana, na którą nakładane są tensometry połączone w pełny mostek Wheatstone'a. Jeżeli do czujnika zostanie przyłożone obciążenie rozciągające lub ściskające, rezystancja omowa mostka pomiarowego zmienia się i oddaje sygnał wyjściowy proporcjonalnie do zmierzonego obciążenia w  $mV/V$ .

## Dane techniczne

8523	-	5020	5050	5100	5200	5500	6001	6002	6005	
Zakres pomiarowy kalibrowany w N i kN od 0 ...		±20 N	±50 N	±100 N	±200 N	±500 N	±1 kN	±2 kN	±5 kN	
		±4.4 lbs	±11.2 lbs	±22.4 lbs	±44.9 lbs	±112.4 lbs	±224.8 lbs	±449.6 lbs	±1.1 klbs	
<b>Dokładność</b>										
Względna nieliniowość*		≤ ±0.25 % zakresu	≤ ±0.20 % zakresu				≤ ±0.15 % zakresu			
Odchylenie charakterystyki krzywej*		≤ ±0.3 % zakresu	≤ ±0.2 % zakresu				≤ ±0.2 % zakresu			
Względna histereza		≤ ±0.5 % zakresu	≤ ±0.25 % zakresu							
Wpływ temperatury na sygnał zerowy		≤ ±0.01 % zakresu/K					≤ ±0.02 % zakresu/K			
Wpływ temperatury na nominalną czułość		≤ ±0.02 % zakresu/K								
<b>Wielkości elektryczne</b>										
Nominalna czułość		1.0 mV/V	1.5 mV/V	1.7 mV/V						
Kierunek pomiaru		Ściskanie i rozciąganie. Kalibracja obciążeniowa dla ściskania. Sygnał wyjścia dla pełnego zakresu może odbiegać przy obciążeniu rozciągającym. Dodatni sygnał wyjścia dla obciążenia ściskającego.								
Standaryzacja**		opcja (dla zakresów pomiarowych od 100 N) 1.5 mV/V (±0.5 %)								
Rezystancja mostka		350 Ω nominalnie (możliwe odstępstwa)								
Zasilanie		max. 5 V DC	rekomendowane 5 V DC lub AC; max. 10 V DC lub AC							
Rezystancja izolacji		> 30 MΩ przy 45 V								
<b>Warunki środowiskowe</b>										
Zakres temperatur nominalnych		+15 °C ... +70 °C								
Zakres temperatur pracy		-30 °C ... +80 °C								
<b>Wielkości mechaniczne</b>										
Ugięcie - pełny zakres		< 80 μm								
Maksymalna siła		130 % zakresu								
Przeciążenie niszczące		> 300 % zakresu								
Obciążenie dynamiczne		zalecane: 50 %								
Materiał		Wysokiej jakości aluminium, anodyzowane								
Klasa zabezpieczenia (EN60529)		IP52					IP64			
<b>Instalacja</b>										
Planowane śruby montażowe		3 sztuki M4					3 sztuki M5			
Moment dokręcający śrub	[N*m]	3					6			
Śruby montażowe		odporność 12.9								
Instrukcja instalacji		Cały obszar podstawy czujnika musi być zamontowany na podstawie hartowanej (60 HRC), płaskiej, polerowanej lub lepiej docieranej. Otwory zgodne z DIN 74-km, zgodnie z DIN 912 śruby z łbem walcowym								
<b>Inne</b>										
Materiał		Wysokiej jakości aluminium, anodyzowane								
Częstotliwość własna	[kHz]	0.5	0.75	0.8	1.1	2.3	1	1.8	3	
Masa	[kg]	0.15					0.35			

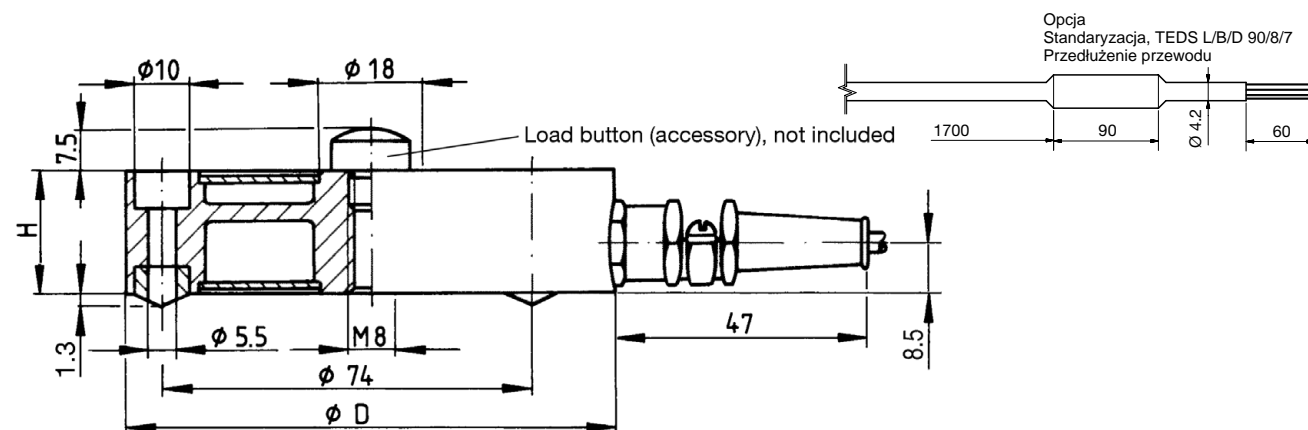
\* Dane dla 20 % - 100 % zakresu siły

\*\* Realizowany na przewodzie przyłączeniowym, 1,7m od obudowy czujnika lub 0,3 m od końca przewodu

Rysunek wymiarowy 1 – Zakresy pomiarowe od  $\leq 0 \dots \pm 500 \text{ N}$  | od  $\leq 0 \dots \pm 112.4 \text{ lbs}$ 

8523	-	5020	5050	5100	5200	5500
Zakres pomiarowy 0 ...		$\pm 20 \text{ N}$	$\pm 50 \text{ N}$	$\pm 100 \text{ N}$	$\pm 200 \text{ N}$	$\pm 500 \text{ N}$
<b>Geometria</b>						
Ø D1	[mm]			54.5		
Ø D2	[mm]			15.0		
H	[mm]			16.0		
G	[mm]			45.0		
Ø X	[mm]			4.5		
Ø Y	[mm]			8.0		
Otwór gwintowany centralnie nieprzelotowy T				M8 x 1.25		
Liczba otworów w Ø				3 (z krawędziami, H + 0,9 mm)		
Rysunki wymiarowe				rysunek wymiarowy 1		

Rysunek wymiarowy 2 – Zakresy pomiarowe od  $\geq 0 \dots \pm 1000 \text{ N}$  | od  $\geq 0 \dots \pm 224.8 \text{ lbs}$

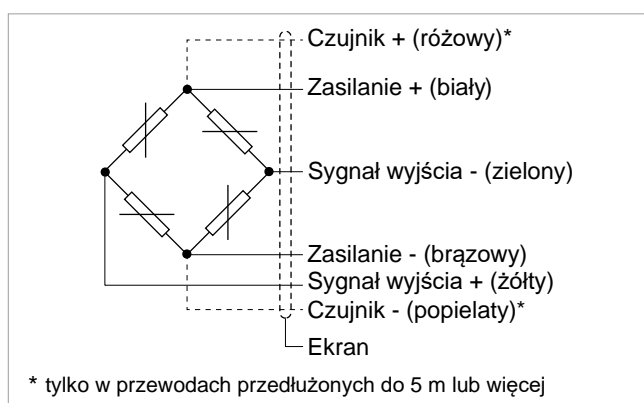


8523	-	6001	6002	6005
Zakres pomiarowy od 0 ...		$\pm 1 \text{ kN}$	$\pm 2 \text{ kN}$	$\pm 5 \text{ kN}$
<b>Geometria</b>				
$\phi D1$	[mm]	89.5		99.5
$\phi D2$	[mm]		18.0	
H	[mm]	22.0		30.0
G	[mm]		74.0	
$\phi X$	[mm]		5.5	
$\phi Y$	[mm]		10.0	
Otwór gwintowany centralnie nieprzewodzący T			M8 x 1.25	
Liczba otworów w $\phi$			3 (z krawędziami H + 1.3 mm)	
Rysunki wymiarowe			rysunek wymiarowy 2	

## Połączenia elektryczne

### Sygnal wyjścia

Czujniki siły burstera działają w oparciu o tensometryczny mostek Wheatstone'a. Ta zasada pomiaru oznacza, że napięcie wyjścia w mV/V jest silnie zależne od napięcia zasilania czujnika. Nasza strona internetowa zawiera szczegółowe informacji dotyczące odpowiednich wzmacniaczy, oprzyrządowania, wskaźników i urządzeń wyświetlających oraz instrumentów procesowych mogących współpracować z czujnikami

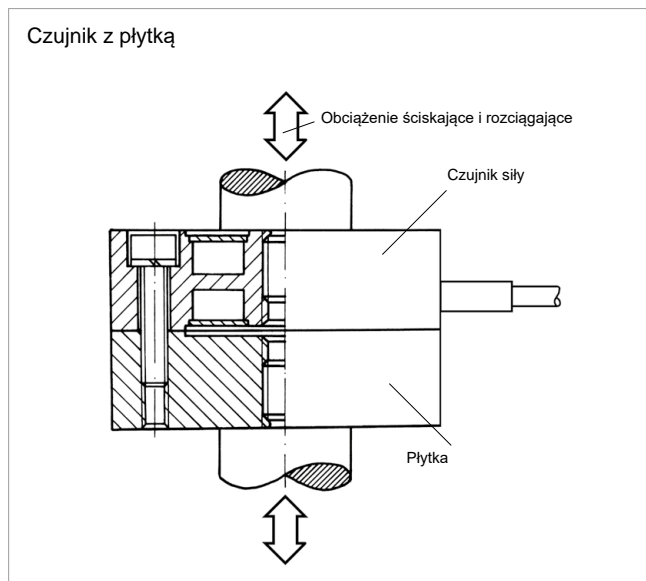


8523	-	5020	5050	5100	5200	5500	6001	6002	6005
Zakres pomiarowy od 0 ...		±20 N	±50 N	±100 N	±200 N	±500 N	±1 kN	±2 kN	±5 kN
<b>Zakończenia elektryczne</b>									
Opis	Wysoco elastyczne, ekranowane, wytrzymałe. Promień gięcia trzykrotnie większy od średnicy przewodu zamocowanego, dziesięciokrotność średnicy przewodu stale poruszającego się								
Mocowanie przewodu	Osłona przewodu					Połączenie kablowe z odciążeniem			
Ochrona przed zginaniem	rurka termokurczliwa					gumowa osłonka			
Promień gięcia	Promień gięcia 3x większy od średnicy przewodu zamocowanego, 10x średnica przewodu ruchomego								
Typ przewodu	PUR, Ø = 4,2 mm								

## Opcje

### Płytko do obciążeń rozciągających

Płyta rozszerza zakres potencjalnych zastosowań czujników siły rozciągającej i ściskającej o pomiar obciążeń rozciągających w ruchomych zespołach (napięcie przewodów lub siły w złączach). Płytko jest przymocowana za pomocą zewnętrznego kołnierza do kołnierza czujnika. W centralnym otworze gwintowanym można zamontować niestandardowe części gwintowane, a nawet łożyska na końcu pręta. Po zamontowaniu płytko tworzą część czujnika. Czujnik i płytko są wspólnie skalibrowane i są dostarczane tylko jako wstępnie zmontowany zestaw. Do zamocowania płyt wymagane są śruby o wytrzymałości 12,9.



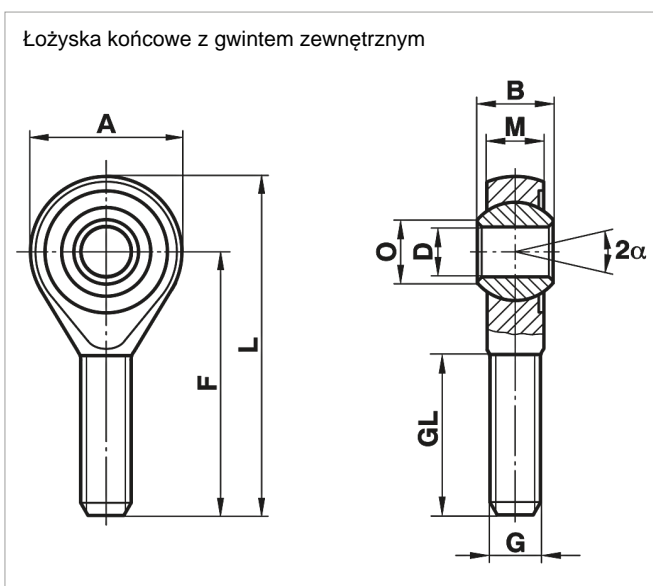
Kod zamówienia	Patrz kody zamówień								
Odpowiednie dla zakresu pomiarowego od 0 ...	±20 N	±50 N	±100 N	±200 N	±500 N	±1 kN	±2 kN	±5 kN	
<b>Geometria</b>									
Otwór gwintowany centralnie nieprzelotowy T	M8 x 1.25								
<b>Instalacja</b>									
Moment dokręcania śrub montażowych	[N*m]	3				6			
<b>Inne</b>									
Masa	[kg]	0.4				0.8			

## Akcesoria

### Łożyska końca tłoczyska

Tensometr 8523 może być opcjonalnie wyposażony w łożysko od strony tłoczyska. W połączeniu z płytą pociągową (patrz opcja) można zastosować maksymalnie dwa łożyska od strony tłoczyska. Łożyska końca tłoczyska zapewniają optymalne przyłożenie obciążenia, gdy czujnik jest używany w kierunku naprężenia. Ponadto mogą kompensować niewielkie przesunięcie w kierunku kompresji.

- Optymalne przyłożenie siły
- Kompensacja niewspółosiowości
- Bardzo wysoka nośność dynamiczna i statyczna
- Materiał: Stal nierdzewna
- Zakres temperatur: - 45 ° C do + 120 ° C
- Wkład PTFE, bezobsługowy
- DIN 648 seria K.
- Otwory H7, zalecany kołek łączący: g6
- Pierścieni wewnętrzny nie nadaje się do stałej pracy obrotowej



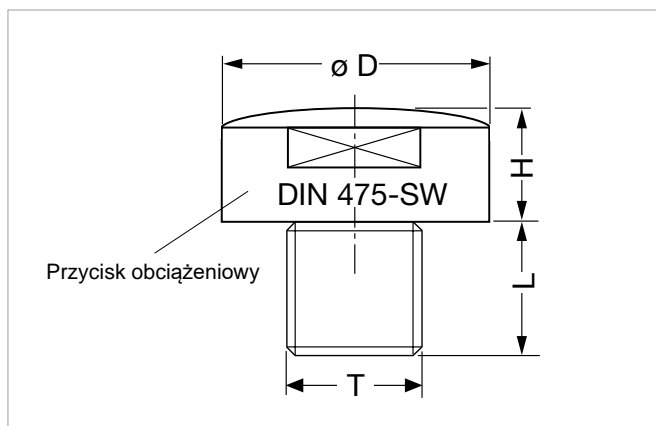
### Kod zamówienia

8591	-	Z08M
B	[mm]	12
M	[mm]	9.00
A	[mm]	24
F	[mm]	42
L	[mm]	54
O	[mm]	10.4
D	[mm]	8
G		M8 x 1.25
GL	[mm]	25
α	[°]	14
<b>Inne</b>		
Współcz. obc. stat.	[kN]	19.5
Współcz. obc. dynam.	[kN]	16.7
Masa	[g]	33

## Akcesoria

### Nakładka do obciążeń ściskających

Przyciski obciążeniowe są używane, gdy do czujnika obciążenia mają zostać przyłożone wyłącznie siły ściskające i gdy bezpośrednie połączenie z otaczającą konstrukcją mechaniczną przez centralny gwintowany otwór w czujniku nie jest wymagane / możliwe. Wypukła powierzchnia przycisku obciążenia minimalizuje błąd kąta dla obciążeń przykładowych pod kątem do 3 °. Siła ściskająca musi być przyłożona do przycisku przez płaską i utwardzoną powierzchnię styku. Optymalna twardość wynosi 60 HRC lub więcej.



**Kod zamówienia**

8580		V008							
Kompatybilny z zakresem pomiarowym od 0 ...	-	±20 N	±50 N	±100 N	±200 N	±500 N	±1 kN	±2 kN	±5 kN
<b>Geometria</b>									
Ø D	[mm]	14.0							
H	[mm]	7.3							
L	[mm]	7.0							
T		M8 x 1.25							
SW	[mm]	-							
R		20							
<b>Instalacja</b>									
Momenty dokręcania	[N*m]	max. 5							
<b>Inne</b>									
Masa	[kg]	0.01							

**Złącza i urządzenia****Kod zamówienia**

Złącze		
9941		Złącze 12 pinów, odpowiednie do wszystkich urządzeń burstera w obudowie laboratoryjnej
9900-V209		Złącze 9 pinów, odpowiednie do SENSORMASTER, DIGIFORCE® i TRANS CAL
9900-V229		Złącze 9 pinów z TEDS
9900-V245		Złącze 8 pinów, odpowiednie do ForceMastera
Urządzenia		
7281-V0001		Przenośny miernik z symulatorem tensometrów i testem czujników (Ri, Ra, bocznik, RISO)
Rozdział 9		Elektronika do czujników, wzmacniacze i jednostki sterujące procesem, takie jak wskaźniki cyfrowe model 9180, model 9163, wzmacniacz modułowy model 9250 lub DIGIFORCE® model 9307

**Kalibracja**

Certyfikat testu		
W dostawie		Między innymi zawiera dane dotyczące punktu zerowego, wyjścia w pełnej skali i offset kalibracji
Standardowy certyfikat kalibracji fabrycznej dla czujników siły lub łańcuchów pomiarowych (WKS)		
Opcja		Standardowy zakładowy certyfikat kalibracji wykonany w 11 punktach pomiarowych, od zera, z krokiem 20% w pełnym zakresie pomiarowym, dla zwiększającego się i zmniejszającego obciążenia w stałych warunkach zainstalowania.
Specjalny certyfikat kalibracji fabrycznej dla czujników siły lub łańcuchów pomiarowych (WKS)		
Na zamówienie		Istnieje możliwość kalibracji czujników lub łańcuchów pomiarowych wg specyfikacji użytkownika.
Niemiecki akredytowany certyfikat kalibracji czujników i łańcuchów pomiarowych DAkkS (DKD)		
Opcja		Nasze laboratorium kalibracyjne z certyfikatem DAkkS zapewnia certyfikaty kalibracji zgodny z normą DIN EN ISO 376. Certyfikat kalibracji obejmuje 21 punktów pomiarowych, zaczynając od zera, rozmieszczonych równomiernie co 10% w całym zakresie pomiarowym, przy zwiększającym się i zmniejszającym obciążeniu w różnych warunkach instalacji. Kalibracje DAkkS mogą być wykonywane w kierunku ściskania i / lub rozciągania w zależności od typu czujnika.

## Kod zamówienia

Zakres pomiarowy	Kod				Zakres pomiarowy
0 ... ±20 N	5	0	2	0	0 ... ±4.4 lbs
0 ... ±50 N	5	0	5	0	0 ... ±11.2 lbs
0 ... ±100 N	5	1	0	0	0 ... ±22.4 lbs
0 ... ±200 N	5	2	0	0	0 ... ±44.9 lbs
0 ... ±500 N	5	5	0	0	0 ... ±112.4 lbs
0 ... ±1 kN	6	0	0	1	0 ... ±224.8 lbs
0 ... ±2 kN	6	0	0	2	0 ... ±449.6 lbs
0 ... ±5 kN	6	0	0	5	0 ... ±1.1 klbs

										Dostawa w krótkim terminie, z magazynu							
										N	0	0	0	S	0	0	0
<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-</b>					<b>-</b>				<b>0</b>	<b>S</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominalna czułość/bez standaryzacji N</li> <li>Standaryzacja at 1.5 mV/V * S</li> </ul> <p>* dla zakresu 100 N ... 5 kN</p>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewód podłączeniowy 1.7 m (ze standaryzacją w przewodzie 2 m) 0</li> <li>Przewód podłączeniowy 3 m F</li> <li>Przewód podłączeniowy 5 m G</li> <li>Przewód podłączeniowy 3 m, łączony * L</li> <li>Przewód podłączeniowy 5 m, łączony * (z sens line) M</li> </ul> <p>* krótszy czas dostawy w porównaniu do przewodów 3 m i 5 m bez połączenia</p>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakończenie wolne końce + 6 cm pojedynczych przewodów O</li> <li>Złącze 9 pinów Sub-D model 9900-V209 B</li> <li>Złącze 9 pinów Sub-D model 9900-V209 do 9163-V3xxxx E</li> <li>Złącze okrągłe 12 pinów model 9941 do obudów laboratoryjnych burstera F</li> <li>Złącze 9 pinów Sub-D z wtykiem burster TEDS model 9900-V229 T</li> <li>Złącze 8 pinów model 9900-V245, podłączenie do 9110 H</li> </ul>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak opcji 0</li> <li>Płytki do obciążeń rozciągających (czujniki z zakresu 500 N – 10 kN) 5</li> </ul>																	

## Uwaga

- Broszura**  
Nasza broszura „Czujniki siły do produkcji, automatyzacji, badań i rozwoju oraz zapewnienia jakości” jest dostępna do pobrania na naszej stronie internetowej. Zawiera liczne aplikacje, szczegółowe specyfikacje produktów i porównania.
- Wideo produktów**  
Sprawdź **How-to-do** video na: [www.youtube.com/bursterVideo](http://www.youtube.com/bursterVideo)
- Dane CAD**  
Do pobrania przez [www.burster.com](http://www.burster.com) lub bezpośrednio z [www.traceparts.com](http://www.traceparts.com)

