

# Precyzyjny czujnik siły nacisku i rozciągania

## Model 8524

Kod:	8524 PL
Dostawa:	z magazynu, Niemcy
Gwarancja:	24 miesiące



Niskie zakresy pomiarowe



Średnie zakresy pomiarowe



Wysokie zakresy pomiarowe

Opcjonalne zabezpieczenie przed przeciążeniem do pięciokrotnego zakresu pomiarowego

### Zastosowania

Ze względu na zwartą konstrukcję czujnik nacisku/rozciągania może być stosowany zarówno w laboratoriach jak i na liniach produkcyjnych. Wykonany ze stali nierdzewnej czujnik może być łatwo integrowany w istniejących strukturach, ze względu na standardyzację nominalnej czułości oraz łatwość montażu. Model 8524 można stosować do pomiarów statycznych, semistatycznych oraz dynamicznych zarówno przy ściskaniu jak i przy rozciąganiu.

Pola zastosowań:

- ▶ Pomiar sił dociskowych i wprowadzających
- ▶ Pomiar sił sprężystych
- ▶ Pomiar sił ścinających i tnących
- ▶ Pomiar i kontrola siły podczas montażu
- ▶ Pomiar ciśnienia w maszynach wiertniczych

Płytkę centrującą montowaną na czujniku może być stosowana do pomiarów złączach przegubowych, sił rozciągających w linach, łańcuchach itp. (patrz str. 4: płytka centrująca).

- Zakresy pomiarowe od 0 ... 500 N do 0 ... 200 kN
- Dokładność pomiarowa lepsza niż 0.25 % zakresu
- Sygnał wyjścia 1.5 mV/V, standaryzowany
- Wszechstronny i uniwersalny
- Klasa zabezpieczenia wg EN 60529: IP67 dla zakresów  $\geq 0 \dots 20$  kN
- Błąd liniowości 0.1 % zakresu dla zakresów pomiarowych  $\leq 0 \dots 5$  kN (opcja)
- Przewód odpowiedni do przewlekania, wysoce elastyczny

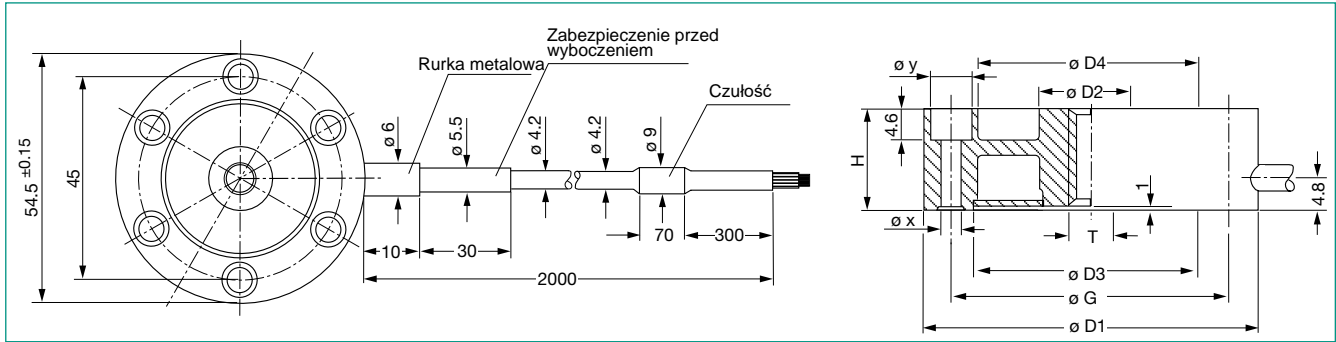
### Opis

Giętka membrana, wewnątrz celi, wyposażona jest w układ tensometrów, które - pod wpływem przyłożonej siły - generują napięcie wyjścia z mostka, wprost proporcjonalne do mierzonej zmiennej. W osi czujnika umieszczono gwint metryczny, przez który zadawane jest obciążenie, bez sił bocznych lub skręcających, przy zastosowaniu gwintowanej nakładki lub innego adaptera specyficznego do danej aplikacji. Począwszy od zakresu 0 ... 5 kN, można uzyskać doskonale dokładności, pod warunkiem montażu czujnika na wypoziomowanej, twardej i polerowanej powierzchni. Warunki te, dzięki trzem nóżkom (patrz rys. wymiarowy) nie są konieczne przy mniejszych zakresach 0 ... 2 kN. Należy przeprowadzić pomiar strukturalny, aby uniknąć poddania czujnika siły siłom bocznym (np. zamontowanie na ruchomym podłożu). Łączenie za pomocą nawiertów na zewnętrznym obwodzie czujnika ułatwia jego mocowanie.

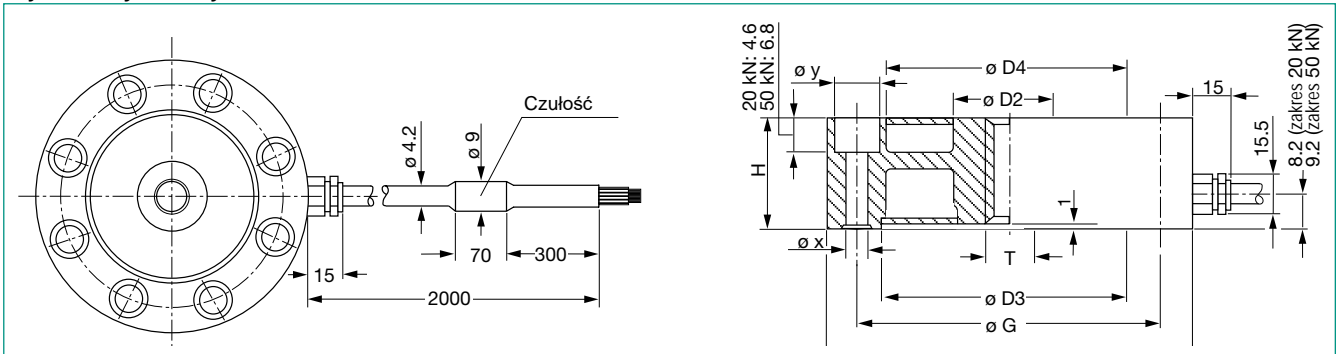
Dodatkowy ogranicznik służy jako ochrona przed zniszczeniem wynikającym z przyłożenia niedopuszczalnie dużej siły ściskającej (opcja dotyczy czujników z zakresu 0 ... 20kN). Siły boczne o wartości do 5% siły nominalnej, mają niewielki wpływ na czujnik.



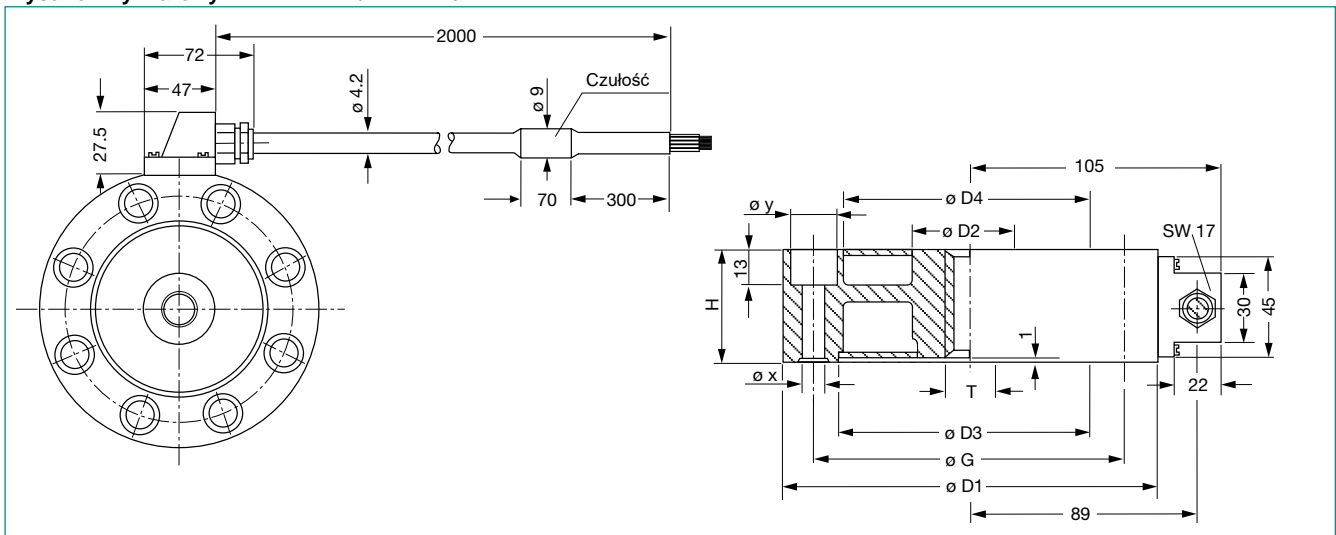
Rysunek wymiarowy 2 zakresy pomiarowe 0 ... 5 kN i 0 ... 10 kN



Rysunek wymiarowy 3 zakresy pomiarowe 0 ... 20 kN i 0 ... 50 kN



Rysunek wymiarowy 4 zakres pomiarowy 0 ... 100 kN i 0 ... 200 kN



Rysunki CAD (3D/2D) czujnika mogą być importowane online bezpośrednio do Państwa systemu CAD.

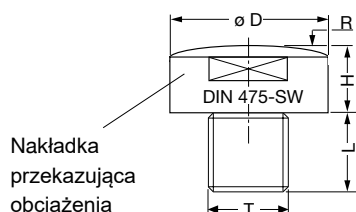
Pobierz przez [www.burster.com](http://www.burster.com) lub bezpośrednio z [www.traceparts.com](http://www.traceparts.com). Dodatkowe informacje o współpracy burstera z traceparts w pliku 80-CAD-EN.

### Akcesoria

#### Nakładki do przekazywania obciążeń

##### Nakładki do przekazywania obciążeń ściskających

Kod zamówienia	dla czujników o zakresie	Wymiary [mm]						R	Moment dokręcania	Masa [kg]
		øD	H	L	T	SW	R			
8580-V008	0.5 ... 10 kN	14	7.3	7	M 8 x 1.25	-	20	do 2 kN: max. 5 Nm / 5 kN i 10 kN: max. 8 Nm	0.01	
8580-V012	20 kN	20	15.1	12	M 12 x 1.5	16	25	max. 10 Nm	0.05	
8580-V024	50 kN	40	20	17	M 24 x 1.5	32	100	max. 20 Nm	0.25	
8580-V036	100 kN, 200 kN	57	30	40	M 36 x 3	46	200	max. 50 Nm	1	



Nakładki są niezwykle przydatne, jeżeli połączenie mechaniczne (np.: za pomocą gwintowanego trzpienia) przy przekazywaniu sił ściskających, nie jest potrzebne lub możliwe. Powierzchnia sferyczna minimalizuje błędy pomiarowe wynikające z nieosiowego przyłożenia siły.

Siłę ściskającą należy przykładać za pomocą płaskiego elementu o twardości > 60 HRC. Certyfikat kalibracji dla sił ściskających przekazywanych przez nakładkę, musi być wykonywany wraz z nakładką, która stanowi integralną część czujnika.

## Płyty do obciążeń rozciągających

Płyty rozszerzają zakres aplikacji płaskich czujników, dając możliwość stosowania ich do pomiarów sił rozciągających w układach swobodnie-ruchomych (np.: napięcie lin, napięcie złączy).

Płytki posiada - w przybliżeniu - ten sam wymiar, co czujnik i jest zamontowana na czujniku (patrz rysunek). Centralny gwint umożliwia montaż standardowych lub niestandardowych elementów gwintowanych (np.: głowic połączeniowych)

Kod zamówienia	dla czujników [kN]	Gwint centralny	Masa [kg]	max. moment dokręcenia dla śrub 12.9
8590-V002	do 10	M 8 x 1.25	0.28	3 Nm
8590-V003	20	M 12 x 1.5	0.70	3 Nm
8590-V004	50	M 24 x 1.5	2.2	10 Nm
8590-V005	100, 200	M 36 x 3	5.5	10 Nm

Do zamocowania płyty do czujnika wymagane są śruby o klasie wytrzymałości 12.9.

Mobilny precyzyjny kalibrator i tester TRANS CAL 7281-V0001 ze zintegrowanym symulatorem tensometrów do kompensacji i kalibracji wskaźników, wzmacniaczy i DIGIFORCE®. Z czujnikiem referencyjnym umożliwia testowanie, sprawdzanie i pomiary w istniejących systemach pomiaru siły, momentu i ciśnienia.

**Model 7281-V0001**

**Wtyk**, 12 pinów do urządzeń burstera w obudowie lab. **Model 9941**

**Wtyk**, 9 pinów do 9163-V3xxxx, 7281 i 9311

**Model 9900-V209**

**Wtyk**, 9 pinów do 7281 i 9311 typu TEDS

**Model 9900-V229**

Montaż wtyku na przewodzie czujnika przy podstawowym sposobie stosowania czujnika z preferowanym kierunkiem działania siły (dodatni sygnał wyjścia przy ściskaniu) **Kod zamówienia 99004**

tylko przy podłączeniu do SENSORMASTER model 9163 w obudowie laboratoryjnej **Kod zamówienia 99002**

odwrotnie do preferowanego kierunku (dodatni sygnał wyjścia przy rozciąganiu) **Kod zamówienia 99007**

tylko przy podłączeniu do SENSORMASTER model 9163 w obudowie laboratoryjnej **Kod zamówienia 99008**

## Opcje

**Zabezpieczenie przed przeciążeniem** kierunek ściskanie (patrz rysunek po prawej) **Kod zamówienia V400**

Czujnik z opcją zabezpieczenia przy ściskaniu						
Kod zamówienia	Zakres	Zabezpieczenie do	Wymiary [mm]			
			ØD1	H1	H	
8524-5500-V400	0 ... 500 N	2.5 kN	54.5	19	16	
8524-6001-V400	0 ... 1 kN	5 kN	54.5	19	16	
8524-6002-V400	0 ... 2 kN	10 kN	54.5	19	16	
8524-6005-V400	0 ... 5 kN	20 kN	54.5	19	16	
8524-6010-V400	0 ... 10 kN	30 kN	54.5	19	16	
8524-6020-V400	0 ... 20 kN	80 kN	79	25	25	

Zabezpieczenie przed przeciążeniem chroni czujnik tensometryczny przed uszkodzeniami wynikającymi z obciążeń wyższych niż wartość obciążenia roboczego (150% obciążenia nominalnego). Zabezpieczenie realizowane jest przez ogranicznik przemieszczenia sprężystego przy przyłożeniu siły wynoszącej 130% obciążenia nominalnego. Zabezpieczenie nie ma wpływu na siłę rozciągającą. Ogranicznik ma takie same nawierty montażowe, jak czujnik.

## Użyteczne informacje

- ▶ Zabezpieczenie przeciw przeciążeniu tylko dla ściskania.
- ▶ Zabezpieczenie montowane tylko fabrycznie.
- ▶ Tolerancja standardyzacji wyjścia dla czujników z zabezpieczeniem  $\pm 0.5\%$ .
- ▶ Nie wykorzystuj zabezpieczenia zbyt często.
- ▶ Nie jest dozwolone wprowadzanie przeciążenia przez gwint (dozwolone przez nakładkę do przekazywania obciążeń).
- ▶ Zabezpieczenie nie posiada centralnego gwintu.

Standardyzacja czułości, 1 mV/V  $\pm 0.25\%$

- **V010**

Przewód długości 3m

- **V203**

Przewód długości 5m

- **V206**

Poprawa błędności liniowości do  $\pm 0.1\%$  zakresu

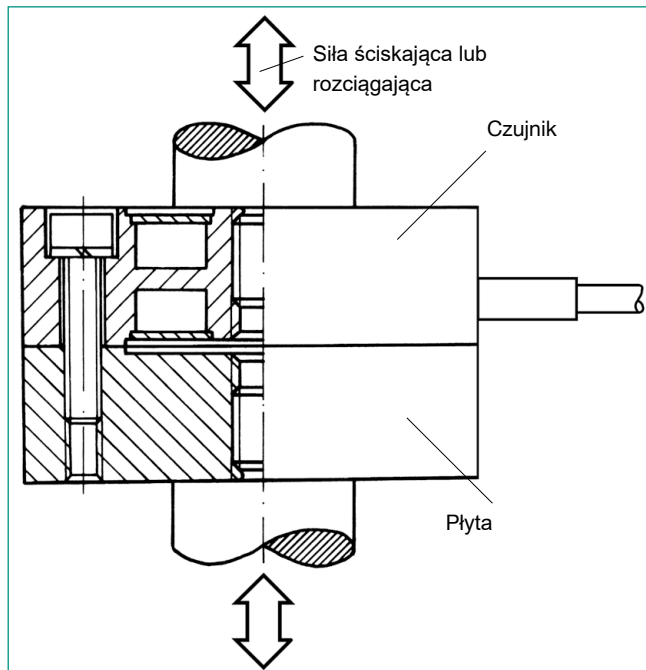
(tylko dla zakresów pomiarowych  $\leq 0 \dots 5\text{kN}$ )

- **V502**

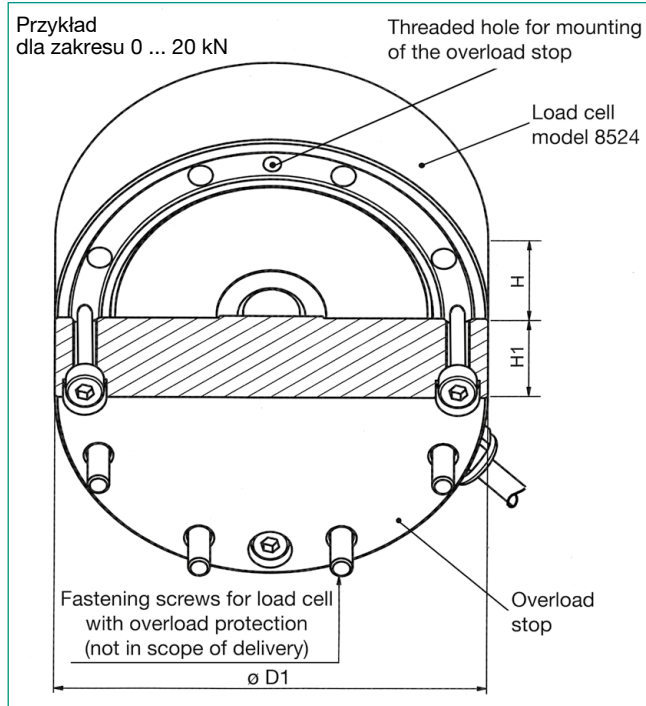
Technical changes reserved -

Latest updates of data sheet always under [www.burster.com](http://www.burster.com)

## Czujnik z płytą



## Czujnik z zabezp. przeciw przeciążeniu; dostępne do $\leq 0 \dots 20\text{kN}$



## Przykłady zamówień

Rozciąganie i ściskanie, zakres 0 ... 20 kN

**Model 8524-6020**

Rozciąganie i ściskanie, zakres 0 ... 5 kN,

zabezpieczenie przeciw przeciążeniu 20 kN **Model 8524-6005-V400**

## Obróbka sygnału

Wyświetlacze cyfrowe np.: model 9180, wzmacniacze np.: model 9243 lub DIGIFORCE®

**patrz rozdział 9 katalogu.**

## Zakładowy certyfikat wzorcowania (WKS)

Wzorcowanie czujnika lub łańcucha pomiarowego, Standardowo 11 punktów począwszy od zera, przy obciążaniu i odciążaniu, z przyrostem 20%, w pełnym zakresie pomiarowym w preferowanym kierunku obciążania. Na zamówienie - wzorcowania specjalne. Cena na bazie ceny podstawowej plus dodatkowa cena za punkt.

**Order Code 85WKS-85...**