

**Charakteristické vlastnosti**

- Mechanické prevedenie snímača zhodné s typom **EMS140**
- Meranie v smere TLAK
- Zabudovaný elektronický prevodník s napäťovým a prúdovým výstupom
- Možnosť používať oba výstupy súčasne
- Široký rozsah napájacieho napätia: 5 ... 27 V

*EMS141 je tenzometrický snímač sily stĺpového typu. Je určený na meranie väčších síl v smere tlaku. Má zabudovaný elektronický prevodník ktorý poskytuje všetky štandardné výstupné rozsahy, napäťové aj prúdové. Je možné používať aj obidva výstupy súčasne.*

**Verzie EMS141**

| Typ snímača, druh výstupu | Výstupný rozsah (Vout, Iout) | Napájacie napätie (Vcc, jednosmerné) |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| EMS141 – U(0,5 – 4,5)     | 0,5 ... 4,5 V                | 5 ... 27 V                           |
| EMS141 – U(2 – 10)        | 2 ... 10 V                   | 11,5 ... 27 V                        |
| EMS141 – I(4 – 20)        | 4 ... 20 mA                  | 22 ... 27 V                          |

Presnú verziu výstupu ako aj rozsah snímača a smer zaťaženia treba uviesť v objednávke. Po nastavení snímača vo výrobe už nie je možné tieto parametre meniť.

V prevádzke je možné používať napäťový aj prúdový výstup súčasne. Praktický význam to má však len pri výstupe 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA a napájacom napätí 24 V. Pri iných napäťových výstupoch a menšom napájacom napätí je prúdový výstup obmedzený.

Presné nastavenie (v rámci povolených tolerancií) je možné len pre jeden výstup, t. j. buď pre napäťový alebo pre prúdový. Nastavuje sa ten výstup, ktorý je uvedený v objednávke.

## Technické údaje

| Parameter                                                                                                                                                                                                                          | Hodnota                                                                   | Jednotka                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Rozsah merania (<math>F_n</math>)</b>                                                                                                                                                                                           | 20, 50, 100, 200                                                          | kN                                                          |
| <b>Pret'azenie</b><br>- príпустné<br>- maximálne<br>- trvalá záťaž (odporúčaná hodnota)<br>- dynamická záťaž (odporúčaná hodnota)                                                                                                  | 130<br>150<br>75<br>50                                                    | % $F_n$<br>% $F_n$<br>% $F_n$<br>% $F_n$                    |
| <b>Možnosti nastavenia výstupu</b><br>- napäťový výstup 1, rozsah<br>- napäťový výstup 1, tolerancia<br>- napäťový výstup 2, rozsah<br>- napäťový výstup 2, tolerancia<br>- prúdový výstup, rozsah<br>- prúdový výstup, tolerancia | 0,5 ... 4,5<br>$\pm 50$<br>2 ... 10<br>$\pm 100$<br>4 ... 20<br>$\pm 0,2$ | V<br>mV<br>V<br>mV<br>mA<br>mA                              |
| <b>Zaťaženie výstupu (<math>R_L</math>)</b><br>- napäťový výstup (min)<br>- prúdový výstup (max)                                                                                                                                   | 2<br>500                                                                  | k $\Omega$<br>$\Omega$                                      |
| <b>Frekvenčný rozsah zabudovaného prevodníka (– 3 dB)</b>                                                                                                                                                                          | 200                                                                       | Hz                                                          |
| <b>Maximálna chyba</b><br>- linearity<br>- hysterézie                                                                                                                                                                              | 0,25<br>0,25                                                              | % F.S.<br>% F.S.                                            |
| <b>Teplotný rozsah</b><br>- nominálny<br>- použiteľný                                                                                                                                                                              | 0 ... + 50<br>– 10 ... + 50                                               | $^{\circ}\text{C}$<br>$^{\circ}\text{C}$                    |
| <b>Teplotný drift</b><br>- $\Delta V_{out} / \Delta T$ (max)<br>- $\Delta I_{out} / \Delta T$ (max)                                                                                                                                | $\pm 1,5$<br>$\pm 3$                                                      | mV / $^{\circ}\text{C}$<br>$\mu\text{A} / ^{\circ}\text{C}$ |
| <b>Napájacie napätie (<math>V_{cc}</math>)</b><br>- rozsah<br>- odber (max)                                                                                                                                                        | 5 ... 27<br>40                                                            | VDC<br>mA                                                   |
| <b>Napájací drift (<math>V_{cc} = 5\text{ V}</math> alebo <math>24\text{ V}</math>)</b><br>- $\Delta V_{out} / \Delta V_{cc}$ (max)<br>- $\Delta I_{out} / \Delta V_{cc}$ (max)                                                    | $\pm 20$<br>$\pm 40$                                                      | mV / V<br>$\mu\text{A} / \text{V}$                          |
| <b>Pripojovací konektor</b><br>- typ                                                                                                                                                                                               | M12, 4 pin                                                                |                                                             |
| <b>Krytie</b>                                                                                                                                                                                                                      | IP54                                                                      |                                                             |

## Spôsob objednávania

Všeobecný tvar objednávky:

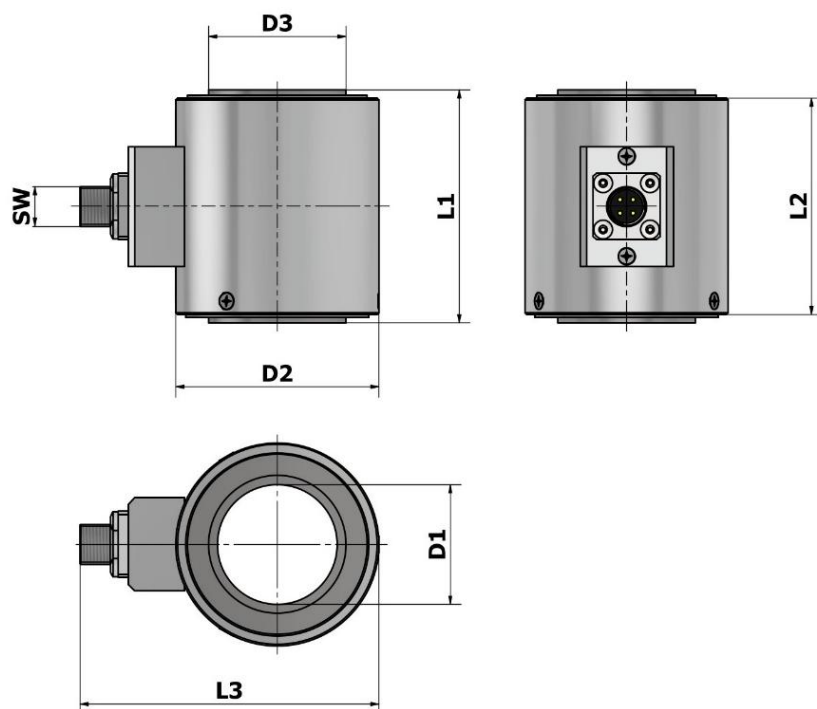
### ***EMS141 – druh výstupu (výstupný rozsah) – rozsah meranej sily***

- Druh výstupu:
  - ***EMS141-U*** – s napäťovým výstupom
  - ***EMS141-I*** – s prúdovým výstupom
- Výstupný rozsah napäťový:
  - ***0,5 ... 4,5 V***
  - ***2 ... 10 V***
- Výstupný rozsah prúdový:
  - ***4 ... 20 mA***
- Rozsah meranej sily:
  - ***20 kN, 50 kN, 100 kN, 200 kN***

Príklady objednávok:

1. Snímač s rozsahom 20 kN má mať napäťový výstup v rozsahu 2 až 10V. Objednávka:  
***EMS141-U(2 ... 10V) – 20 kN***
2. Snímač s rozsahom 100 kN má mať štandardný prúdový výstup. Objednávka:  
***EMS141-I(4 ... 20 mA) – 100 kN***

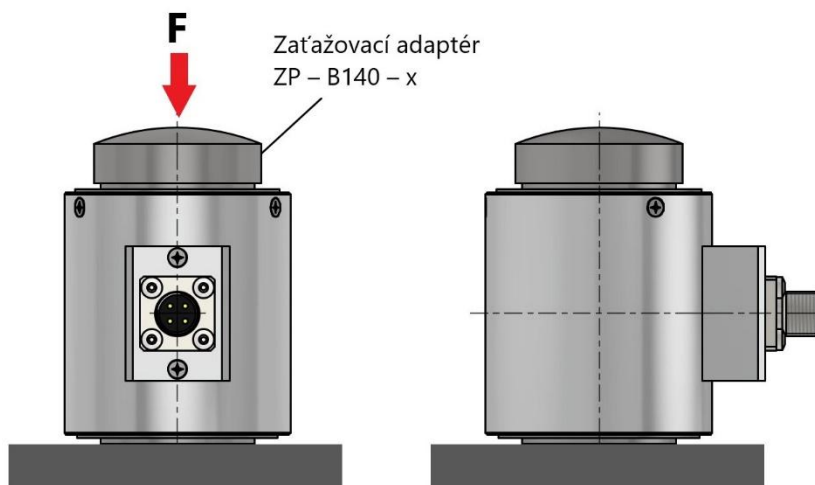
## Rozmery



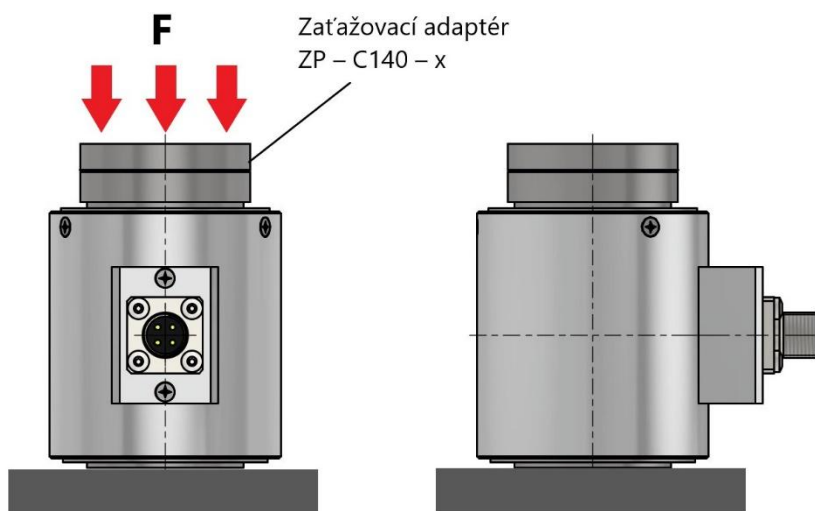
| Rozsah $F_n$<br>kN | Rozmery v mm |    |      |    |    |     |       | Hmotnosť<br>kg | Max priehyb<br>$\mu\text{m}$ |
|--------------------|--------------|----|------|----|----|-----|-------|----------------|------------------------------|
|                    | D1           | D2 | D3   | L1 | L2 | L3  | SW    |                |                              |
| 20                 | 16           | 36 | 18,6 | 50 | 45 | 63  | M12x1 | 0,16           | 60                           |
| 50                 | 24           | 46 | 28,0 | 60 | 55 | 74  | M12x1 | 0,26           | 80                           |
| 100                | 36           | 61 | 41,4 | 70 | 65 | 90  | M12x1 | 0,48           | 100                          |
| 200                | 48           | 76 | 55,8 | 80 | 75 | 106 | M12x1 | 0,86           | 120                          |

## Odporúčany spôsob zaťaženia

### 1. Pomocou adaptéra s guľovou plochou (typ B)



### 2. Pomocou ložiska s guľovými zaťažovacími plochami (typ C)



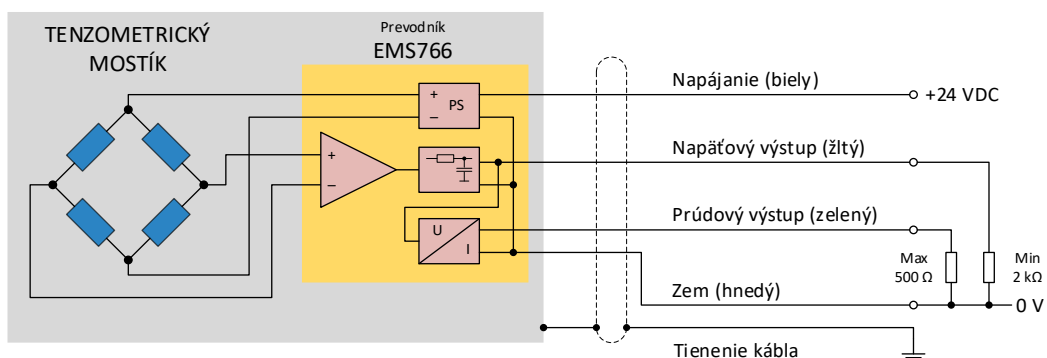
Odporúčané zaťažovacie prípravky:

| Typ snímača     | Zaťažovací adaptér typ B <sup>1</sup> | Zaťažovací adaptér typ C <sup>2</sup> |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| EMS141 – 20 kN  | ZP – B140 – 20                        | ZP – C140 – 20                        |
| EMS141 – 50 kN  | ZP – B140 – 50                        | ZP – C140 – 50                        |
| EMS141 – 100 kN | ZP – B140 – 100                       | ZP – C140 – 100                       |
| EMS141 – 200 kN | ZP – B140 – 200                       | ZP – C140 – 200                       |

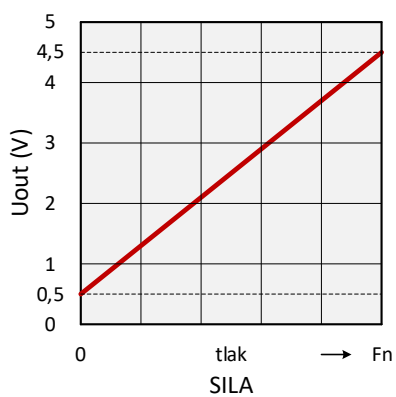
Poznámky:

- 1 Na adaptér sa tlačí rovnou plochou tak, aby dotyk bol (teoreticky) bodový.
- 2 Sila musí pôsobiť rovnomerne na celú plochu adaptéra.

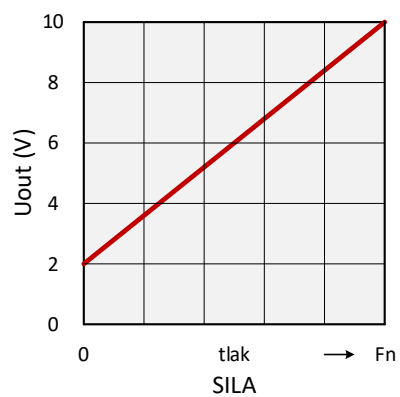
## Zapojenie EMS141



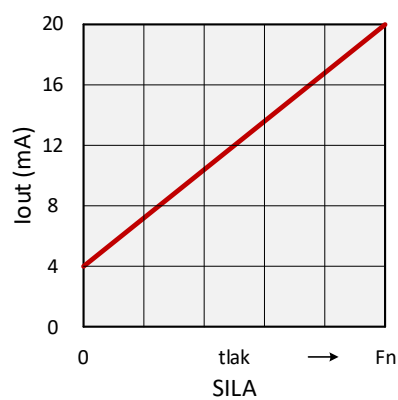
## Výstupné charakteristiky



Napätový výstup 1  
0,5 ... 4,5 V



Napätový výstup 2  
2 ... 10 V



Prúdový výstup 4 ... 20 mA

## Právna informácia

Spoločnosť EMSYST, spol. s r. o., so sídlom: Súvoz 111, 911 01 Trenčín, IČO: 34 115 749, zapísaná v ORSR vedenom Okresným súdom Trenčín, oddiel: Sro, vložka č.: 502/R (ďalej len „Spoločnosť“), týmto informuje, že akékoľvek texty, popisy, informácie, grafické a technické údaje obsiahnuté v tomto produktovom hárku sú predmetom autorského práva Spoločnosti v súlade s ustanoveniami zákona č. 185/2015 Z.z. Autorského zákona v znení neskorších predpisov. Tieto materiály sú určené pre zákazníkov Spoločnosti a nie je možné ich bez predošlého osobitného písomného súhlasu Spoločnosti kopírovať, pozmeňovať, či rozmnožovať.

Spoločnosť ďalej informuje, že bližšie informácie sprístupnené zákazníkovi, vyplývajúce z tohto produktového hárku obchodnej, výrobnnej alebo technickej povahy (predovšetkým ceny a technické know-how, inej osobitnej špecifikácie), týkajúce sa produktov a procesov Spoločnosti sú predmetom osobitného obchodného tajomstva Spoločnosti a podliehajú zákonnej ochrane vyplývajúcej z ustanovenia §17 a nasl. zákona č. 513/91 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov.