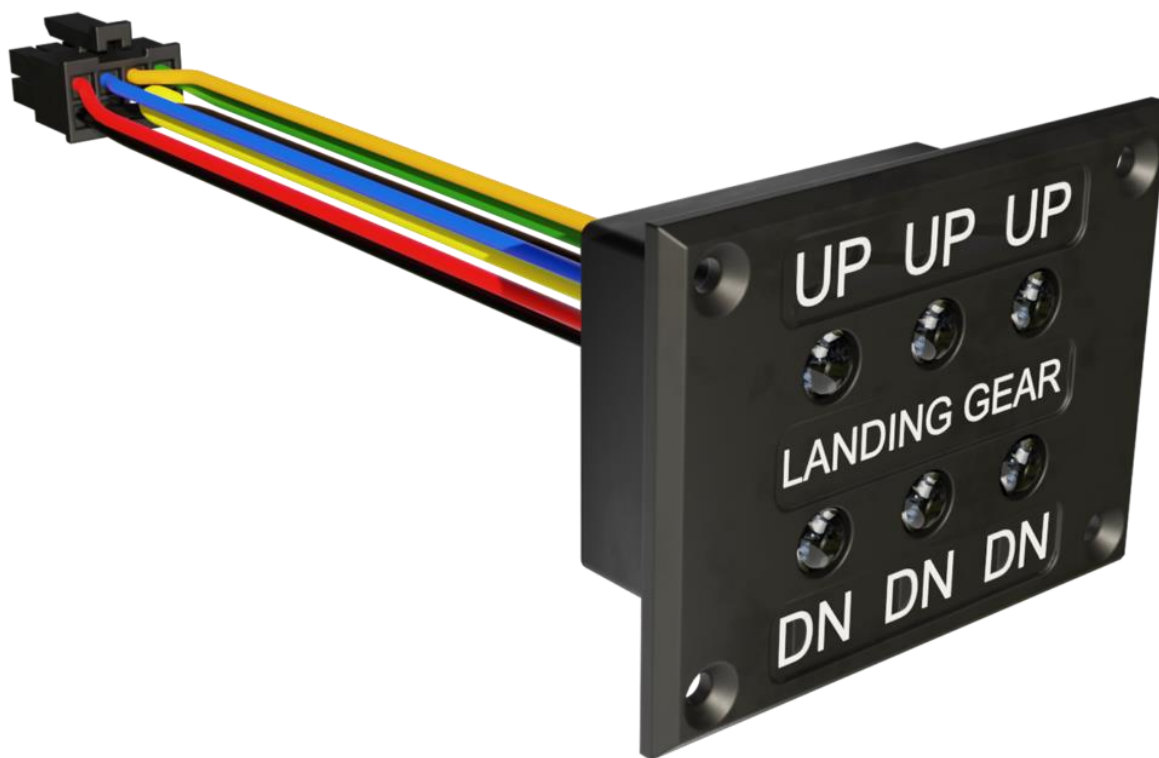


# LANDING GEAR Indicator

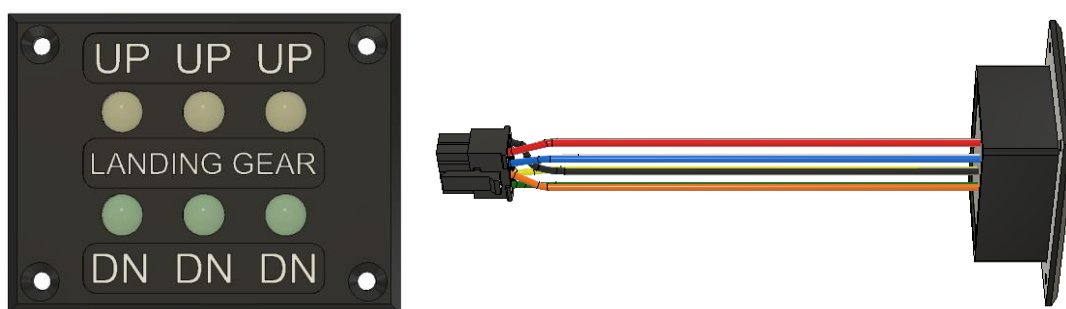
Optická signalizační jednotka pro sledování stavu podvozku letounu.



## Popis zařízení:

**LANDING GEAR INDICATOR** je zařízení, které je určeno pro indikaci stavu podvozku letadla. Signalizuje, zda je podvozek zcela vysunut (svítí zelená LED - poloha **DN**), je někde v mezi poloze, nebo je plně zasunut (svítí žlutá LED - poloha **UP**). Jednotlivé LED se ovládají přizemněním příslušného ovládacího vodiče. Indikátor se připojuje k řídicí jednotce podvozku, která na základě čidel snímá dorazové stavy jednotlivých kol. Indikátor má jeden ovládací vývod vyveden pro otestování jeho správné funkčnosti. Aktivací tohoto vývodu (připojením na GND) dojde k rozsvícení všech indikačních zelených i žlutých LED (zpravidla ovládáno skrz ŘJ podvozku). Signalizační signály zcela závisí na typu řídicí jednotky podvozku, a proto je nutné ověřit kompatibilitu výrobku s touto jednotkou. Zařízení je primárně určeno pro napájení 10V, které dodává řídicí jednotka podvozku.

Zařízení je k dostání jako samostatný kus, případně na dotaz jako podvozkový komplet (indikátor, ŘJ, sada čidel, FLAPS HBR, servo klapky, kabeláž a tlačítko UP/DOWN a TEST). Svými rozměry a kovovým provedením je snadné ho zabudovat na jakýkoliv přístrojový panel letadla. K přístrojové desce se přimontuje čtyřmi zápusťnými šrouby průměru 2 mm. Zařízení je určeno pro montáž do **NECERTIFIKOVANÝCH LETOUNŮ**.

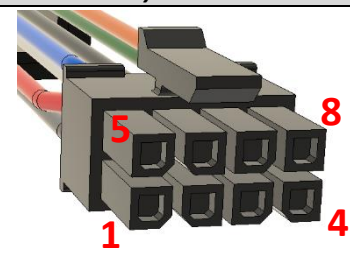


Obr. 1 Výrobek Landing Gear Indicator – přední a boční pohled

## Elektrické parametry:

| Parametr             | min | typicky | max | jednotka | poznámka                   |
|----------------------|-----|---------|-----|----------|----------------------------|
| Napájecí napětí      | 9   | 10      | 15  | VDC      | Napájeno z řídicí jednotky |
| Spotřeba na LED      | 6   | 8,5     | 17  | mA       |                            |
| Spotřeba všech LED   | 50  | 60      | 105 | mA       |                            |
| Výkonová ztráta 3LED | 162 | 255     | 765 | mW       | Standardní provozní stav   |
| Spotřeba nesvítí nic |     | 0       |     | mA       |                            |
| Počet kanálů         |     | 3       |     | -        |                            |

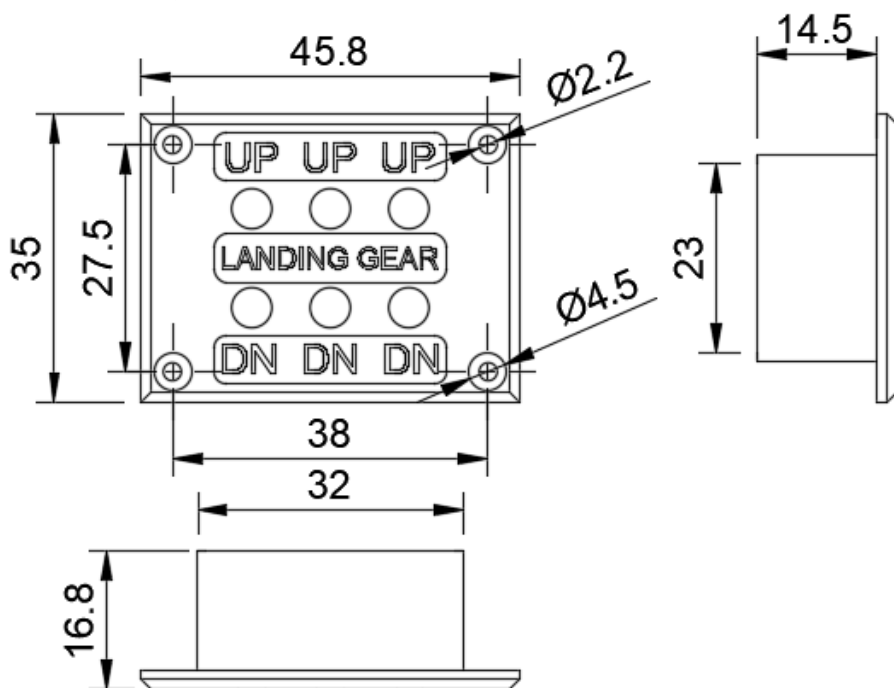
## Legenda zapojení konektoru:

| Pin          | Barva vodiče  | Signál | poznámka                               | Piny na konektoru   |
|--------------|---|--------|--|---|
| 1            | Černá   | TEST   | Uzemněním pinu se rozsvítí všechny LED |  |
| 2            | Šedá  | R_DN_K | Pravý podvozek dole                    |   |
| 3            | Bílá  | N_DN_K | Střední podvozek spuštěn               |   |
| 4            | Žlutá   | L_DN_K | Levý podvozek spuštěn                  |   |
| 5            | Červená   | +10V   | Napájení +                             |   |
| 6            | Modrá   | R_UP_K | Pravý podvozek zvednut                 |   |
| 7            | Oranžová  | N_UP_K | Střední podvozek zvednut               |   |
| 8            | Zelená  | L_UP_K | Levý podvozek zvednut                  |   |
| <b>POZN:</b> | Jednotlivé LED se rozsvěčují připojením příslušného výstupu na GND potenciál. |        |  |   |

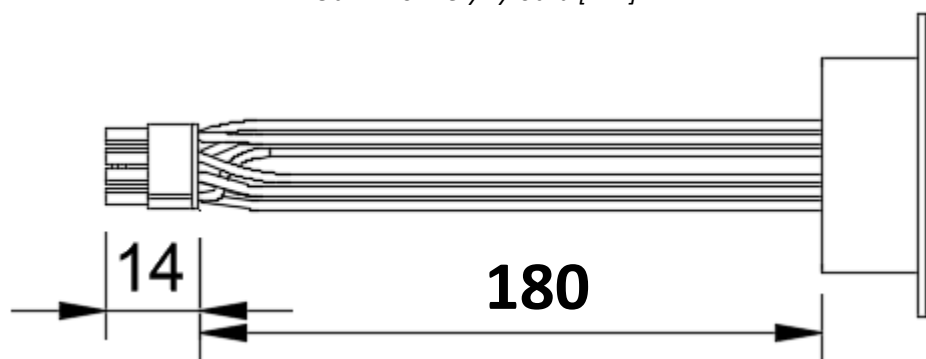
## Mechanické rozměry:

| Parametr                | hodnota     | jednotka        | poznámka                       |
|-------------------------|-------------|-----------------|--------------------------------|
| Šířka                   | 45,8        | mm              | *viz. obr. 3 rozměry zařízení  |
| Hloubka                 | 16,8        | mm              |                                |
| Zápusťná hloubka        | 14,5        | mm              |                                |
| Výška                   | 16,8        | mm              |                                |
| Montážní otvory         | M2 zápusťný | mm              |                                |
| Hmotnost                | 35          | g               |                                |
| Průřez kabelů           | 0,34        | mm <sup>2</sup> | 22AWG                          |
| Délka přívodních kabelů | 18          | cm              | Zakončeno konektorem MOLEX 2x4 |

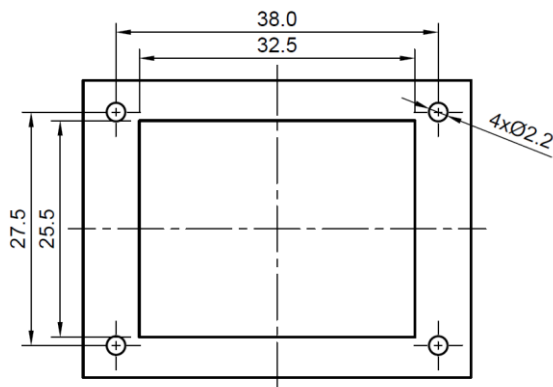
## Rozměry zařízení – výkres:



Obr. 2 Rozměry výrobku [mm]

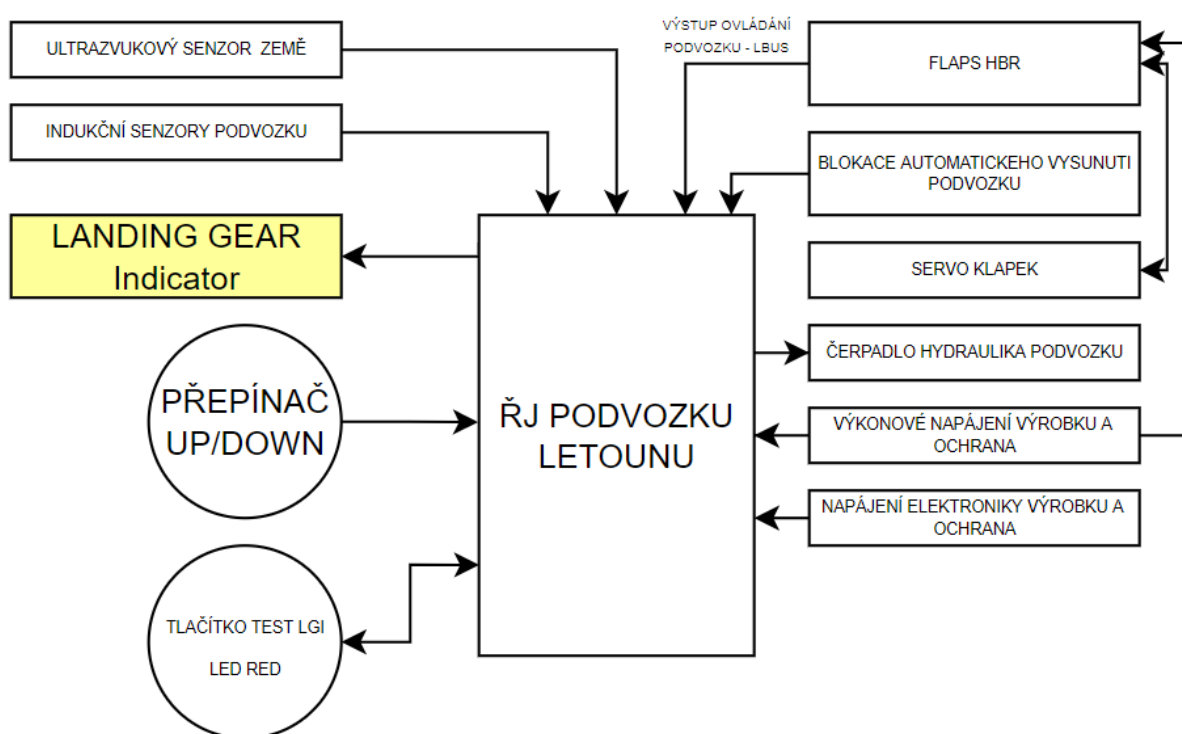


Obr. 3 Délka kabeláže [mm]



Obr. 4 Montážní otvory

### Blokové schéma zapojení:



Obr. 5 Příklad blokového začlenění výrobku ve funkčním celku

### Provozní podmínky:

| parametr         | hodnota    | jednotka | poznámka           |
|------------------|------------|----------|--------------------|
| Pracovní teplota | -30 ÷ 60   | °C       |                    |
| Vlhkost          | 10 ÷ 90 %  | RH       |                    |
| Atm. Tlak        | 900 ÷ 1100 | hPa      |                    |
| Stupeň krytí     | IP40       | -        |                    |
| Typ montáže      | Do panelu  | -        | šroub velikosti M2 |
| Pracovní poloha  | Libovolná  | -        |                    |

## Důležitá upozornění:

Děkujeme vám za zakoupení výrobku LANDING GEAR Indicator. Pro pohodlné a bezpečné používání tohoto výrobku věnujte prosím pozornost CELÉMU NÁVODU, zejména níže uvedeným poznámkám a varováním.

- Před instalací zařízení důkladně přečtěte celý tento manuál
- Instalaci směřjí provádět pouze odborně způsobilé osoby
- Dbejte na správné elektrické zapojení a mechanické upevnění
- Nepoužívejte zařízení v rozporu s tímto manuálem, provozními podmínkami a elektrickými parametry
- Po instalaci ověřte, zda výrobek svým provozem neruší jiné přístroje a jestli sám jimi není rušen
- Pokud výrobek ruší jiné palubní přístroje, nepoužívejte jej
- Zamezte styku výrobku s tekutinami a chemikáliemi
- Výrobek nerozebírejte
- Společnost LAMBERT AERODEVICES s.r.o. nenesé žádnou odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé použitím výrobku v rozporu s tímto manuálem, právními a technickými předpisy
- **Výrobek není schválen pro instalaci do certifikovaných letounů**
- Dbejte na pravidelnou údržbu hlavních akumulátorů letadla

Společnost LAMBERT AERODEVICES s.r.o. si vyhrazuje právo na změnu, vylepšení produktu či manuálu bez předchozích či následných upozornění.

## Historie dokumentu:

| <i>datum</i> | <i>verze</i> | <i>popis změny</i>                         | <i>autor</i> |
|--------------|--------------|--|--------------|
| 1.6.2022     | 0            | Startovací verze dokumentu                 | NEPOR        |
| 7.7.2022     | 1            | Přidány montážní otvory výrobku            | NEPOR        |
| 18.8.2022    | 2            | Grafická a text korekce, LA                | NEPOR        |
| 20.02.2023   | 3            | Úprava důležitých upozornění, úprava textů | NEPOR        |
|              |              |  |              |



[www.lambert-aerodevices.cz](http://www.lambert-aerodevices.cz)