

OS136



**MINIATURNÍ LEVNÝ BEZKONTAKTNÍ INFRAČERVENÝ
TEPLOMĚR/PŘEVODNÍK**



INFORMACE O BEZPEČNOSTI

Jestliže je vybavení používáno v jiných prostředích než uvedených v tomto manuálu, může být bezpečnost zařízení omezena.

Instalační kategorie: jedna (1).

V zařízení není umístěna nahraditelná pojistka.

Výstupy z tohoto zařízení jsou pro použití s vybavením (digitální měřiče, záznamníky, atd.), které nemají žádné přístupné součásti. Takové vybavení by mělo vyhovovat všem platným bezpečnostním požadavkům.

Nepoužívejte zařízení hořlavých nebo explozivních prostředích.

Přístroj je dodán s 1.82 m (6') stíněným kabelem pro příkon a výstupní propojení. Kabel je multi-conductor, 24 AWG vodič 600 VDC, 205 st.C (401°F) teflon® izolace.

Před propojením zařízení nesmí být součástky pod proudem.

Doporučené napájení je st.Chválené VDE nebo UL. Rozsah: 12-24 VDC @ 50 mA min příkon s ochranou proti přetížení.

Napájení by nemělo překročit 24 VDC.

BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ A SYMBOL IEC

Toto zařízení je označené mezinárodními bezpečnostními symboly v souladu s IEC1010. Je důležité přečíst a následovat všechny opatření a instrukce v tomto manuálu před zapojením tohoto zařízení. Manuál obsahuje důležité informace vztahující se k bezpečnosti a EMC. Nedodržení všech bezpečnostních opatření může mít za následek zranění nebo poškození vašeho vybavení.

symboly IEC

Varování - odkazuje na dokumentaci.

Stejnoseměrný proud

Symbol laseru

ČÁST 1 - ÚVOD

Model OS136 série je nenákladný, kompaktní infračervený vysílač. Měří nekontaktně teplotu a poskytuje analogový výstup podle rozsahu měřené teploty. OS136 série je nabízená se dvěma rozsahy teplot: -18 až 204°C (0 až 400°F) a 149 až 538°C (300 až 1000°F).

Analogový výstup je nabízen jako 4 až 20 ma, 0 až 5 Vdc, 0 až 10 Vdc, 10 mV/stupeň C nebo F, nebo K podle termočlátku.

Jednotka má fixovanou emisivitu 0.95, která umožňuje měřit teplotu, bez dalších úprav během instalace a používání.

Kompaktní design, 19 mm OD x 89 mm na délku (0.75" OD x 3.5" L) je ideální pro měření teploty v omezených, a obtížně přístupných místech. Stainless Steel je hodnocen jako NEMA-4. Zařízení je dodáváno s 1.82 m (6') stíněným kabelem.

ČÁST 2 – INSTALACE

2.1 – Rozbalení

Odstraňte balicí list a ověřte, že jste obdrželi požadovaný rozsah zásilky.. Jestliže máte jakékoliv otázky o zásilce, prosím volejte zákaznický servis: **1-800-622-2378 nebo 203-359-2208**. Nebo přes Internet na **www.omega.com, email: cservice@omega.com**

Po přijetí zásilky, ověřte si celistvost obalu z důvodu poškození. Povšimněte si nedošlo-li k hrubému zacházení během přepravy. V takovémto případě ihned informujte vašeho přepravce.

Přepravce se vzdá zodpovědnosti za poškození, jestliže nedojde ke zkontrolování dodávky. Po prošetření a vyjmutí obsahu si uschovejte balicí materiál a lepenku pro případ další přepravy.

Následující předměty jsou dodávány v krabici:

- infračervený vysílač, OS136 s 1.82 m (6') stíněným kabelem.
- dvě upevňovací matice
- manuál

Následuje specifikace objednávky zařízení:

OS136 – * – ** , kde * a ** znamená:

*:

-1: -18 až 204st.C (0 až 400st.F) rozsahu teplot

-2: 149 až 538st.C (300 až 1000st.F) rozsahu teplot

**:

MA : 4 až 20 ma výkonu

V1 : 0 až 5 Vdc výstup

V2 : 0 až 10 Vdc výstup

K : Výstup termočlátku v K

MVC : 10 mV/st.C na výstupu

MVF : 10 mV/st.F na výstupu

Následující tabulka zobrazuje seznam volitelných doplňků:

Doplňky:

Číslo modelu	Popis
OS100-MB	Nosný držák
OS136-WC	Vodní/vzdušný chladič plášť
OS100-AP	Vzduchem čistící kroužek
OS100-LS	Laserové zaměření
PSU 93	Neregulované 16-24 Vdc napájení
CAL 3-IR	NIST sledovatelné kalibrování

2.2 – Elektrické připojení

Stíněný kabel poskytuje příkon a výstup. Obr.2-1 zobrazuje schéma zapojení pro různé analogové výstupy.

Obr. 2-1. Všeobecné schéma zapojení**ČÁST 3 – MĚŘENÍ****3.1 – Měření teploty**

Před započítím měření teploty, se ujistěte, že jste provedli následující úkony:

- Příkon a výstup je zapojen (obr. 2-1)
- Cíl je větší než optické zorné pole vysílače (obr. 3-1)
- Pro použití laserového pozorování (volitelné), nastavte vysílač na střed cíle.
- Emisivita je 0.95. Žádná úprava není potřeba. Jestliže měřený předmět má emisivitu menší než 0.95, můžete umístit maskovací lepicí pásku nebo namalovat na předmět černou barvu a tím zvednout plošnou emisivitu až na 0.95.
- Ujistěte se, že výstupní rozsah splňuje specifikaci produktu.

Obr. 3-1. Optické zorné pole**3.2 – Teplota okolí**

Vysílač může operovat v teplotě 0 až 70st.C (32 až 158°F) bez jakéhokoliv chlazení. Může operovat v prostředí s teplotou 0 až 200°C (32 až 392°F) s vodním chladičím zařízením, OS136-WC (obr. 3-5 & 3-6) může operovat až do 110°C (230°F) s chlazením vzduchem.

Je potřeba po dobu 1 až 2 minuty přístroj nechat rozehtát. Po zahřátí je možno měřit.

Při prudkých změnách teploty prostředí prochází sensorová hlava tepelným otřesem. Chvilí času trvá než se senzor dostatečně stabilizuje na novou teplotu okolí. Například, trvá zhruba 30 minut pro přizpůsobení z 25°C na 50°C.

3.3 – Kvalita prostředí

V prostředí s kouřem a prachem se znečišťují optické čočky a může dojít k nepřesnosti měření. Pro zajištění čistého povrchu optických čoček je doporučen vzduchem řízený čistící kroužek, OS136-AP (obr. 3-3).

Následující obrázek zobrazuje nosný držák (OS136-MB), vzduchem řízený čistící kroužek (OS136-AP), nerezové pouzdro, vodou/vzduchem chlazený plášť (OS136-WC), a vodou/vzduchem chlazené pouzdro zařízení.

Obr. 3-2. Nosný držák, OS100-MB

Obr. 3-3. Vzduchem čistící kroužek, OS100-AP

Obr. 3-4. Nerezové pouzdro

Obr. 3-5. Vodou/vzduchem chladič plášť, OS136-WC

Obr. 3-6. Vodou/vzduchem chlazený plášť

ČÁST 4 – ZAŘÍZENÍ PRO LASEROVÉ ZAMĚŘOVÁNÍ

4.1 – Varování a bezpečnost

NEBEZPEČÍ

Můžete být vystaveni škodlivému laserové záření, jestliže nedodržíte varování uvedené níže:

- POUŽITÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ, ÚPRAV NEBO POZMĚNĚNÝCH PROCEDUR JINÝCH NEŽ UVEDENÝCH V TOMTO MANUÁLU MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK VYSTAVENÍ SE NEBEZPEČNÉMU ZÁŘENÍ.
- NEDÍVEJTE SE PŘÍMO DO LASEROVÉHO PAPERU ČOČKY A NEPOUŽÍVEJTE OPTICKÉ NÁSTROJE PRO SLEDOVÁNÍ LASERU – MŮŽE DOJÍT K POŠKOZENÍ OČÍ.
- buďte VELMI OPATRNÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ PRO LASEROVÉ ZAMĚŘENÍ
- nikdy nezaměřujte LASER NA OSOBU
- držte MIMO DOSAH DĚTÍ

VAROVÁNÍ

Nepokoušejte se otevřít zařízení pro laserové zaměření . Nevyskytují se v něm žádné uživatelem upravitelné součástky.

4.2 – Práce se zařízením pro laserové zaměření

Laserové zařízení je možno přišroubovat na přední části sensorové hlavy.

Toto zařízení je použito pro zaměření snímací hlavy k prostoru cíle. Po zaměření, je třeba ho odstranit z hlavy před tím než začne teplotní měření.

Zařízení pro laserové zaměření je napájeno z malého kompaktního napájecího modulu (je dodán spolu se zařízením). Propojte bateriový modul k zařízení pomocí přiloženého kabelu. Zamiřte na cíl, a zapněte napájení pomocí zapínače na straně napájecího modulu. Nastavte sensorovou hlavu

tak, aby laserový paprsek ukazoval na střed cíle. Vypněte bateriový modul, a odstraňte laserové zaměřování ze sensorové hlavy (obr. 4-1).

Obr. 4-1. Zařízení pro laserové zaměřování, OS100-LS

ČÁST 5 – SPECIFIKACE

5.1 - Všeobecná

Rozsah teplot:

OS136-1 -18 až 204st.C (0 až 400st.F)

OS136-2 149 až 538st.C (300 až 1000st.F)

Přesnost: @22st.C (72st.F) okolí

OS136-1 3% z Rdg nebo 4.4st.C (8st.F) který je větší

OS136-2 3% z Rdg nebo 5.5st.C (10st.F) který je větší

Od 185 do 510 °C (365 až 950st.F)

Opakovatelnost: 1% z z odečtené hodnoty

Optické zorné pole: 6 až 1 (vzdálenost podle velikosti)

Spektrální odezva: 5 až 14 mikronů

Čas reakce: 150 msec, 0 až 63% z konečné hodnoty

Emisivita: Pevná : 0.95

Analogový výstup:

MA 4 až 20 mA

V1 0 až 5 VDC

V2 0 až 10 VDC

K typ termočlánku K, kompenzovaný

MVC 10 mV/st.C

MVF 10 mV/st.F

Požadavky na výstupní zátěž:

Min. zátěž(0 až 5 voltů stejnosměrného napětí) 1 K-měrným jednotkám odporu

Min. zátěž (0 až 10 voltů stejnosměrného napětí) 2 K-měrným jednotkám odporu

Max. zátěž (4 až 20 miliampér) (příkon : 4 ÷ 20 mA

Min. zátěž (10 mV/Deg) 10 K-ohm

Min. zátěž (K T/C) 100 K-ohm

Provozní teplota okolí:

Žádné vodní chlazení 0 až 70st.C (32 až 158st.F)

S vodním chlazením (OS136-WC) 0 až 200st.C (32 až 392st.F)

S chlazením vzduchem (OS136-WC) 0 až 110°C (32 až 230°F)

Provozní relativní vlhkost vzduchu: Méně než 95% RH, bez kondenzace vodních par

Rychlost toku vody pro OS136-WC: 12 l/min, pokojová teplota, minimum

Rychlost toku vzduchu OS136-WC 5 CFM (2.4 litrů/sec)

Zahřívací doba: 1 až 2 minuty
Změna teploty: Asi 30 minut pro 25 °C náhlou změnu okolní teploty
Rychlost průtoku vzduchu pro vzduchem čistící kroužek 1 CFM (0.5 litru/sec.)
Materiál snímače: Nerezová ocel 316, NEMA-4 & krytí IP65
Příkon: 12 až 24 voltů stejnosměrného napětí @ 50 mA
Vnější rozměry: 19 x 89 L mm (0.75" OD x 3.5" L)
Váha: 0.40 liber (181 g)

5.2 – Zařízení pro laserové zaměření

Vlnová délka laseru(barva): 630 - 670 nm (červený)
Pracovní vzdálenost: Až 9.1 m (30 stop)
Max. Laserový výstupní výkon: Méně než 1 MW @ 22sC okolí
Evropská klasifikace: Třída 2, EN60825-1/11.2001
FDA klasifikace: Třída II laserový produkt. Podle 21 CFR 1040.10
Průměr laserového paprsku: Méně než 5 mm
Paprsková divergence: Méně než 2 mrad
Provozní teplota: 0 až 50°C (32 až 122°F)
Operační relativní vlhkost vzduchu: Méně než 95% RH, nekondenzační
Zapínač: ON/OFF, přepínač na bateriovém modulu
Výkonový indikátor: Červená LEDka
Příkon: Bateriový modul, 3 volty stejnosměrného napětí
Štítek o bezpečnosti & certifikát: Lokalizovaný na hlavním optickém obvodu
Identifikační štítek: Lokalizovaný na hlavním optickém obvodu
Otvorový štítek: Lokalizovaný na hlavním optickém obvodu
Rozměry: 38 OD x 50.8 L mm (1.5" OD x 2" L)