



METROLOGIC INSTRUMENTS, INC.

# **MS6720 vícesměrný ruční laserový snímač**

## **Instalační a uživatelská příručka**



# ÚVOD

---

MS6720 je první laserový snímač čárového kódu, který vytváří most mezi vícesměrnými pevnými snímači čárového kódu a snímači ručními. Přináší velké, snadno dosažitelné snímací pole s rastrem 20ti snímacích paprsků, do oboru ručních snímačů takže zvyšuje podíl kódů sejmutých na první přiblížení a tak zvyšuje produktivitu.

MS6720 používá jedinečný patentovaný infrared sensor pro řízení spouštění snímacího cyklu. Ať operátor snímá mnoho malých předmětů, procházejících před snímačem, nebo čárový kód z velkých předmětů, MS6720 je optimální řešení.

Pro zvýšení flexibility je snímač dodáván s třemi volitelnými typy stojánků. Stabilní stojánek je ideální v případě, že je MS6720 používán převážně jako ruční snímač. Pokud uživatel předpokládá větší podíl snímání se snímačem ve stojánku, je možno použít nastavitelný stojánek s sedmi rotačními a 9 náklonnými kroky pro přesné nastavení snímače. Pokud je na pracovním stole málo místa je možno použít volitelný stojánek k připevnění na stěnu.

Ve snímači je instalováno mnoho standardních technologií Metrologic uživatelsky zaměřené programování systémem MetroSelect™ nebo MetroSet2 – konfigurační program na bázi Windows, programovatelná hloubka snímaného pole

## Přehled dodávaných typů

<b>Snímač</b>	<b>Rozhraní</b>
MS6720-9	OCIA
MS6720-11	IBM 46XX
MS6720-14	Plná RS232
MS6720-47	Klávesová emulace
MS6720-15	Light pen

# OBSAH DODÁVKY

---

Následující list obsahuje položky , jsou obsaženy v MS7120 sestavě.

- **MS6720** ruční vícesměrný laserový snímač
- **Instalační a uživatelská příručka**
- **MetroSelect™ konfigurační příručka (dvoudílná sada)**

Následující list obsahuje položky , které mohou ,ale nemusí být obsaženy v MS7120 sestavě.

- **Síťový zdroj** regulovaný 5.2 V 300 mA stejnosměrný výstup
  - Jeden z následujících může být přiložen
    - 120V USA [MPLN 46-46010]
    - 220V-240V Kontinentální Evropa [MPLN 46-46009]
    - 220V-240V Velká Británie [MPLN 46-46008]
  - Jeden z následujících stojáneků může být přiložen
    - Stabilní stojánek [MPLN 45-45429]
    - Nastavitelný stojánek [MPLN 45-45967]
    - Sada pro montáž na zeď [MPLN 45-45968]
- Model RS232
  - Kabelová redukce DIN / PS2 [MPLN 45-45927]
- Model Klávesová emulace
  - MCA(Metrologic Conector Adapter) [MPLN MCA951]
- Jiné položky mohou být objednány pro použití specifických protokolů, pro objednání dodatečných položek kontaktujte svého Metrologic prodejce

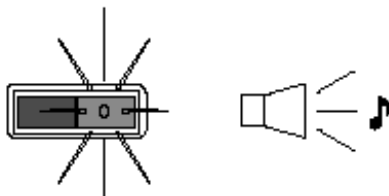
## **Poznámka výrobce:**

Metrologic doporučuje použít zdroj dodávaný se snímačem. Pokud se použije napájení z hostitelského systému, musí zdroj dodávat minimálně 250 mA trvalého proudu při napětí 5V stejnosměrných.

## Jak začít

---

1. Zapněte snímač. Červená LED se rozsvítí, zelená LED jednou blikne a zároveň snímač pípne



2. Snímač je expedován v základním nastavení. Pro nastavení snímače , aby odpovídal požadavkům hostitelského systému odkaz na Programovací příručku ScanSelect®, nebo soubory nápovědy v programu MetroSet2.

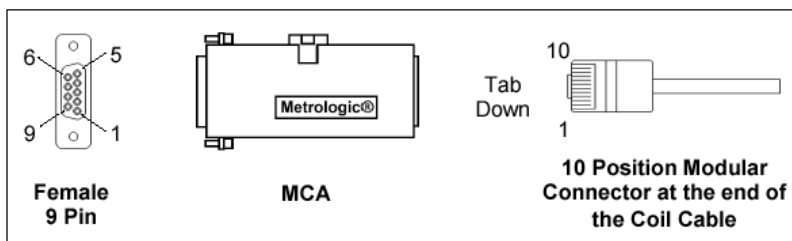
### **Poznámka:**

Při nastavení snímače do základního režimu je vždy nastavena komunikace RS232. Pro nastavení snímače s jiným vestavěným rozhraním je nutno sejmout minimálně řídicí kód pro aktivaci příslušného rozhraní.

## Základní RS232 napájení z externího zdroje

---

1. Vypněte hostitelský systém
2. Pokud používáte komunikační kabel, připojte kabel do MCA a druhým koncem do odpovídající zásuvky na hostitelském systému , v opačném případě zapojte 9ti pinovou zásuvku MCA přímo na odpovídající port hostitelského systému.
3. Zapojte kabel od snímače do druhé zásuvky MCA.
4. Připojte zdroj do síťové zásuvky. Ujistěte se, že napětí v síti odpovídá typu zdroje.
5. Zapněte hostitelský systém.



6. Pokud je MS6720 připraven ke snímání rozsvítí se zelená LED , červená LED blikne a snímač jednou pípne

### Poznámka výrobce:

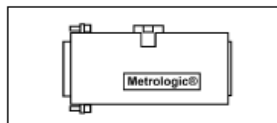
Připojením snímače do příslušného portu hostitelského systému není zaručeno , že sejmutá informace bude přenesena korektně do uživatelského programu. Snímač a uživatelský program musí být nakonfigurovány pro úspěšnou komunikaci.

# Základní RS232 napájení z hostitelského systému

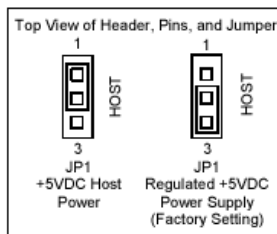
---

Pokud hostitelský systém poskytuje napájecí napětí +5V pro snímač, přepneme vnitřní přepínač v MCA před připojením snímače k hostitelskému systému. Navíc propojíme konektor pro připojení zdroje 4 pólovou uzemňovací spojkou.

1. Ujistěte se, že MCA není připojen ke snímači ani k počítači a uvolněte kryt MCA



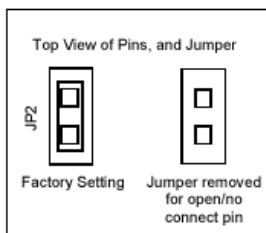
2. Přepojte propojku na pozici 1-2 a uzavřete kryt MCA



Tovární nastavení přepínače je na pozicích 2-3 pro přímé napájení z host. systému slouží pozice 1-2

Špička 1 na MCA slouží jako uzemňovací bod pro různé Metrologic produkty. Vnitřní přepínač JP2 v MCA umožní odpojit špičku 1 od kabelu. Pro odpojení jednoduše vyjměte propojku z konektoru

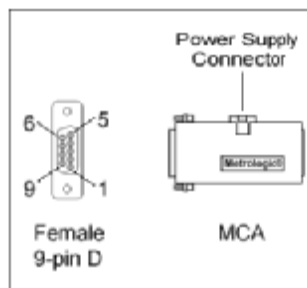
OCIA rozhraní musí mít propojku zapojenou



## Základní RS232 napájení z hostitelského systému

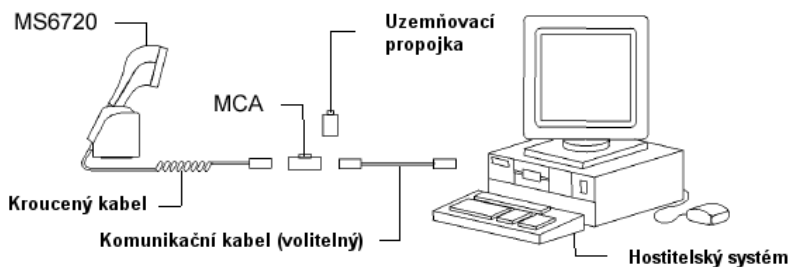
---

3. Zapojte uzemňovací spojku do konektoru pro připojení zdroje
4. Vypněte hostitelský systém
5. Pokud používáte komunikační kabel, připojte kabel do MCA a druhým koncem do odpovídající zásuvky na hostitelském systému



Nabízíme volitelný kabel (51-51236) pro případ, že není možno umístit MCA přímo na port hostitelského systému

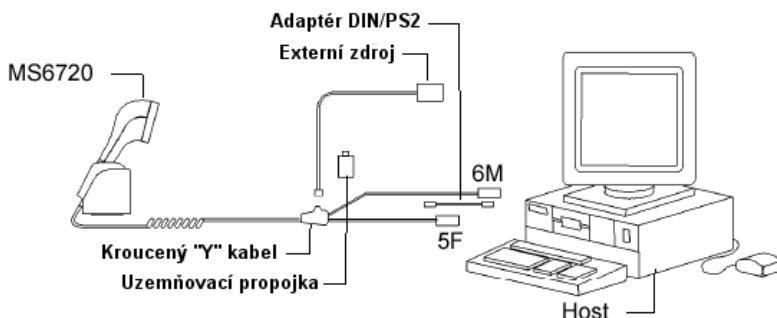
6. Zasuňte kabel od snímače do druhého konektoru na MCA
7. Zapněte hostitelský systém



## 8. Základní klávesnicová INSTALACE

---

1. Vypněte hostitelský systém
2. Odpojte klávesnici od hostitelského systému
3. Připojte konektor ze síťového zdroje do zásuvky na kabelu. (Čtěte odkaz na doporučení výrobce níže na této straně)
4. Připojte zdroj do síťové zásuvky. Ujistěte se, že napětí v síti odpovídá typu zdroje.
5. „Y“ kabel je zakončen 5ti kolíkovou DIN samicí na jedné straně a 6ti kolíkovým mini DIN(PS2) samcem na druhé straně. Metrologic přikládá propojovací kabel s 5ti kolíkovým DIN samcem na jedné a 6ti kolíkovou PS2 samicí na druhé straně. To umožní připojení snímače jak k systémům DIN tak PS2.
6. Připojte „Y“ kabel ke klávesnici a do klávesnicového portu hostitelského systému.
7. Zapněte hostitelský systém.



8. Pokud je M6720 připraven ke snímání rozsvítí se zelená LED , červená LED blikne a snímač jednou pípne

### Doporučení výrobce

Pokud klávesnicový port hostitelského systému nemá dostatečnou proudovou kapacitu pro napájení snímače, doporučuje výrobce použít externí zdroj. Připojení snímače k portu s nízkou proudovou kapacitou může vést k chybám v práci jak snímače, tak hostitelského systému. (Týká se zejména některých typů notebooků)

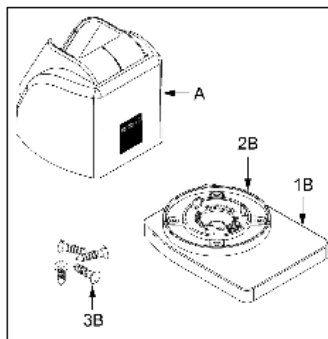


# Volitelné stojánky

## Nastavitelný stojánek [MPLN 45-45967]

Obsah dodávky:

- A. Naklápěcí a otočná horní část  
[MPLN 45-45967A]
- B. Sestava těžké základny  
[MPLN 45-967B]
  - 1B- Těžká základna  
[MPLN-36-36765]
  - 2B- Rotační část  
[MPLN 45-45577]
  - 3B- Šrouby do dřeva  
[MPLN 18-18857]



## Nastavitelný stojánek – volná instalace

### Krok 1

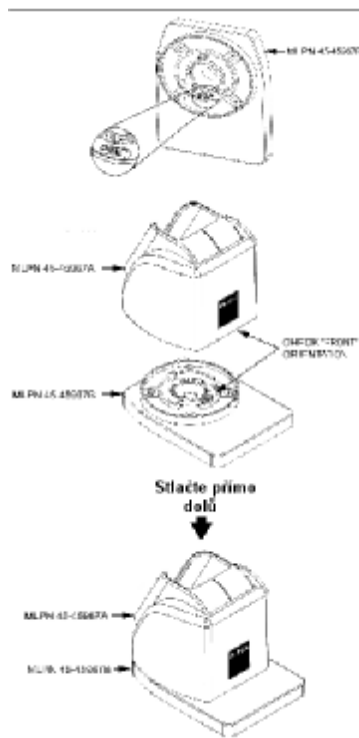
Najděte značku označující přední stranu na těžké základně

### Krok 2

Srovnejte horní otočnou část přední stranou proti značce

### Krok 3

Stlačte jemně horní část dál proti základně, dokud nedosedne na správné místo

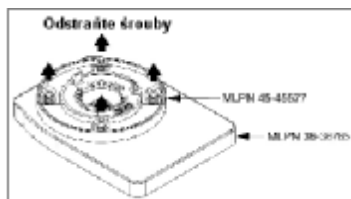


# Volitelné stojánky

## Nastavitelný stojánek pevná instalace

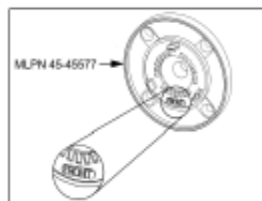
### Krok 1

Odstraňte 4 šrouby, které spojují otočnou část s těžkou základnou



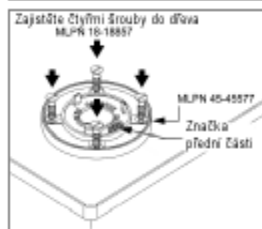
### Krok 2

Poznačte si přední část otočné základny a použijte základnu jako masku pro vyvrtání 4 děr do podložky



### Krok 3

Přišroubujte rotační část k podložce přiloženými šrouby do dřeva

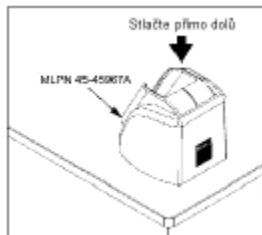
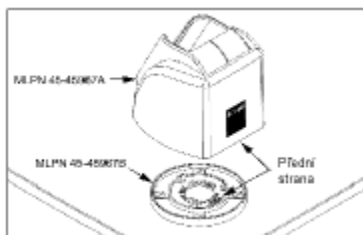


### Krok 4

Srovnejte přední stranu horní části proti značce na základně

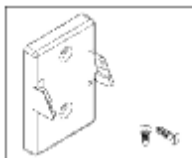
### Krok 5

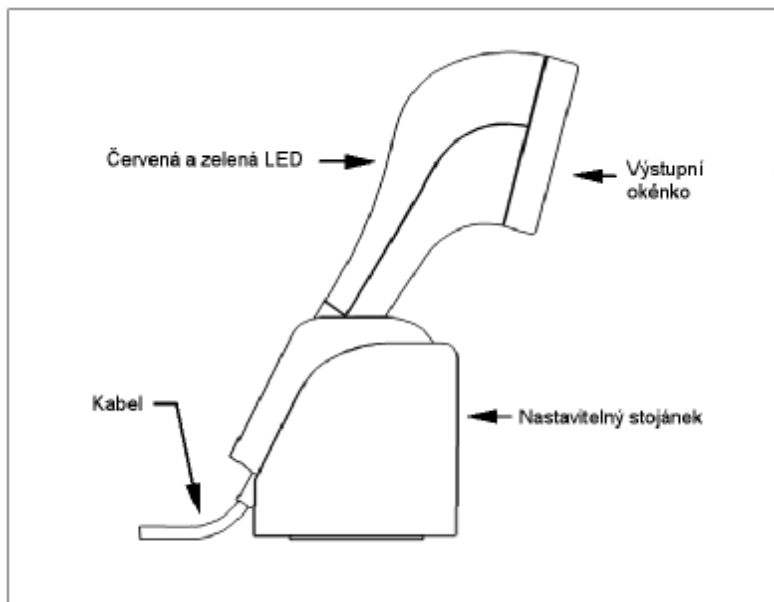
Stlačte jemně horní část proti základně, dokud nedosedne na správné místo



## Volitelná sestava pro montáž na zeď [MPLN 45-45968]

Použití s nastavitelným stojánkem





### 1. Červená LED dioda

Po úspěšném přečtení čárového kódu se červená LED rozsvítí. Po dokončení komunikace s hostitelským systémem červená LED zhasne. Pro bližší informace viz Vizuelní a zvuková indikace.

### 2. Zelená LED dioda

Během normálního provozu zelená LED svítí. To indikuje, že laser je zapnutý a jednotka je připravena ke snímání kódů. LED diody jsou určeny také jako diagnostické indikátory a pro indikaci stavu snímače. Pro bližší informace viz Vizuelní a zvuková indikace.

### 3. Výstupní okénko

Tímto okénkem vystupuje laserový paprsek

### 4. Nastavitelný stojánek

Je možno ho naklápět vertikálně v úhlu 30° pro přesné směřování čtecího pole

### 5. Kabel

Kabel je zakončen 10ti pinovým modulárním RJ45 konektorem pro připojení do MCA, Klávesnicový „Y“ kabel je zakončen konektory DIN a PS2 pro připojení klávesnice

## Zvuková indikace

---

Při práci generuje MS6720 zvukovou odezvu. Tyto zvuky indikují stav snímače. Je možno nastavit 4 zvukových módů. (standardní , 3 alternativní a potlačený zvuk) Pro nastavení módů odkaz na Programovací příručku



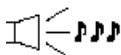
### **Jedno pípnutí – při zapnutí**

Zelená LED se rozsvítí, červená LED blikne a snímač jednou pípne. Červená LED svítí po dobu zvuku. Snímač je připraven k práci



### **Jedno pípnutí – během práce**

Pokud snímač úspěšně přečte čárový kód, červená LED blikne a snímač jednou pípne (pokud není naprogramován jinak). Pokud snímač při sejmutí kódu nepípne a červená LED neblíkne, nedošlo k úspěšnému přečtení čárového kódu.



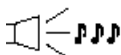
### **Tři pípnutí – během práce**

Pokud přejdeme do programovacího režimu, červená LED bliká dokud snímač 3x nepípne. Červená LED bliká dokud je snímač v programovacím režimu. Po skončení programovacího režimu snímač opět 3x pípne a červená LED přestane blikat.

Pokud máme nastavenou indikaci TIMEOUTu při přenosu, trojí pípnutí snímače indikuje TIMEOUT

### **Tři pípnutí – při zapnutí**

Toto je chybová indikace. Odkaz na sekci *Chybové stavy* v této příručce



### **Výstražný tón**

Toto je chybová indikace , nebo indikace přečtení neplatného kódu v programovém režimu. Odkaz na sekci *Chybové stavy* v této příručce



# Optická Indikace

---

Na MS6720 je červená a zelená LED dioda. Při provozu snímače diody indikují stavy snímače.



## **Zelená ani červená LED nesvítí**

Led nesvítí , pokud snímač není zapojený na zdroj napájení



## **Trvalá zelená**

Indikuje normální režim nebo probíhající operaci snímání. Spojená s výstražným tónem indikuje nesprávně sejmutý čárový kód



## **Trvalá zelená, červená jednou blikne**

Pokud snímač úspěšně přečte čárový kód, červená LED blikne a snímač jednou pípne (pokud není naprogramován jinak). Pokud snímač při sejmutí kódu nepípne a červená LED neblikne, nedošlo k úspěšnému přečtení čárového kódu.



## **Trvalá zelená a červená**

Po úspěšném čtení snímač přenáší data do hostitelského systému. Některé komunikační režimy požadují aby systém informoval snímač, že je schopen data přijmout. Pokud systém není schopen data přijmout svítí obě diody až do skončení přenosu dat (typické RS232 , režim RTS/CTS)



## **Trvalá červená a trvale blikající zelená**

Pokud přejdeme do programovacího režimu, červená LED bliká dokud snímač 3x nepípne. Červená LED bliká dokud je snímač v programovacím režimu. Po skončení programovacího režimu červená LED přestane blikat.



## **Trvalá zelená žádná červená**

Indikuje , že snímač čeká na komunikaci s hostitelským systémem

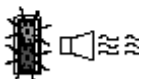
## Chybové stavy

---



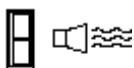
### **Blikající červená a výstražný tón při zapnutí**

Snímač při aktivačním testu zjistil buď chybu Laseru nebo optického systému. Zašlete snímač k opravě v autorizovaném servisním centru Metrologic



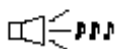
### **Blikající červená a zelená a 2x výstražný tón při zapnutí**

Snímač při aktivačním testu zjistil chybu motoru. Zašlete snímač k opravě v autorizovaném servisním centru Metrologic



### **Souvislý výstražný tón , obě LED zhasnuté při zapnutí**

Snímač při aktivačním testu zjistil chybu elektroniky. Zašlete snímač k opravě v autorizovaném servisním centru Metrologic



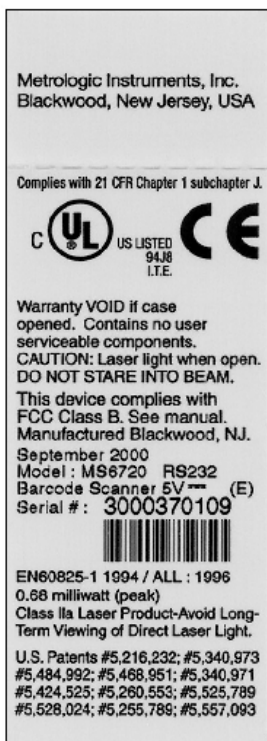
### **Tři pípnutí při zapnutí**

Programová paměť, ve které je uloženo nastavení snímače obsahuje chybné informace. Zašlete snímač k opravě v autorizovaném servisním centru Metrologic

## ETIKETY

---

Každý snímač má etiketu na spodní části snímače, která identifikuje model snímače, datum výroby, výrobní číslo a bezpečnostní informace. Níže je příklad těchto etiket.



## Údržba

---

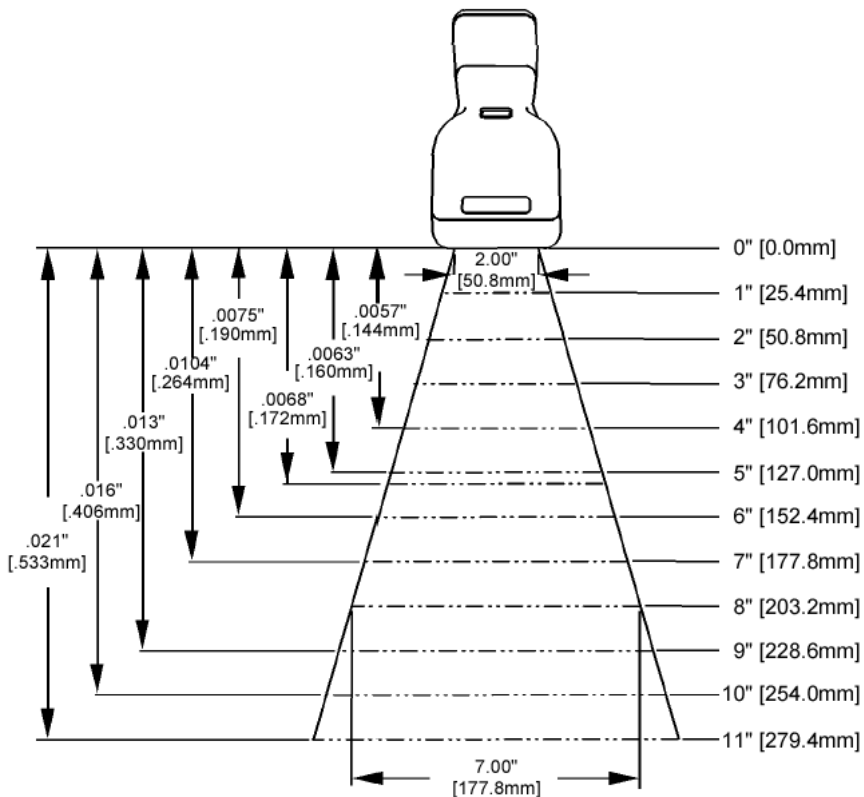
Šmouhy a nečistoty na výstupním okénku snímače způsobují lom laserového paprsku a časem vedou ke zhoršení čtení čárových kódů. Proto je nutno výstupní okénko občas vyčistit.

1. Nastříkejte čistič na sklo na bavlněný hadřík
2. Lehce vyčistěte výstupní okénko

# Specifikace snímací oblasti

Specifikace založená na UPC kódu velikosti 100%

**Dosah optimální , nízká hustota – základní nastavení**

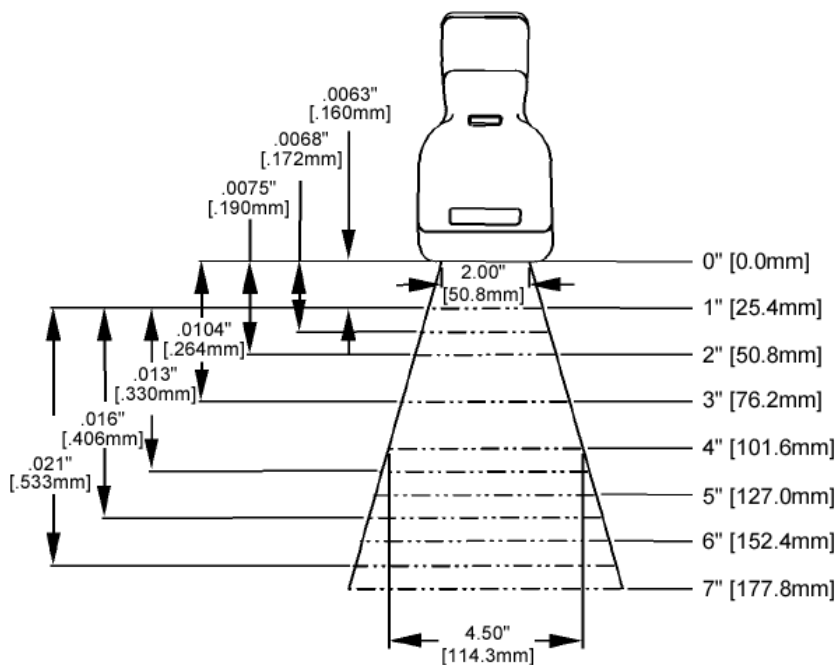




# Specifikace snímací oblasti - pokračování

Specifikace založená na UPC kódu velikosti 100%

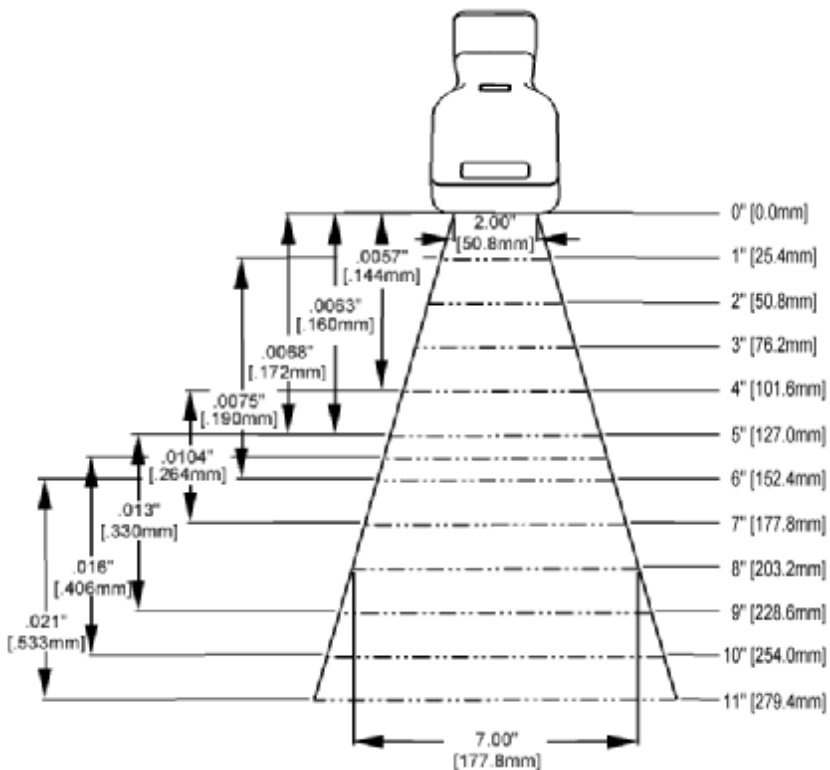
## Dosah krátký



# Specifikace snímací oblasti - pokračování

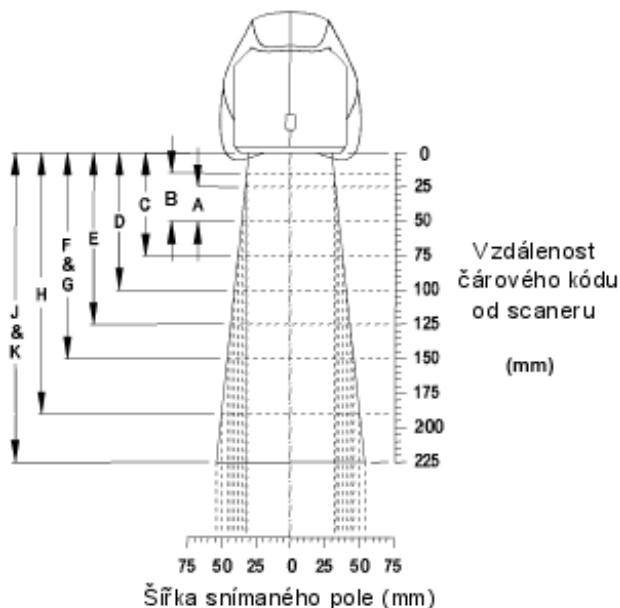
Specifikace založená na UPC kódu velikosti 100%

## Dosah dlouhý



# Hloubka pole pro minimální šířku elementu kódu

Dosah optimální – nízká hustota – základní nastavení

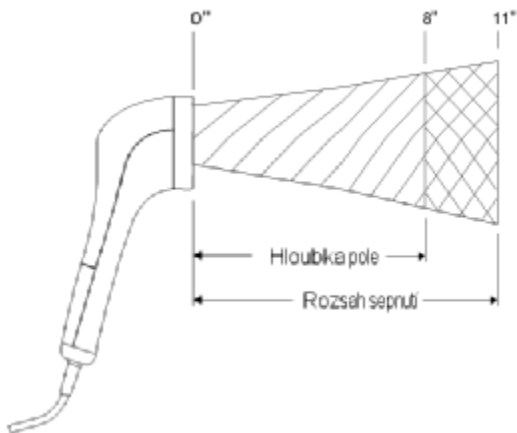


Minimální šířka elementu čárového kódu										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
mm	.13	.15	.16	.17	.19	.23	.25	.33	.53	.66
mils	5.2	5.7	6.3	6.8	7.5	9	10	13	21	26

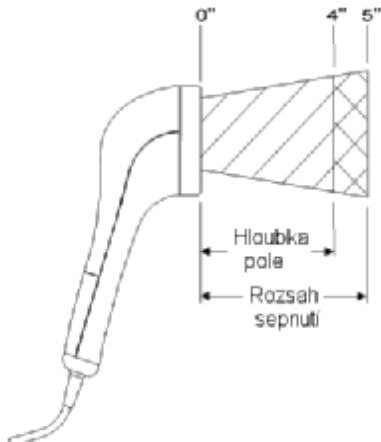
# Automatické zapínání Laseru (IR senzor)

---

## Normální hloubka pole



## Krátká hloubka pole



### Poznámka:

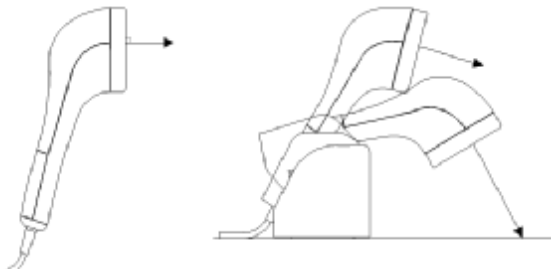
Hloubka pole je založena na kódu s min, šířkou prvku 13 mil. Rozsah seprutí je nominální hodnota, malé rozdíly neznamenají poruchu zařízení

# Specifikace snímacího rastru

---

## Projekční úhly

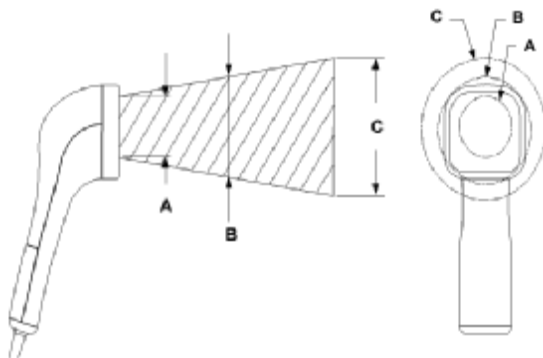
Snímací rastr vystupuje přímo z výstupního okénka. Tato volba umožňuje přesné zaměření paprsku v ručním režimu a instinktivní umístění kódu na přesné místo v pevném prezentačním režimu



Ruční režim

Pevný prezentační režim

## Vícesměrný snímací prostor

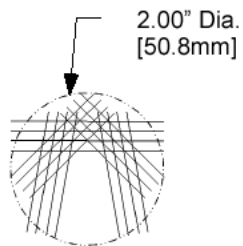


- A. 2,00" [50,8mm] Průmět na 0" [0mm] od snímače
- B. 3,50" [88,9mm] Průmět na 4,00" [101,6mm] od snímače
- C. 4,66" [118,4mm] Průmět na 8,00" [203,2mm] od snímače

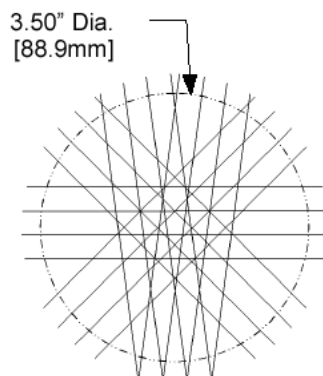
**Poznámka:** Obrázek představuje vícesměrný prostor. Tento prostor neobsahuje plnou délku všech laserových paprsků. Prohlédni si obrázky rastrů na další straně

## Specifikace snímacího rastru

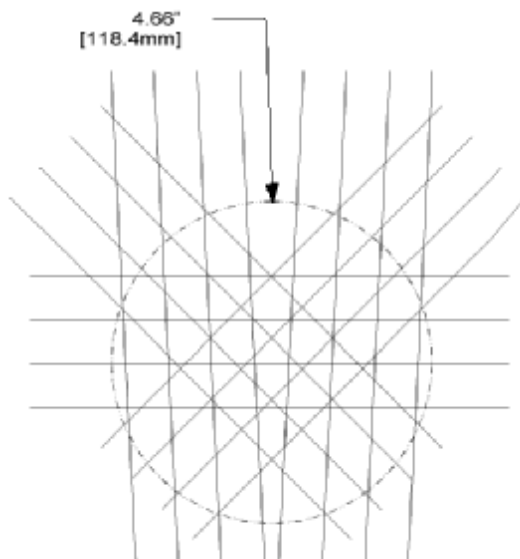
---



MS6720 Snímací rastr  
na ploše snímače



MS6720 Snímací rastr  
vzdálenost 4" (101,6 mm)



MS6720 Snímací rastr vzdálenost 8" (203,6 mm)

*Obrázky nejsou v měřítku*

## Řešení problémů

Následující tabulka je určena pro referenční účely

Povaha problému	Možná příčina	Řešení
Led nesvítí, žádný zvuk ani laserový paprsek, motor se netočí	Do snímače není přivedeno napájecí napětí	Prověřit zdroj, kabel a síťovou zásuvku, ujistěte se, že kabel je řádně připojen do snímače
LED nesvítí, žádný zvuk	Chybné napájecí napětí z hostitelského systému	Některé hostitelské systémy nedodávají dostatečný proud pro práci snímače. Použijte správný zdroj proudu
3x pípnutí při zapnutí	Chyba v programové paměti	Kontaktovat servis Metrologic, pokud snímač nedrží nastavenou konfiguraci
Nepřetržitý výstražný tón při zapnutí	Chyba elektroniky	Kontaktovat servis Metrologic
Výstražný tón při zapnutí zelená LED bliká	Chyba laseru nebo optického systému	Kontaktovat servis Metrologic
Výstražný tón při zapnutí červená LED bliká	Chyba motoru snímače	Kontaktovat servis Metrologic
Jednotka snímá, komunikuje a pípne 2x	Prodleva pro opakované snímání stejného kódu je příliš krátká	Nastavit prodlevu na delší interval (Programovací příručka)
Jednotka pracuje, žádné zvukové signály	Zvukové signály jsou vypnuté	Povolit zvukový signál, nastavit vhodný tón
Jednotka se zapne, ale nesnímá kódy	Pokus o sejmutí typu kódu, který není povolen	V základním nastavení jsou povoleny kódy UPC/EAN, Code39, Interleaved 2 of 5, Code93, Code128 a Codabar. Prověřte, že typ kódu, který snímáte je povolen
Jednotka se zapne, ale nesnímá kódy, nepípne	Snímač je naprogramován na pevnou délku kódu nebo na minimální délku a snímání kódu neodpovídá naprogramovaným kritériím	Prověřte, že snímání kódu odpovídá předpokládaným kritériím (typické při snímání jiných kódů než EAN/UPC)
Jednotka sejme kód, ale zastaví se po sejmutí prvního kódu – svítí červená LED	Snímač je nakonfigurován pro určitý protokol na hostitelském systému, ale předpokládaný signál nepřijde	Pokud je snímač nakonfigurován na ACK/NAK, RTS/CTS, XON/XOFF protokol, prověřte úplné zapojení připojovacího kabelu a zajištění odpovídající funkce v hostitelském programu
Jednotka snímá, ale sejmutá data neodpovídají požadovanému formátu	Přenášená data neodpovídají požadavkům hostitelského systému	Prověřte, že vysílaná data odpovídají formátu požadovanému hostitelským systémem, prověřte nastavení parametrů komunikačního portu hostitelského systému

## Řešení problémů - pokračování

Povaha problému	Možná příčina	Řešení
Snímač některé kódy stejného typu snímá a jiné ne	Kvalita vytištěného kódu je špatná nebo poměry čára mezera neodpovídají normě	Prověřit tisk čárového kódu
Snímač některé kódy stejného typu snímá a jiné ne	Chybné kontrolní číslo čárového kódu	Prověřit tisk čárového kódu
Snímač některé kódy stejného typu snímá a jiné ne	Snímač není správně konfigurován pro daný typ čárového kódu	Prověřte nastavení snímače
Snímač některé kódy stejného typu snímá a jiné ne	Minimální nastavená délka kódu ve snímači je větší než délka snímaného kódu	Prověřit nastavenou minimální délku kódu
Jednotka snímá řádně kódy , ale do hostitelského systému se nepřenášejí data	Konfigurace snímače je chybná	Prověřte, že je snímač dobře nakonfigurován pro požadovaný režim komunikace
Jednotka snímá řádně kódy , ale do hostitelského systému se nepřenášejí data (Klávesový režim)	Konfigurace snímače je chybná	Prověřte, že je snímač dobře nakonfigurován pro připojený typ klávesnice (AT, PS2 nebo XT) , prověřte že je nastavená správná kódová stránka (Country) a režim přenosu dat. Nastavte meziznakové zpoždění
Jednotka nepřenáší všechny znaky.(Klávesový režim)	Konfigurace snímače je chybná	Zvýšit meziznakové zpoždění, prověřit F0 break signal. Někdy je nutné laborovat s oběma signály
Abecední znaky jsou přenášena jako malá písmena	Počítač je v CAPS LOCK režimu	Povolte nastavení Caps Lock detect na snímači pro zjištění stavu Caps Lock v hostitelském systému
Jednotka snímá řádně kódy , ale do hostitelského systému se data přenášejí chybně	COM Port na hostitelském systému není nakonfigurován shodně jako na snímači	Prověřte, že baud rate, databits, stop bits a parity je na počítači nastavena shodně jako na snímači
Některé znaky kódu se ztrácejí	Snímač nemá nastavenou dostatečnou meziznakovou prodlevu	Přidejte meziznakovou prodlevu do vysílaného výstupu (Použijte Programovací příručku MPLN2407)



## Přílohy

---

Pro základní nastavení a zapojení kabelů použijte přílohy v originální anglické uživatelské příručce