



METROLOGIC INSTRUMENTS, INC.

MS3580 Quantum7™

Instalační a uživatelská příručka



OBSAH

Úvod	1
Snímač a příslušenství	2
Části snímače	4
Etikety	5
Kabely PowerLink	5
Údržba	5
Montážní specifikace a Sestava stojánku	6
Instalace snímače do hostitelského systému	
RS232 MS3580-14	8
IBM 46XX a OCIA MS3580-11	9
Emulace klávesnice MS3580-47	10
Samostatná klávesnice MS3580-47	11
USB plná rychlost MS3580-40	12
USB nízká rychlost MS3580-38	12
Práce snímače	
Konfigurovatelný primární a sekundární obrazec	13
Konfigurovatelná funkce tlačítka	13
Zvuková indikace	19
Optická indikace	20
Chybové stavy	21
Hloubka pole při minimální šířce prvku čárového kódu	22
Rozsah IR aktivace	26
Řešení problémů	27
Specifikace vzhledu	31
Aplikace a protokoly	33
Základní nastavení – parametry komunikace	34
Konfigurační režim	35
Update Flash ROM firmware	39

OBSAH

Snímač a zakončení kabelů	
Zapojení špiček na konektoru snímače	40
Specifikace jednotlivých kabelů	42
Omezená záruka	46
Bezpečnostní předpisy	
Poznámky	46
Upozornění	46
Patenty	47
Kontaktní informace	42

Úvod

Snímač Quantum T™ je vysoce výkonný presentační vícesměrný snímač čárového kódu , s možností jednopaprskového snímání. Používá výkonný snímací mechanismus Quantum E™ , který zajišťuje nepřekonatelnou kvalitu ve snímání všech standardních 1D čárových kódů včetně kódu RSS. Tento zcela uzavřený snímač obsahuje velké snadno viditelné LED diody a robustní kryt s nastavitelným stojánkem. QuantumT může být připevněn na desku stolu , na stěnu , nebo může volně stát na stole pro ruční snímání.

Základní vlastnosti snímače

- Plně automatická funkce snímání
- Jednořádkový režim pro snímání kódů z menu
- Uživatelsky nastavitelný snímací obrazec
- Uživatelsky výměnný kabel
- Zpracování všech standardních 1D čárových kódů včetně RSS
- 7 možností tónu reproduktoru
- Nastavitelná hloubka snímacího pole
- Flash ROM firmware upgrade
- Kompatibilní se systémy OPOS a JPOS
- CodeGate®
- Odpovídá doporučením reglementu Sunrise 2005

Quantum T	Rozhraní
MS3580-9	OCIA a RS232(TX,RX)
MS3580-11	IBM 468X/469X RS232-TXD,RXD,RTS,CTS
MS3580-38	USB nízká rychlost
MS3580-40	USB plná rychlost
MS3580-41	RS232 (TX,RX,RTS,CTS,DTR) , emulace LP
MS3580-47	Emulace klávesnice, Samostatná klávesnice, RS232(Rx,Tx)
MS3580-104	RS232 TTL , emulace laseru

Úvod

Snímač a příslušenství

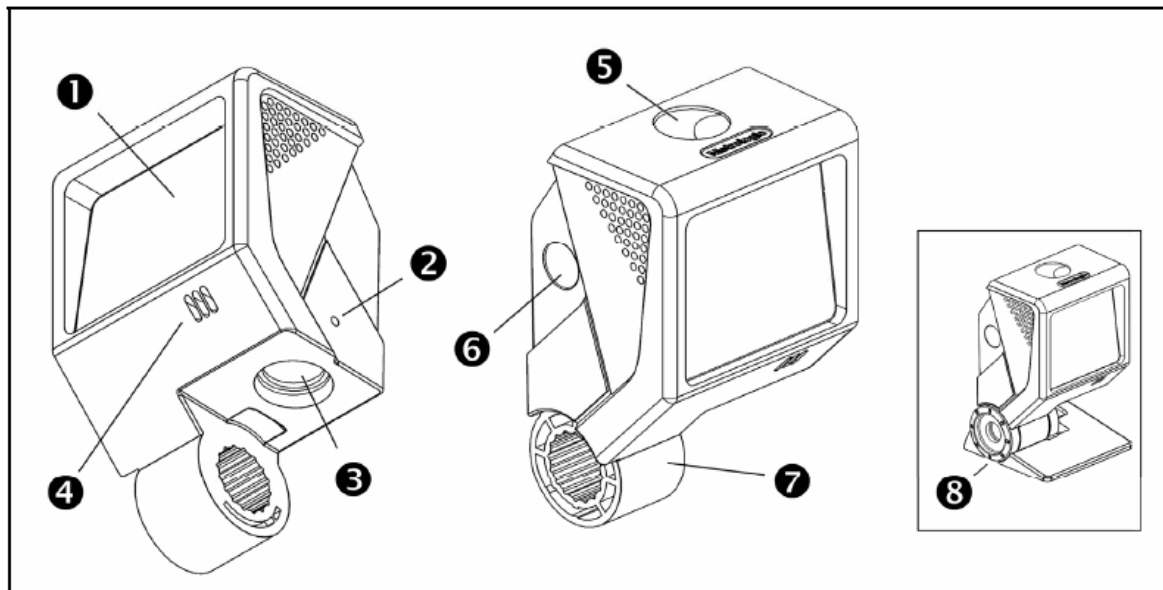
Základní sestava	
Objednací číslo	Popis
MS3580	Snímač čárového kódu Quantum T
00-02407	MetroSelect® Konfigurační příručka
00-02026	Instalační a uživatelská příručka (tento manuál)

Volitelné příslušenství	
Objednací číslo	Popis
Síťový zdroj- výstup 5.2 V 650 mA stejnosměrných	
45-45593	120V Spojené státy
45-45591	220-240V Kontinentální Evropa
45-45592	220-240V Velká Británie
45-46803	220-240V Austrálie
45-46983	220-240V Čína
53-54000-3	RS232 PowerLink kabel se zásuvkou pro síťový zdroj 2,7m rovný šedý
53-54002-3	PowerLink kabel pro emulaci klávesnice s redukcí DIN-PS2 2,7 m rovný šedý
53-54020-3	PowerLink kabel pro samostatnou klávesnici 2,7m rovný šedý
53-54214x-N-3	USB PowerLink kabel 2,7m rovný šedý
53-54235x-N-3	USB PowerLink kabel pro nízkou rychlost bez zámku 2,7m rovný šedý
46-00288	Modulární stojánek (3“)
46-00289	Modulární stojánek (6“)



Další položky mohou být objednány v závislosti na specifikách rozhraní. Pro objednání dalších volitelných položek kontaktujte svého distributora

Úvod

Součásti snímače



Obrázek 1 – Součásti snímače

	Popis položky
1	Červené výstupní okénko
2	Dírka pro uvolnění kabelu
3	Zásuvka RJ45 pro připojení kabelu
4	Reproduktor
5	Modrý a bílý LED indikátor
6	Tlačítko
7	Ochranný kryt a připojení stojánku  Nikdy nesnímejte ochranný obal z MS3580 odstraněním ochranného obalu odkryjete elektronické součástky velmi citlivé na statickou elektřinu
8	Podstavec stojánku  Typ stojánku záleží na druhu objednané Metrologic MS3540 sestavy

Úvod

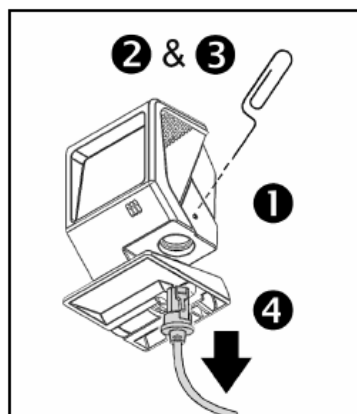
Etikety

Každý snímač má etiketu umístěnou na zadní straně snímače. Tato etiketa obsahuje údaje o typu snímače, datu výroby, sériovém čísle, CE a výstražné informace. Následující obrázek je příkladem etikety



Odpojení kabelu

Před odpojením kabelu od snímače Metrologic doporučuje nejprve odpojit kabel od hostitelského systému a od síťového zdroje



1. Najděte malý otvor na straně snímače poblíž kabelu
2. Narovnejte kancelářskou sponku podle obrázku nahoře
3. Vložte sponku nebo jiný malý kovový špendlík do otvoru
4. Uslyšíte slabé cvaknutí. Jemně táhněte za kabel a vyjměte ho ze snímače

Údržba

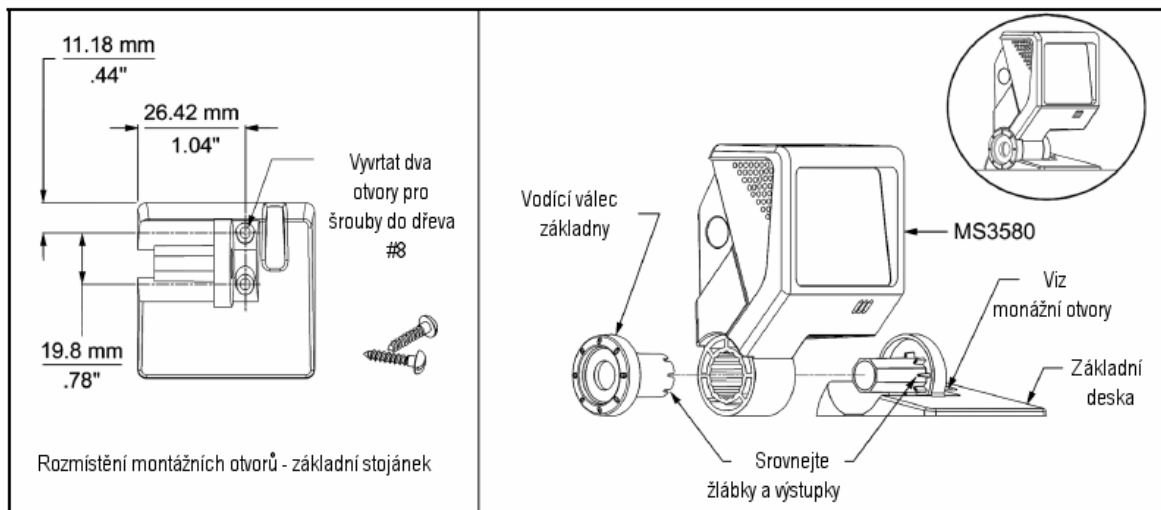
Špína a nečistoty mohou bránit správnému čtení čárových kódů. Proto je nutno výstupní okénko občas vyčistit

1. Navlhčete čistý hadřík čistidlem na sklo
2. Lehce otřete výstupní okénko snímače

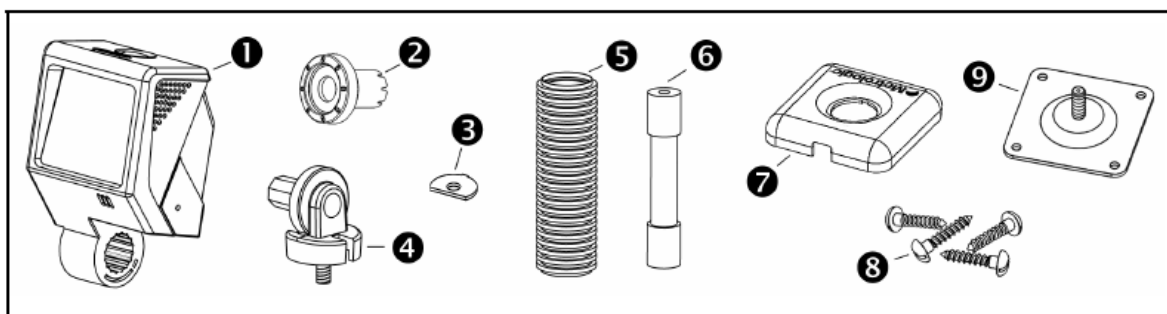
Úvod

Montážní specifikace – sestavení stojánu

Základní stojánek



Volitelný pružný stojánek



Nr.	Popis	Počet
1	MS3580, Quantum T	1
2	Vodící válec	1
3	Nosná deska	1
4	Spojovací prvek	1
5	Kryt hřídele*	1

Nr.	Popis	Počet
6	Pružná hřídel*	1
7	Kryt základní desky	1
8	Šroub do dřeva #8	4
9	Základní deska	1
10	Kabel – není zobrazen	1

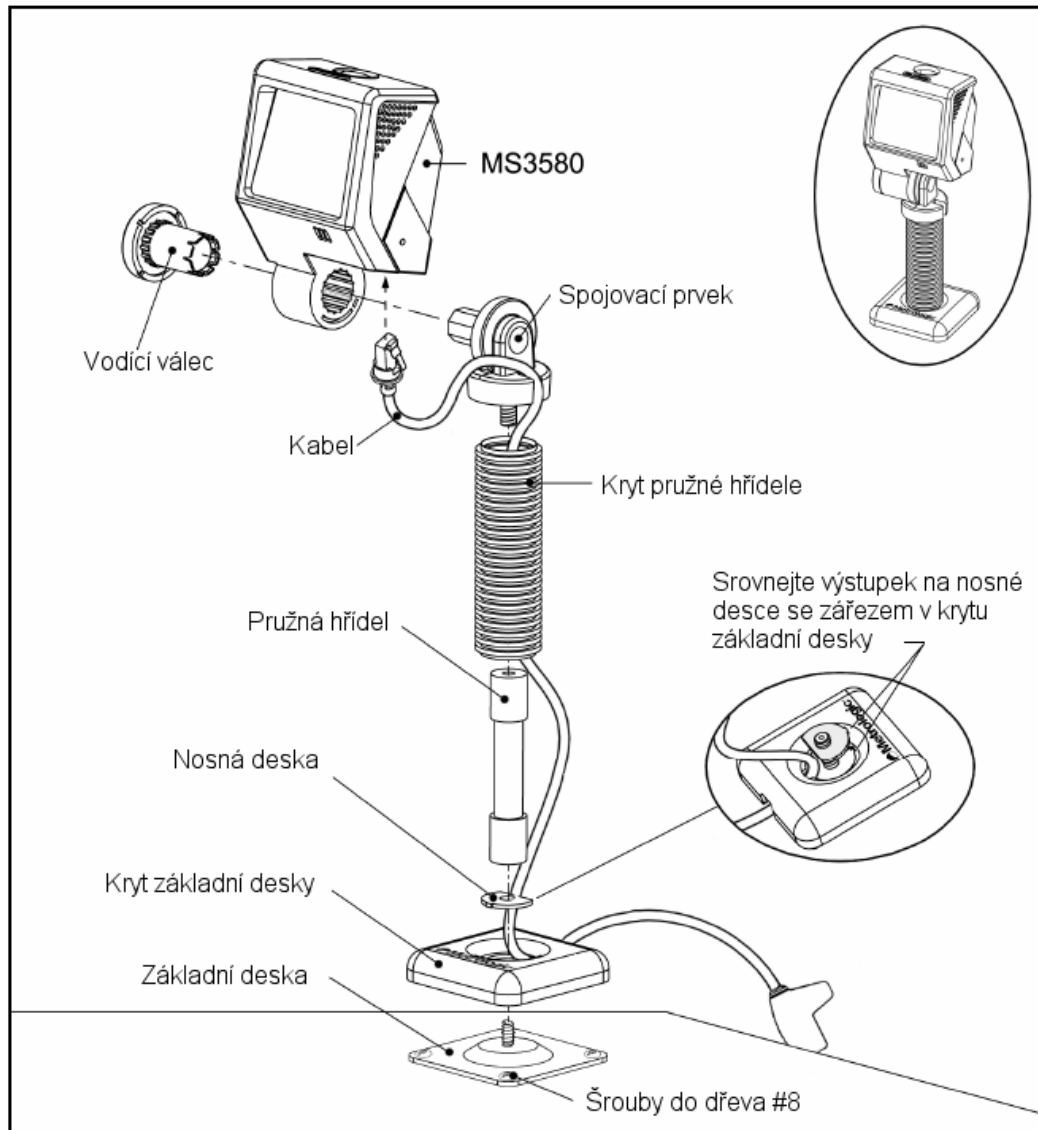
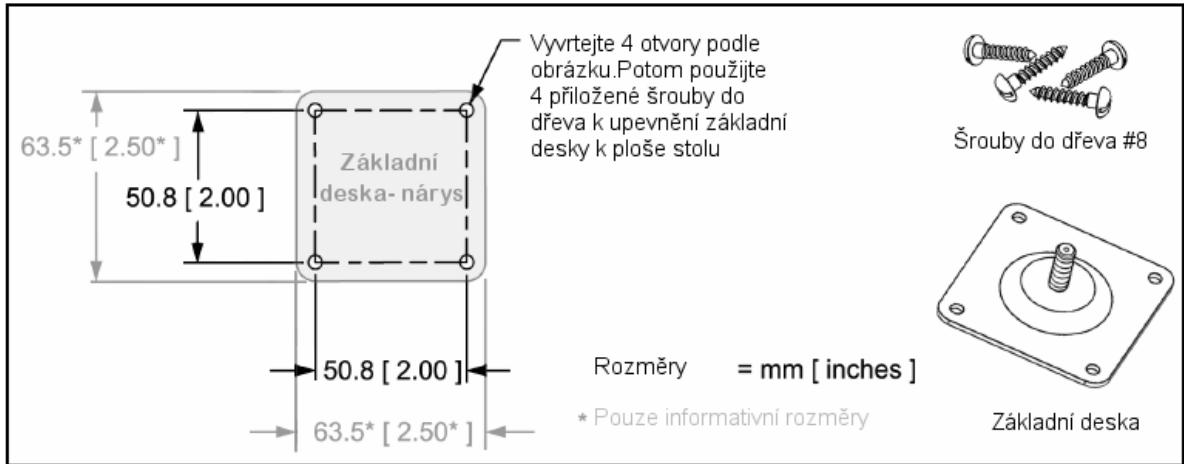
* délka pružné hřídele a krytu hřídele závisí na sestavě

Sestava	Délka pružné hřídele a krytu hřídele
46-00288	7,5 cm
46-00289	15 cm

Úvod

Montážní specifikace – sestavení stojánu

Volitelný pružný stojánek



Instalace

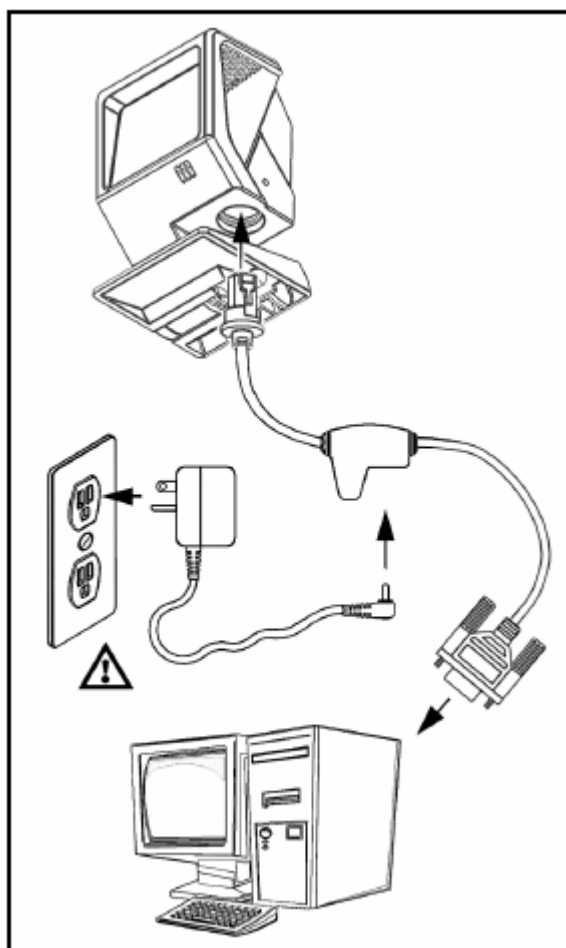
RS232 , RS232TTL,Světelné pero

1. Vypněte hostitelský počítač
2. Zasuňte 10ti kolíkovou RJ45 zástrčku do zásuvky ve snímači. Po propojení musíte slyšet cvaknutí .
3. Zapojte 9ti kolíkový konektor komunikačního kabelu do příslušného sériového portu na počítači
4. Připojte síťový zdroj do zásuvky na komunikačním kabelu



Proveďte síťové napětí zdroje , aby odpovídalo napětí v síťové zásuvce. Zásuvka musí být umístěna v blízkosti zařízení a být snadno dostupná

5. Připojte zdroj do elektrické sítě



6. Snímač zahájí inicializační sekvenci. Modrá LED se přibližně na 2 sekundy rozsvítí, pak začnou diody střídavě blikat. Po skončení inicializace LED přestanou blikat a snímač jednou pípne jako indikaci připravenosti k provozu.

7. Zapněte hostitelský počítač.

Poznámka výrobce:

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

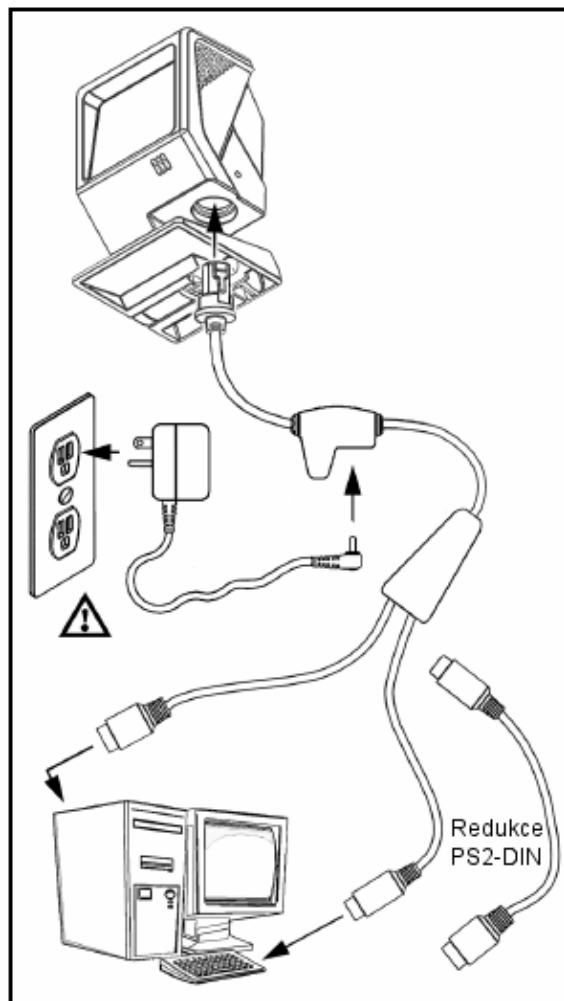
Instalace

Emulace klávesnice

1. Vypněte hostitelský počítač
2. Zasuňte 10ti kolíkovou RJ45 zástrčku do zásuvky ve snímači. Po propojení musíte slyšet cvaknutí .
3. Odpojte klávesnici od hostitelského počítače
4. Připojte konce Y kabelu do klávesnice a zásuvky pro klávesnici na počítači. Pokud je třeba použijte redukci DIN-PS2 pro správné použití zásuvek.
5. Připojte síťový zdroj do zásuvky na komunikačním kabelu (použití zdroje je nutné)



Proveďte síťové napětí zdroje , aby odpovídalo napětí v síťové zásuvce. Zásuvka musí být umístěna v blízkosti zařízení a být snadno dostupná



6. Připojte zdroj do elektrické sítě
7. Snímač zahájí inicializační sekvenci. Modrá LED se přibližně na 2 sekundy rozsvítí, pak začnou diody střídavě blikat. Po skončení inicializace LED přestanou blikat a snímač jednou pípne jako indikaci připravenosti k provozu.
8. Zapněte hostitelský počítač.

Poznámka výrobce:

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

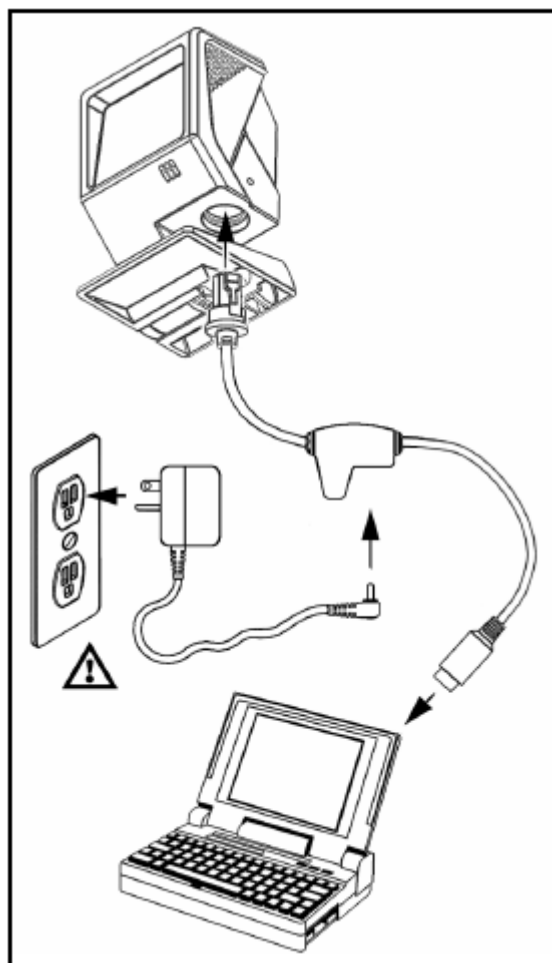
Instalace

Samostatná klávesnice

1. Vypněte hostitelský počítač
2. Zasuňte 10ti kolíkovou RJ45 zástrčku do zásuvky ve snímači. Po propojení musíte slyšet cvaknutí .
3. Odpojte klávesnici od hostitelského počítače
4. Připojte druhý konec kabelu do zásuvky pro klávesnici na počítači. Pokud je třeba použijte redukci DIN-PS2 pro správné použití zásuvek.
5. Připojte síťový zdroj do zásuvky na komunikačním kabelu (použití zdroje je nutné)



6. **STOP** Prověřte síťové napětí zdroje , aby odpovídalo napětí v síťové zásuvce. Zásuvka musí být umístěna v blízkosti zařízení a být snadno dostupná



7. Připojte zdroj do elektrické sítě
8. Snímač zahájí inicializační sekvenci. Modrá LED se přibližně na 2 sekundy rozsvítí, pak začnou diody střídavě blikat. Po skončení inicializace LED přestanou blikat a snímač jednou pípne jako indikaci připravenosti k provozu.
9. Zapněte hostitelský počítač.

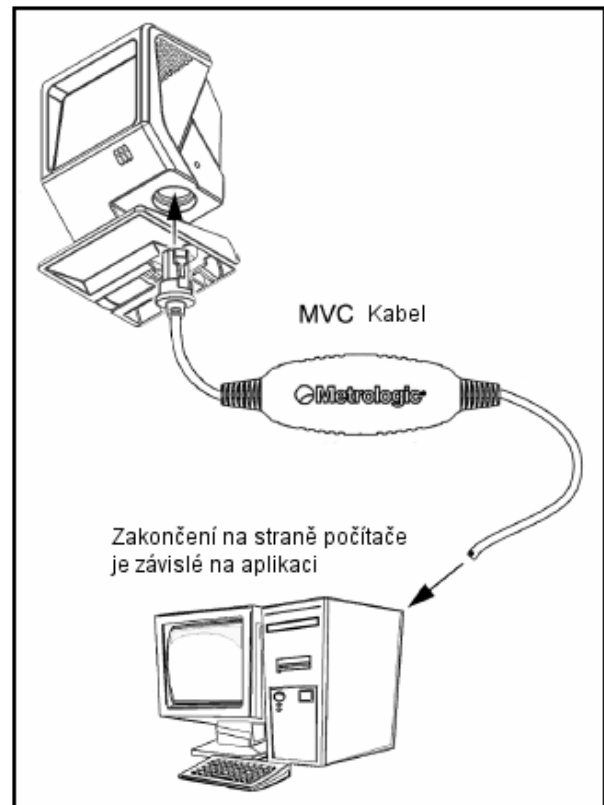
Poznámka výrobce:

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

Instalace

IBM nebo OCIA

1. Vypněte hostitelský počítač
2. Zasuňte 10ti kolíkovou RJ45 zástrčku MVC kabelu do zásuvky ve snímači. Po propojení musíte slyšet cvaknutí .
3. Připojte druhý konec MVC kabelu do odpovídající zásuvky na hostitelském zařízení.
4. Zapněte hostitelský počítač.
5. Snímač zahájí inicializační sekvenci. Modrá LED se přibližně na 2 sekundy rozsvítí, pak začnou diody střídavě blikat. Po skončení inicializace LED přestanou blikat a snímač jednou pípne jako indikaci připravenosti k provozu.



Poznámka výrobce:

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

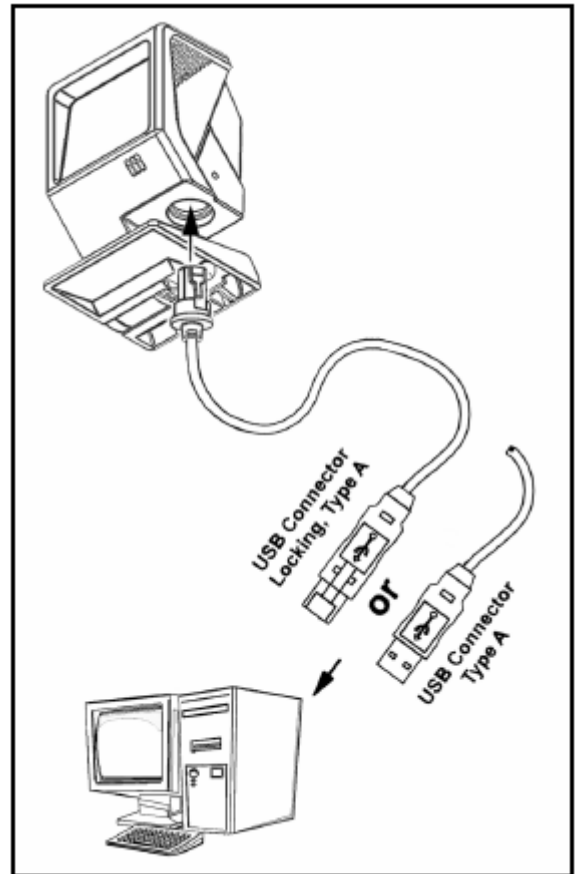
Instalace

Integrované USB

Plná rychlost MS3580-40

Nízká rychlost MS3580-38

1. Vypněte hostitelský počítač
2. Zasuňte 10ti kolíkovou RJ45 zástrčku USB kabelu do zásuvky ve snímači. Po propojení musíte slyšet cvaknutí .
3. Připojte druhý konec USB kabelu typu A do odpovídající zásuvky na hostitelském počítači.
4. Zapněte hostitelský počítač.
5. Snímač zahájí inicializační sekvenci. Modrá LED se přibližně na 2 sekundy rozsvítí, pak začnou diody střídavě blikat. Po skončení inicializace LED přestanou blikat a snímač jednou pípne jako indikaci připravenosti k provozu.



V základním nastavení je USB MS3580-38 snímač konfigurován jako emulace USB klávesnice

Pro konfiguraci MS3580-38 jako USB sériové zařízení viz USB oddíl v MetroSelect Single-Line konfigurační příručce

Poznámka výrobce:

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

Práce snímače

Konfigurovatelný primární a sekundární snímací obrazec

Pro MS3580 existují dva konfigurovatelné snímací obrazce

- Primární obrazec, který je aktivní po zapnutí snímače
- Sekundární obrazec je aktivován stiskem tlačítka na straně snímače. Tento režim je dále používán jako tzv. režim tlačítka. Pro dodatečné informace o režimu tlačítka a o příkladech každé kombinace se dozvíte v kapitole *Nastavitelné funkce tlačítka* v příručce dále.



Snímač se vrátí k primárnímu snímacímu obrazci po dvojitém stisku tlačítka nebo pokud snímač nesnímá žádný kód po předdefinovaný časový limit

Každý z obou obrazců může být konfigurován do jednoho ze tří definovaných obrazců uvedených níže. Prosím informujte se v příručce MetroSelect o možnostech změny základního obrazce

- Všechny paprsky zapnuty (vícesměrné čtení)
- Všechny paprsky zapnuty (horizontální rastr)
- Jeden paprsek (čtení v menu)



Pokud je povoleno CodeGate, můžeme použít během snímání sekundární obrazec. Pro detailní informace o funkci CodeGate a tlačítka do kapitoly *Nastavitelné funkce tlačítka* v příručce dále.

Nastavitelné funkce tlačítka

Tlačítko na straně snímače MS3580 může být konfigurováno pro funkci v jednom ze čtyř režimů

- *Click* režim tlačítka s povoleným CodeGate (základní režim)
- *Click* režim tlačítka se zakázaným CodeGate
- *Hold* režim tlačítka s povoleným CodeGate
- *Hold* režim tlačítka se zakázaným CodeGate

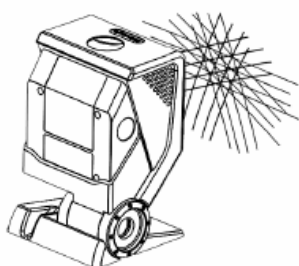
Následující stránky obsahují příklady toho, jak bude tlačítko fungovat v každém z uvedených provozních režimů

Nastavitelné funkce tlačítka

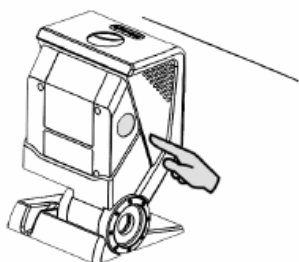
SEKUNDÁRNÍ OBRAZEC CLICK REŽIM TLAČÍTKA CODEGATE POVOLENO



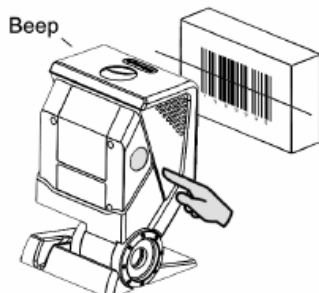
Pro ilustraci předpokládejme, že primární obrazec je nastaven na vícesměrné snímání, sekundární na jeden paprsek a časový limit na 5 sekund



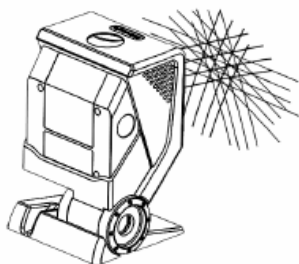
1. Primární obrazec je aktivní po zapnutí snímače



2. Pro aktivaci sekundárního obrazce **stiskněte a uvolněte** tlačítko



3. Pro dekódování a přenos čárového kódu **stiskněte a uvolněte** tlačítko



4. Pro reaktivaci primárního obrázku **dvakrát stiskněte** tlačítko. Po uplynutí 5ti sekund se snímač vrátí k primárnímu obrazci automaticky

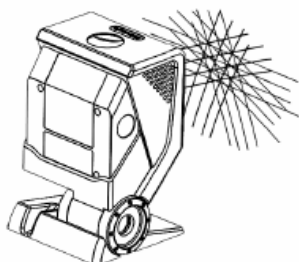
Práce snímače

Nastavitelné funkce tlačítka

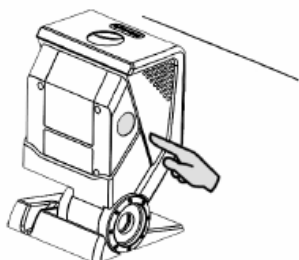
SEKUNDÁRNÍ OBRAZEC CLICK REŽIM TLAČÍTKA CODEGATE ZAKÁZÁNO



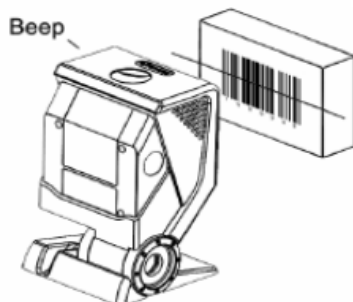
Pro ilustraci předpokládejme, že primární obrazec je nastaven na vícesměrné snímání, sekundární na jeden paprsek a časový limit na 5 sekund



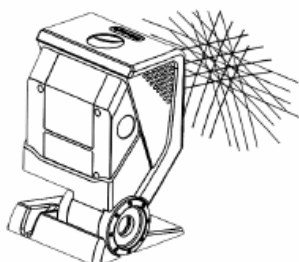
1. Primární obrazec je aktivní po zapnutí snímače



2. Pro aktivaci sekundárního obrazce **stiskněte a uvolněte tlačítko**



3. Snímač jednou pípne, dekóduje a přenesení čárový kód



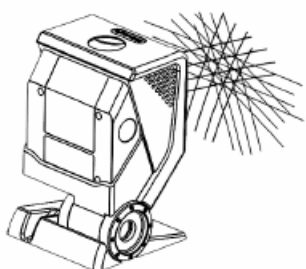
4. Pro reaktivaci primárního obrázku **dvakrát stiskněte** tlačítko. Po uplynutí 5ti sekund se snímač vrátí k primárnímu obrazci automaticky

Nastavitelné funkce tlačítka

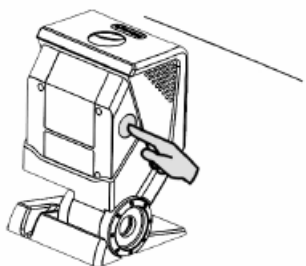
SEKUNDÁRNÍ OBRAZEC HOLD REŽIM TLAČÍTKA CODEGATE POVOLENO



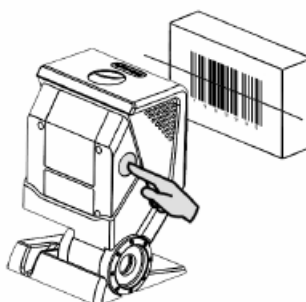
Pro ilustraci předpokládejme, že primární obrazec je nastaven na vícesměrné snímání, sekundární na jeden paprsek a časový limit na 5 sekund



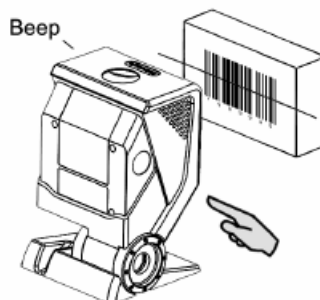
1. Po zapnutí snímače je aktivní primární obrazec



2. Pro aktivaci sekundárního obrazce **stiskněte a držte** tlačítko



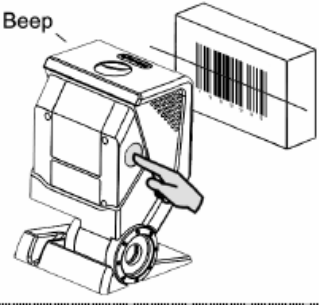
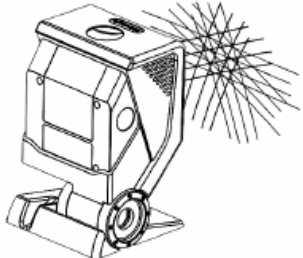
3. Pro sejmutí čárového kódu zaměřte paprsek na čárový kód při **držení** tlačítka



4. Pro přenos čárového kódu **uvolněte** tlačítko, snímač jednou pípne

Práce snímače

Nastavitelné funkce tlačítka

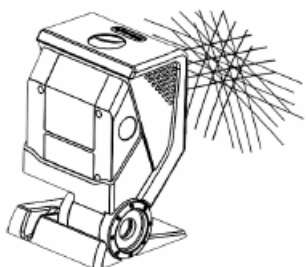
	<p>5. Pro sejmutí a přenos dalších čárových kódů opakujte kroky 2-4</p>
	<p>6. Primární obrazec je automaticky reaktivován po uvolnění tlačítka , pokud není ve snímacím poli žádný čárový kód</p>

Nastavitelné funkce tlačítka

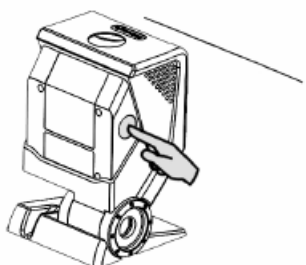
SEKUNDÁRNÍ OBRAZEC HOLD REŽIM TLAČÍTKA CODEGATE ZAKÁZÁNO



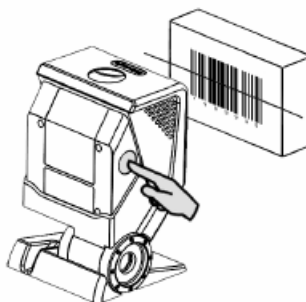
Pro ilustraci předpokládejme, že primární obrazec je nastaven na vícesměrné snímání, sekundární na jeden paprsek a časový limit na 5 sekund



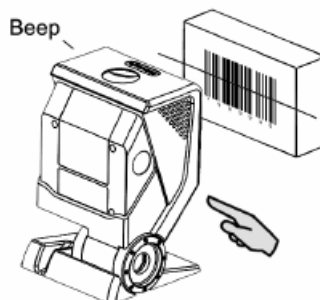
1. Primární obrazec je aktivní po zapnutí snímače



2. Pro aktivaci sekundárního obrazce **stiskněte a podržte** tlačítko



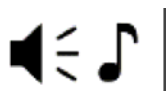
3. Pro sejmutí a přenos čárového kódu zaměřte paprsek na čárový kód, přičemž **držíte** tlačítko



4. Primární obrazec je reaktivován po uvolnění tlačítka, pokud ve čtecím poli není žádný čárový kód

Zvuková indikace

Při práci snímač používá zvukovou odezvu. Tyto zvukové signály indikují stav snímače. Existuje osm různých sad tónů (normální , 6 alternativních a vypnutá zvuková indikace). Pro změnu nastavení tónů viz MetroSelect Single-Line příručka nebo MetroSet2 soubory nápovědy.



Jedno pípnutí

Při prvním zapnutí snímače bílá LED blikne, modrá LED se rozsvítí a snímač jednou pípne. Snímač je připraven k práci

Pokud snímač úspěšně dekóduje čárový kód , jednou pípne a bílá LED dioda blikne , pro indikaci, že data jsou přenášena k uživateli.



Krátký výstražný tón

Tento tón je indikace chyby (viz Chybové stavy , str 21)



Tři pípnutí – při zapnutí

Tento tón je indikace chyby (viz Chybové stavy , str 21)



Tři pípnutí – nastavovací režim

Při vstupu do nastavovacího režimu bílá LED dioda bliká a snímač 3x pípne. Bílá a modrá LED dioda pokračují v blikání po dobu práce v nastavovacím režimu. Při ukončení nastavovacího režimu snímač 3x pípne a diody přestanou blikat.

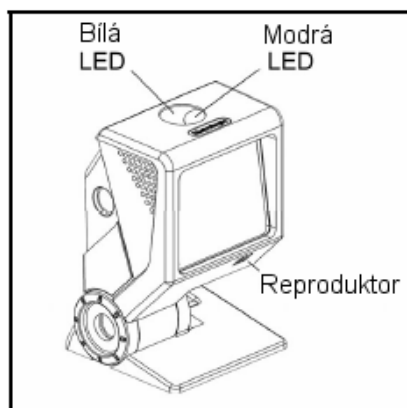
Při konfiguraci pomocí programu MetroSet 3 pípnutí indikují komunikační prodlevu .

Pokud používáme nastavovací režim pomocí jednoho kódu, snímač 3x pípne normálním tónem , následuje krátká prodleva a pak vysoký a nízký tón , který oznamuje, že konfigurační čárový kód byl snímačem úspěšně přijat.

Práce snímače

Optická indikace

Quantum7 obsahuje modrý a bílý LED indikátor. Při práci snímače světlo nebo blikání jednotlivých indikátorů oznamuje stav snímání a snímače.



Žádná LED dioda nesvítí

Žádná LED nesvítí pokud snímač není připojen k síťovému zdroji

Snímač je ve stavu spánku. Při přiblížení objektu do snímacího pole se rozsvítí modrá LED a snímač přejde do stavu práce.

Modrá LED svítí trvale

Modrá LED svítí když je snímač aktivní a laser je zapnutý nebo když se snímač pokouší dekodovat čárový kód

Modrá LED trvale svítí , bílá LED blikne

Pokud snímač úspěšně přečte čárový kód , jednou pípne a rozsvítí se bílá LED jako indikace začátku přenosu dat.

Pokud snímač nepípne a bílá LED se nerozsvítí , nebyl čárový kód úspěšně přečten

Bílá i modrá LED trvale svítí

Pokud snímač úspěšně přečte čárový kód , jednou pípne a rozsvítí se bílá LED jako indikace začátku přenosu dat.



Po úspěšném sejmutí snímač začne přenášet data do hostitelského systému. Některé režimy komunikace vyžadují potvrzení připravenosti systému přijmout data. Pokud systém není schopen data přijmout zůstává bílá LED dioda svítit , doku data nejsou přenesena

Modrá a bílá LED střídavě blikají

Tato indikace říká, že snímač je v nastavovacím režimu. Krátký výstražný tón zazní, pokud je v tomto režimu sejmut chybný kód

Chybové stavy

Modrá LED bliká a krátký výstražný tón

Indikuje chybu laseru. Zašlete snímač do opravy v autorizovaném servisu

Modrá i bílá LED blikají , dva výstražné tóny

Indikuje chybu motoru. Zašlete snímač do opravy v autorizovaném servisu

Dlouhý výstražný tón – během zapnutí , LED nesvítí

Chyba inicializace nebo konfigurace snímače. Pokud tato chyba nezmizí po přeprogramování snímače (základní nastavení) , zašlete snímač do opravy v autorizovaném servisu

Krátký výstražný tón – během snímání

Při nastavovacím režimu byl sejmут nesprávný čárový kód

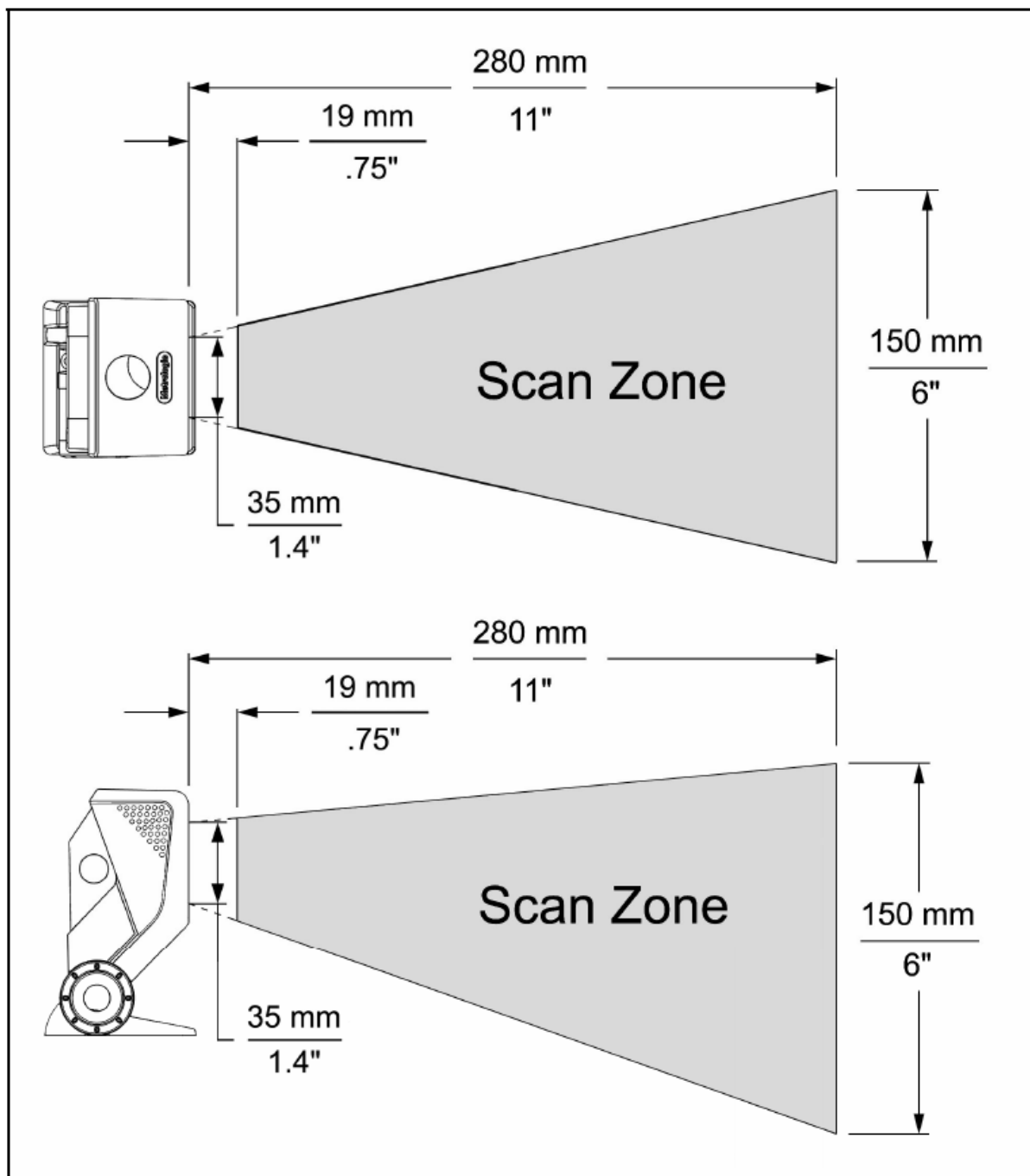
Tři pípnutí – během zapnutí

Chyba paměti snímače – konfiguraci se nepodařilo uložit , zašlete snímač do opravy v autorizovaném servisu

Práce snímače

Normální hloubka pole

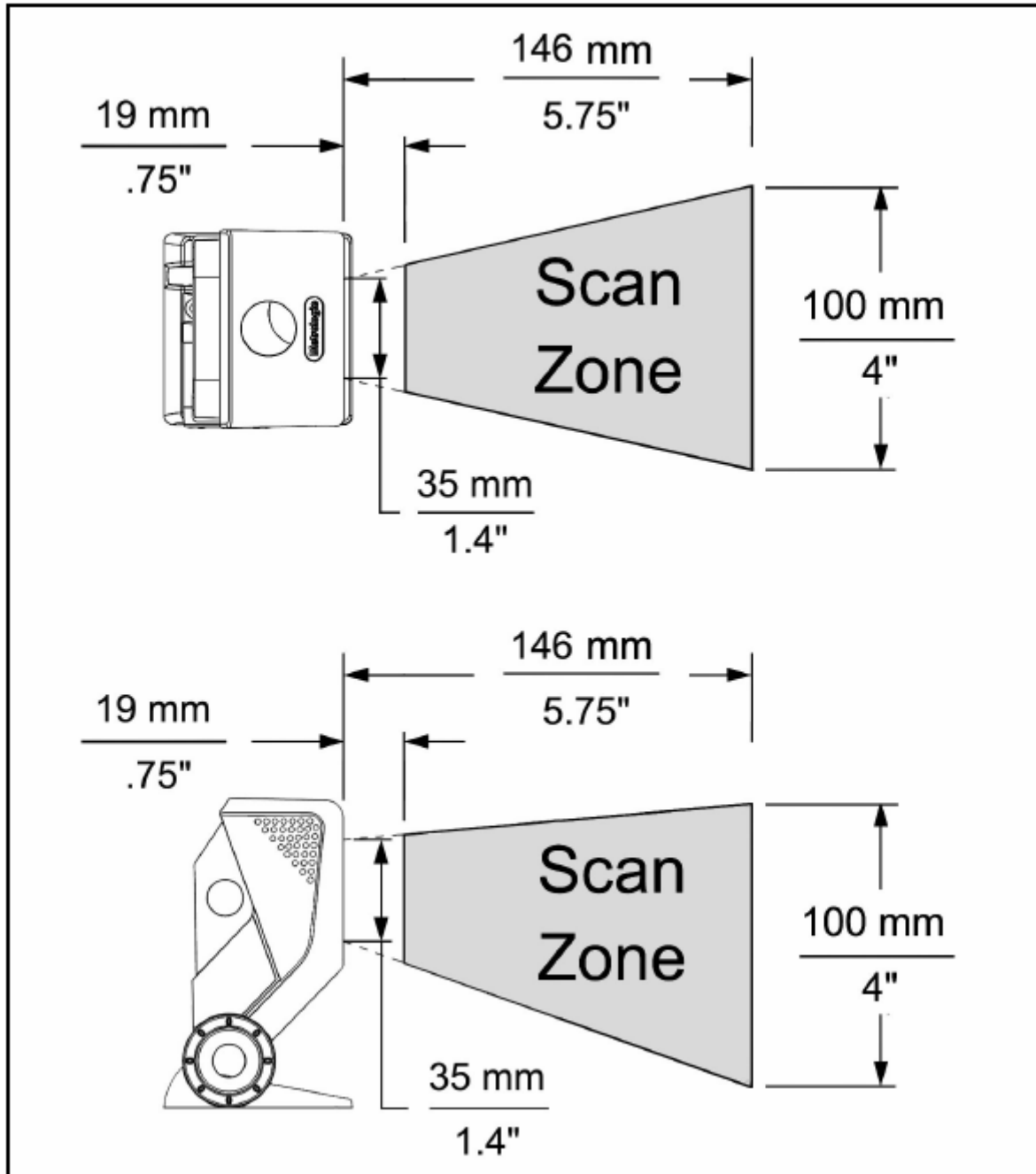
Specifikace jsou odvozeny od 0,33 mm (13 mil) čárového kódu



Práce snímače

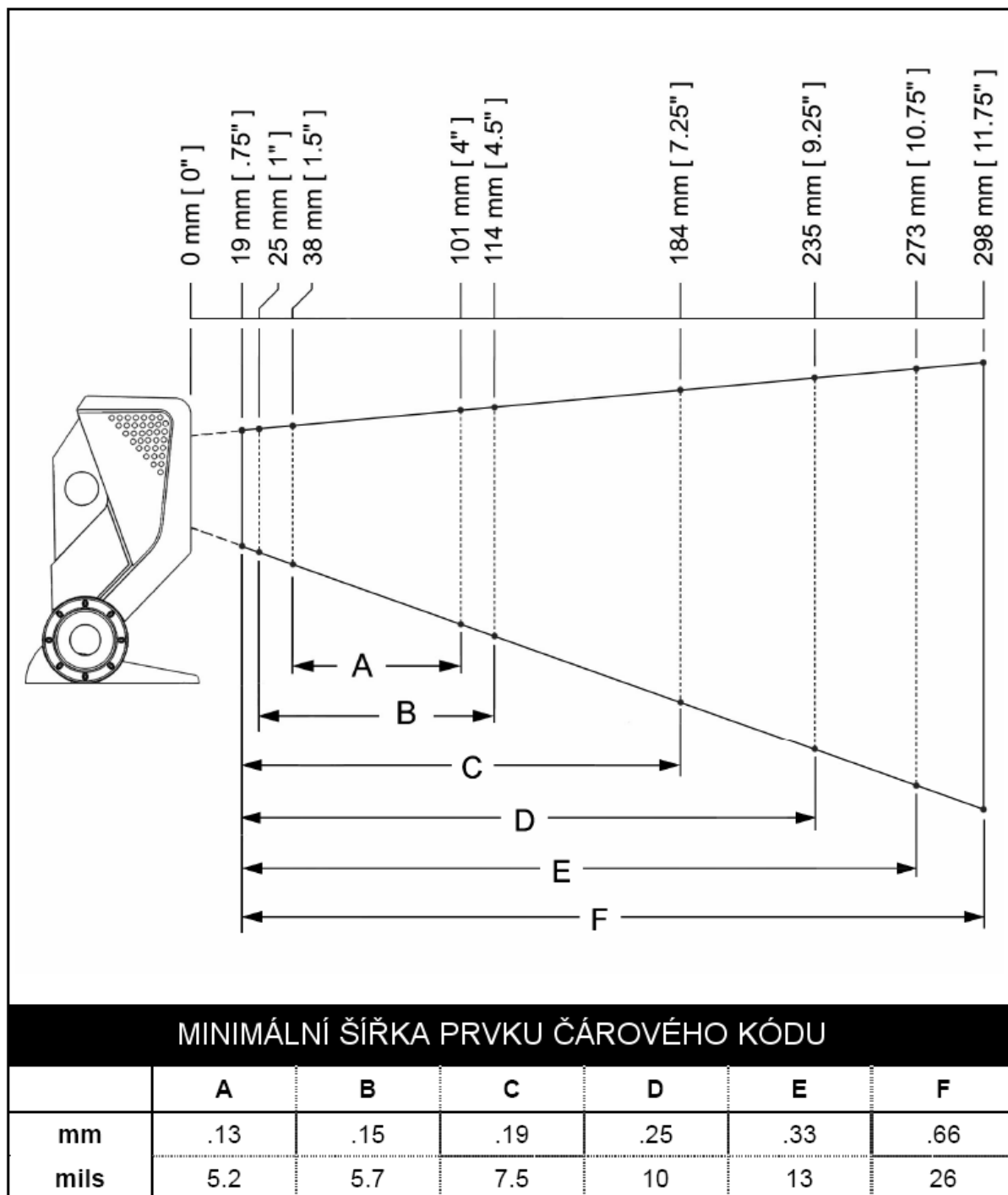
Omezená hloubka pole

Specifikace jsou odvozeny od 0,33 mm (13 mil) čárového kódu

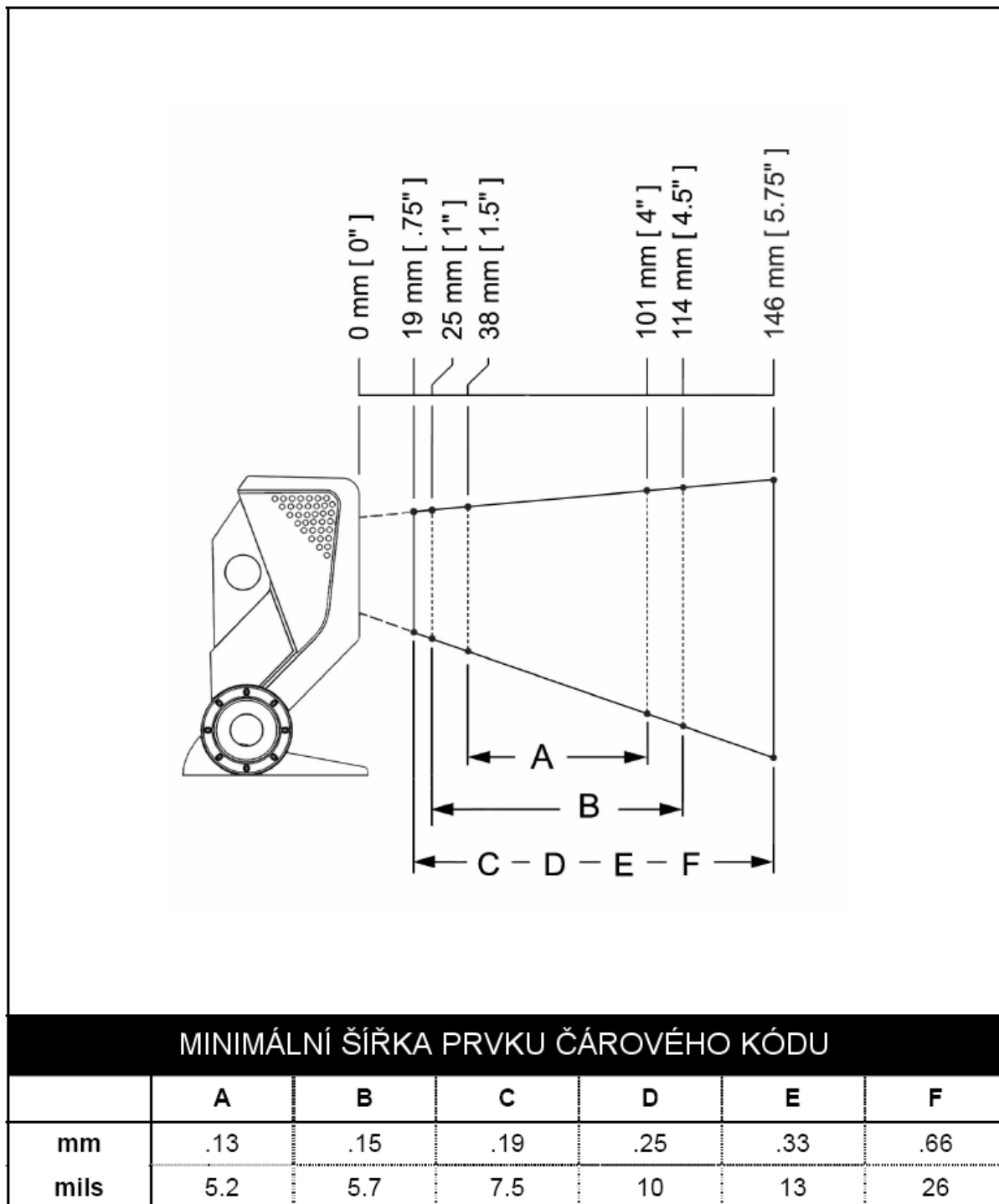


Práce snímače

Hloubka pole podle hustoty čárového kódu – normální hloubka pole



Hloubka pole podle hustoty čárového kódu – omezená hloubka pole

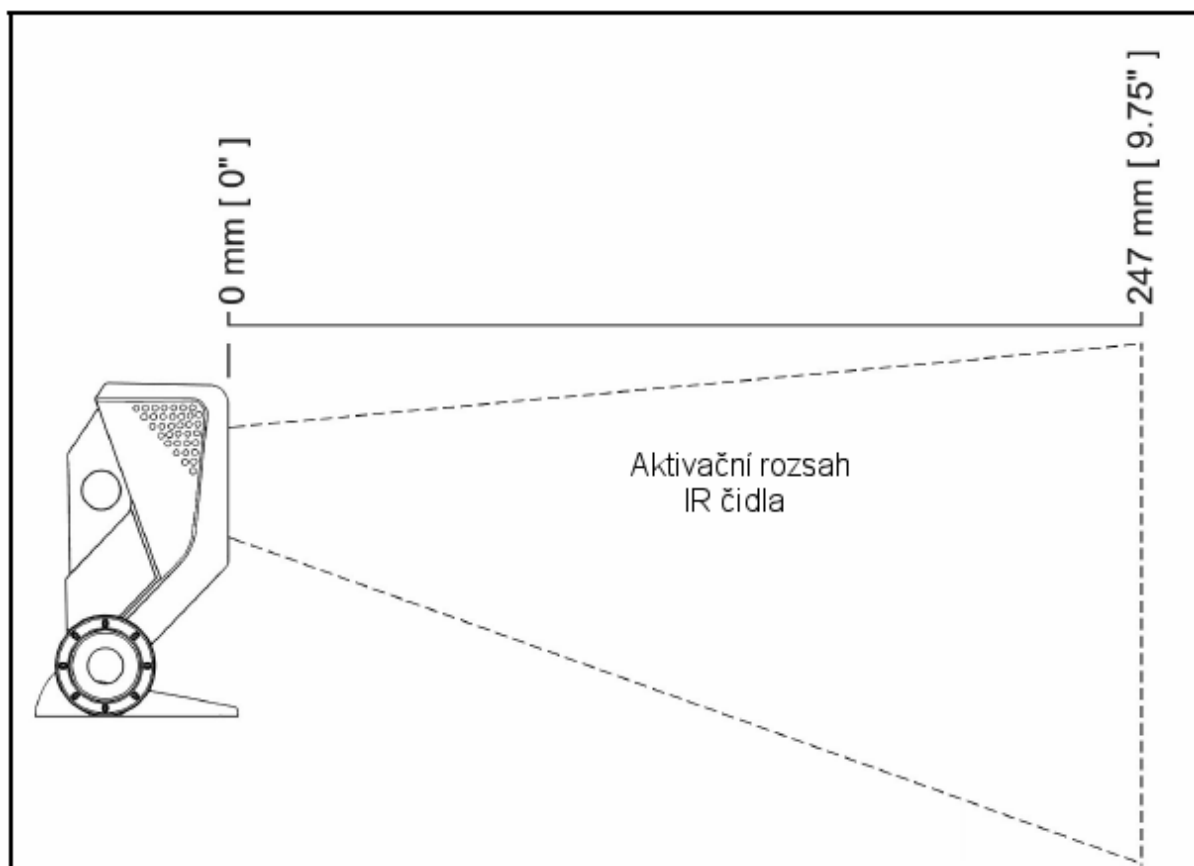


Práce snímače

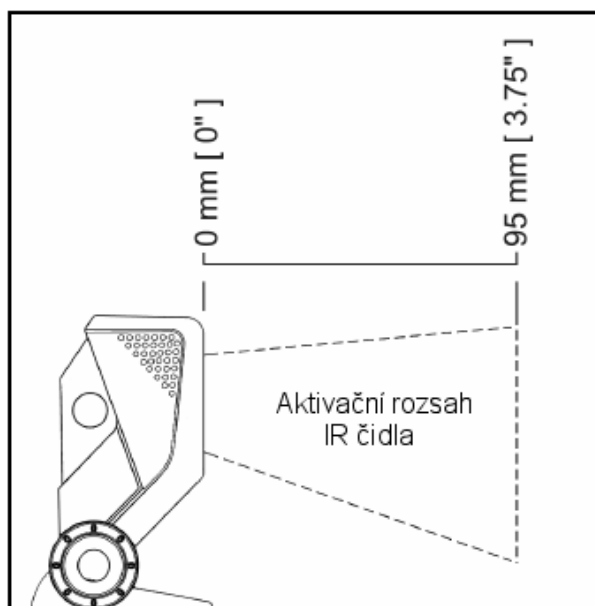
Rozsah aktivace IR čidla

Quantum7 má základní režim šetření energií nastaven na LASER OFF. Tento režim vypíná laser po uplynutí nastavené doby, pokud nebyl snímač používán. Jakýkoli pohyb zjištěný IR čidlem v aktivační oblasti probudí snímač k činnosti a připraví ke snímání čárových kódů

NORMÁLNÍ ROZSAH



OMEZENÝ ROZSAH



Průvodce řešením problémů

Následující průvodce je pouze pro referenční účely. V případě, že problémy přetrvávají, kontaktujte autorizovaný servis

Všechna rozhraní

MS3580 – řešení problémů		
Příznaky	Možné příčiny	Řešení
Žádná LED nesvítí , žádný zvukový signál, motor se netočí	Snímač není připojen ke zdroji napájení	Prověřte síťový zdroj,kabel a napětí v zásuvce , Ujistěte se, že je kabel dobře zasunut do snímače
	Hostitelský systém nedodává napětí	Některé hostitelské systémy nejsou schopné dodat dostatek výkonu. Použijte síťový zdroj
Dlouhý výstražný tón při zapnutí	Je použit chybný komunikační kabel	Prověřte, že typ kabelu odpovídá použitému snímači a rozhraní
	Chyba nastavené konfigurace	Kontaktujte autorizovaný servis, pokud snímač nedrží nastavenou konfiguraci
	Chyba paměti RAM nebo ROM	Kontaktujte autorizovaný servis
Dlouhý výstražný tón při ukončení konfigurace	Chyba při uložení nové konfigurace	Zkuste opakovat konfiguraci , pokud chyba přetrvává , kontaktujte autorizovaný servis
Dlouhý výstražný tón během snímání	Chyba mechaniky snímače	Kontaktujte autorizovaný servis
Krátký výstražný tón během konfigurace	Přečten chybný konfigurační kód	Sejměte platný kód nebo ukončete konfiguraci

Průvodce řešením problémů

Příznaky	Možné příčiny	Řešení
Snímač pracuje, ale chybí zvukový signál při sejmutí kódu	Reproduktor je zakázaný , není vybrán žádný tón	Povolte reproduktor a vyberte příslušný tón
Snímač se zapne , ale nesnímá určitý kód	Čárový kód daného typu není v konfiguraci snímače povolen	V základním nastavení jsou povoleny kódy UPC/EAN, Kód 39, Interleave 2/5, Code 93, Code128 a Codabar. Nastavte v konfiguraci povolení typu používaného kódu
Snímač se zapne , ale nesnímá určitý kód	Snímač se pokouší číst kód, který neodpovídá konfiguračním kritériím	Prověřte odpovídá-li snímaný kód konfiguračním kritériím (délka kódu , minimální délka apod.)
Snímač sejme čárový kód , ale zatuhne po prvním sejmutí a svítí bílá LED	Snímač je konfigurován pro nějaký způsob potvrzování dat ale neobdržel potvrzující signál	Pokud je snímač nastaven pro potvrzování dat (ACK/NAK ,RTS/CTS nebo XON/XOFF), prověřte, že je v počítači nastavená výměna dat odpovídajícím způsobem
Snímač snímá kódy , ale data nejsou přenášena do hostitelského počítače	Formát dat vysílaný snímačem neodpovídá požadavkům hostitelského systému	Prověřte , že data snímače odpovídají požadavkům hostitelského systému , prověřte, že kabel snímače je připojen do odpovídajícího portu počítače

Průvodce řešením problémů

Příznaky	Možné příčiny	Řešení
Snímač některé kódy stejného typu snímá a jiné ne	Tisková kvalita čárového kódu je špatná	Prověřte režim tisku , problémem může být nevhodný typ tiskárny. Zkuste změnit režim tisku (ekonomický mód, vysoká rychlost tisku)
	Poměr čára mezera je mimo toleranci	Prověřte režim tisku , problémem může být nevhodný typ tiskárny. Zkuste změnit režim tisku (ekonomický mód, vysoká rychlost tisku)
	Čárový kód může být vytištěn chybně	Prověřte, jestli není problém v kontrolní číslici nebo problém v okrajích
	Snímač není správně nastaven pro tento typ kódu	Prověřte, je-li zpracování kontrolní číslice ve snímači nastaveno správně
	Minimální nastavená délka nefunguje s tímto typem čárového kódu	Prověřte nastavení minimální délky ve snímači
Snímač čte čárové kódy, ale nedekóduje žádná data	Nastavení snímače je chybné	Ujistěte se, že snímač je konfigurován pro požadovaný režim práce
Snímač čte čárové kódy , ale přenesená data jsou chybná	Konfigurace snímače je chybná	Ujistěte se o správném nastavení klávesového rozhraní (v ČR <i>send numbers as keypad data a Switzerland keyboard</i>)
	Snímač a počítač nemá nastavené shodné parametry rozhraní	Prověřte, je-li snímač a počítač nastaven na shodné parametry komunikačního rozhraní

Průvodce řešením problémů

Příznaky	Možné příčiny	Řešení
Snímač vysílá každý znak 2x	Snímač je chybně nastaven	Zvětšete nastavení <i>interscan code delay</i> , nastavte přenos kódu <i>FO break</i> , Je možné, že bude třeba oba tyto parametry nastavit
Abecední znaky jsou přenášeny jako malá písmena	Počítač je v Caps Lock režimu	Povolte v nastavení detekci Caps Lock režimu , která umožní snímači zjistit Caps Lock režim na počítači
Všechno funguje, ale do počítače se nepřenášejí některé znaky	Tyto znaky pravděpodobně nejsou obsaženy ve znakové tabulce nastavení příslušného typu klávesnice	Zkuste použít přenos v Alt režimu
Snímač snímá v pořádku, ale je problém v komunikaci s počítačem	COM port počítače nepracuje, nebo není správně konfigurován	Proveďte, že rychlost a parita na snímači je nastavena shodně jako v programu na počítači, který zpracovává přenášená data
	Kabel není připojen do odpovídajícího COM portu	Proveďte, že program na počítači používá stejný COM port, na který je snímač připojen
Při přenosu jsou vynechány některé znaky	Do výstupního proudu je nutno zařadit mezi znakovou prodlevu	Přidejte mezi znakovou prodlevu do výstupního proudu

Specifikace zařízení

	MS 3580 SPECIFIKACE	
PROVOZNÍ		
Světelný zdroj	Visible Laser Diode (VLD) @650 nm	
Maximální výkon laseru	1,1 mW	
Normální hloubka pole	19mm – 273 mm pro 0,330 mm (13mil) čárový kód	
Omezená hloubka pole	19 mm – 146 mm pro 0,330 mm (13mil) čárový kód	
Vícsměrné snímání		
Rychlost snímání	1650 sejmutých řádek / sekundu	
Počet řádek	20	
Jednořádkové snímání		
Rychlost snímání	80 sejmutých řádek / sekundu	
Počet řádek	1	
Rovnoběžný rastr		
Rychlost snímání	320 sejmutých řádek / sekundu	
Počet řádek	4	
Otáčky motoru	5000 za minutu	
Minimální šířka čáry	0,127 mm (5,0 mil)	
Oblast IR aktivace	Dlouhý dosah: 0-247 mm od okénka	
	Krátký dosah: 0-95 mm od okénka	
Možnosti dekódování	Všechny standardní 1-D kódy , RSS,	
Možná rozhraní	PC Emulace klávesnice,RS232, IBM468X/469X, USB (plná a snížená rychlost)	
Kontrast obrázku	35% minimální rozdíl odrazu	
Počet přečtených znaků	Maximálně 80 znaků pro 1D kódy	
Funkce reproduktoru	7 různých tónů nebo bez zvuku	
Indikátory LED	Modrá	Jednotka zapnuta , Připraveno
	Bílá	Správně přečteno

MECHANICKÉ	
Výška	68 mm
Šířka	63 mm
Hloubka	50 mm
Váha	170 g
Zakončení	10 kolíkový modulární RJ45 konektor
Kabel	Standardně 2,7 m kroucený Volitelně 2,1 m přímý

MS 3580 SPECIFIKACE	
ELEKTRICKÉ	
Vstupní napětí	5,0 V stejnosměrných $\pm 0,25$ V
Příkon	Špičkový = 2 W (Typicky)
	Provozní = 1,375 W (Typicky)
	Režim spánku = 1 W (Typicky)
Proud	Špičkový = 400 mA (Typicky)
	Provozní = 275 mA (Typicky)
	Režim spánku = 230 mA (Typicky)
DC transformátor	Třída 2; 5,2 VDC @ 650 mA
EMC	FCC, ICES-003 & EN55022 Třída A
Laser produkt třídy 1	IEC60825-1:1993+A1:1997+A2:2001 EN 60825-1:1994+A11:1996+A2:2001
EMC:	FCC, ICES-003 & EN 55022 Třída A
VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ	
Teplota	Provozní = 0°C – 40°C
	Skladovací = -40°C – 60°C
Vlhkost	5% - 95% relativní vlhkost – bez kondenzace
Větrání	Není vyžadováno
Nečistoty	Utěsněno pro odolnost vůči létajícím nečistotám

Aplikace a protokoly

Číslo modelu na každém snímači obsahuje typ snímače a základní použité rozhraní

SNÍMAČ	VERZE	KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL
MS-3580	9	OCIA a RS232 Transmit/Receive
	11	IBM 468X/469X a plná RS232
	38	USB nízká rychlost
	40	USB plná rychlost
	47	Emulace klávesnice, Samostatná klávesnice , RS232(Tx,Rx)
	104	RS232 Transistor – Transistor Logic (TTL) Emulace Laseru

MS3580-47 se zabudovaným rozhraním Emulace klávesnice je navrženo pouze pro emulaci klávesnice PC. Mnoho formátovacích funkcí použitých pro RS232 snímače je také možno použít jako funkce při emulaci klávesnice

Níže jsou uvedeny nejdůležitější nastavení , vztahující se k emulaci klávesnice

Typ klávesnice

** AT (včetně IBM modelů PS2 50,55,60,80)
IBM PS2 (včetně modelů 30,70,8556)

Nastavení lokální klávesnice

**USA	German	Spanish
Belgium	Italian	Swiss
French	Japanese	United Kingdom

**** Pro Českou republiku nejlépe odpovídá nastavení Swiss****

Pro doplňkové informace ohledně základního nastavení viz strany 28-31 . Pro informace jak změnit základní nastavení v příručce MetroSelect Configuration Guide (MLPN 00-02544).nebo v souborech nápovědy MetroSet2

Základní nastavení – Komunikační parametry

Mnoho funkcí snímače může být individuálně , to znamená buď zapnuto nebo vypnuto. Snímač je expedován v tzv. základním nastavení (Default Settings) V následujících tabulkách je základní nastavení označeno hvězdičkou v poli DEFAULT. Pokud není v poli DEFAULT hvězdička , je příslušný parametr v základním nastavení vypnut. Všechna rozhraní neumožňují všechna nastavení, Parametry, které jsou povoleny u příslušného rozhraní jsou v tabulce zaškrtnuty v příslušném sloupci.

PARAMETER	DEFAULT	OCIA	USB	RS232* OR RS232 TTL	LIGHT PEN	IBM 46XX	KBW	LASER EMULATION
UPC/EAN	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Code 128	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Code 93	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Codabar	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interleaved 2 of 5 (ITF)	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOD 10 Check on ITF		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Code 11		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Code 39	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Full ASCII Code 39		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOD 43 Check on Code 39		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSI-Plessey		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSI-Plessey 10/10 Check Digit		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSI-Plessey MOD 10 Check Digit		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Paraf Support		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ITF Symbol Lengths	Variable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Minimum Symbol Length	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Symbol Length Lock	None	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS14 Enable		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS14 ID "je0"	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS14 App ID "01"	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS14 Check Digit	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS Expanded Enable		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Základní nastavení – Komunikační parametry

PARAMETER	DEFAULT	OCIA	USB	RS232* OR RS232 TTL	LIGHT PEN	IBM 46XX	KBW	LASER EMULATION
Expanded ID "Je0"	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS Limited Enable		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS Limited ID "Je0"	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS Limited App ID "01"	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RSS Limited Check Digit	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bars High as Code 39	*				✓			✓
Spaces High as Code 39					✓			✓
Bars High as Scanned					✓			✓
Spaces High as Scanned					✓			✓
DTS/SIEMENS		✓						
DTS/NIXDORF	*	✓						
NCR F		✓						
NCR S		✓						
Poll Light Pen Source					✓			
Beeper Tone	Normal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beep/Transmit Sequence	Before Transmit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Communication Timeout	None	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Razberry Tone on Timeout		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Three Beeps on Timeout		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
No Beeps on Timeout	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Enter Power Save Mode	5 mins.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Same Symbol Rescan Timeout: 500 msec Programmable in 50 msec steps (MAX 6.35 seconds)	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Intercharacter Delay Programmable in 1 msec steps (MAX 255 msec)	1 msec 10 msec in KBW	✓	✓	✓		✓	✓	
Number of Scan Buffers	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Základní nastavení – Komunikační parametry

PARAMETER	DEFAULT	OCIA	USB	RS232* OR RS232 TTL	LIGHT PEN	IBM 46XX	KBW	LASER EMULATION
Transmit UPC-A Check Digit	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transmit UPC-E Check Digit			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Expand UPC-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Convert UPC-A to EAN-13		✓	✓	✓		✓	✓	
Transmit Lead Zero on UPC-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Convert EAN-8 to EAN-13		✓	✓	✓		✓	✓	
Transmit UPC-A Number System	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transmit UPC-A Manufacturer ID#	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transmit UPC-A Item ID#	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transmit Codabar Start/Stop Characters		✓	✓	✓		✓	✓	
CLSI Editing (Enable)		✓	✓	✓		✓	✓	
Transmit Mod 43 Check Digit on Code 39		✓	✓	✓		✓	✓	
Transmit Code 39 Stop/Start Characters		✓	✓	✓		✓	✓	
Transmit Mod 10/ITF		✓	✓	✓		✓	✓	
Transmit MSI-Plessey Check Characters		✓	✓	✓		✓	✓	
Parity	Space			✓				
Baud Rate	9600			✓				
8 Data Bits				✓				
7 Data Bits	*			✓				
Stop Bits	2			✓				
Transmit Sanyo ID Characters			✓	✓			✓	

Základní nastavení – Komunikační parametry

PARAMETER	DEFAULT	OCIA	USB	RS232* OR RS232 TTL	LIGHT PEN	IBM 46XX	KBW	LASER EMULATION
Nixdorf ID			✓	✓			✓	
LRC Enabled			✓	✓			✓	
UPC Prefix			✓	✓			✓	
UPC Suffix			✓	✓			✓	
Transmit AIM ID Characters			✓	✓			✓	
STX Prefix			✓	✓			✓	
ETX Suffix			✓	✓			✓	
Carriage Return	*		✓	✓			✓	
Line Feed - disabled by default in KBW	*		✓	✓			✓	
Tab Prefix			✓	✓			✓	
Tab Suffix			✓	✓			✓	
“DE” Disable Command				✓				
“FL” Laser Enable Command				✓				
DTR Handshaking Support				✓				
RTS/CTS Handshaking				✓				
Character RTS/CTS	*			✓				
Message RTS/CTS				✓				
XON/XOFF Handshaking				✓				
ACK/NAK				✓				
Two Digit Supplements		✓	✓	✓	as code 39	✓	✓	as code 39
Five Digit Supplements		✓	✓	✓	as code 39	✓	✓	as code 39
Bookland		✓	✓	✓	as code 39	✓	✓	as code 39
977 (2 digit) Supplemental Requirement		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Základní nastavení – Komunikační parametry

PARAMETER	DEFAULT	OCIA	USB	RS232* OR RS232 TTL	LIGHT PEN	IBM 46XX	KBW	LASER EMULATION
Supplements are not Required	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Two Digit Redundancy	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Five Digit Redundancy		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100 msec to Find Supplement Programmable in 100msec steps (MAX 800 msec)	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Coupon Code 128		✓	✓	✓	as code 39	✓	✓	as code 39
Programmable Code Lengths	7 avail.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programmable Prefix Characters	10 avail.		✓	✓			✓	
Programmable Suffix Characters	10 avail.		✓	✓			✓	
Prefixes for individual Code Types			✓	✓			✓	
Editing		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inter Scan-Code Delay Programmable (100 µsec steps)	800 µsec						✓	
Function/Control Key Support							✓	
Minimum Element Width Programmable in 5.6 µsec steps	1 msec				✓			✓
Normal Depth of Field	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reduced Depth of Field		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Režimy nastavení

Snímač MS3580 má tři režimy nastavení:

Čárové kódy

Snímač MS3580 může být nastaven pomocí snímání čárových kódů obsažených v příručce Metrologic Configuration Guide (MLPN 00-02544). Tuto příručku lze stáhnout ZDARMA z webových stránek Metrologic (www.metrologic.com).

MetroSet2

Tento uživatelsky přívětivý konfigurační program využívající operační systém Windows umožňuje jednoduchým kliknutím zvolit požadované nastavení snímače. Tento program lze stáhnout ZDARMA z webových stránek Metrologic (www.metrologic.com) nebo objednat instalační disky na telefonu 1-800-ID-METRO.

Sériové programování

Tento režim nastavení je vhodný pro aplikace OEM. Tento režim umožňuje koncovému uživateli poslat pomocí sériového portu hostitelského systému skupinu příkazů. Tyto příkazy odpovídají číselným hodnotám čárových kódů obsažených v příručce MetroSelect Configuration Guide (MLPN 00-02544).

Aktualizace softwaru Flash ROM

Program MetroSet2 je funkční součástí nové řady snímačů firmy Metrologic, pracujících v systému Flash. Tento program umožňuje uživateli snímače od firmy Metrologic rychlou aktualizaci a přechod na vyšší verzi zákaznického softwaru. K tomu je potřeba počítač s operačním systémem Windows 95 (nebo vyšší) a sériový port. Uživatel pouze spojí snímač se sériovým portem počítače, spustí program MetroSet2 a vyhledá novou aktualizaci softwaru.

Každý snímač MS3580 může být aktualizován, bez ohledu na číslo verze a komunikační protokol. Jinými slovy, všechny snímače fungující na rozhraní RS232 (-14), emulace klávesnice (-47), IBM 468X/469X (-11), USB nízká rychlost (-28) a USB plná rychlost (-40) mohou být aktualizovány. Pro aktualizaci všech typů snímačů je nutný zdroj energie a kabel PowerLink (MLPN 54-54014).

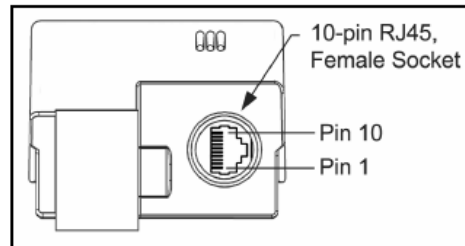


Jednotky RS232 mohou být aktualizovány pomocí standardního kabelu PowerLink (MLPN 53-53xxx-3).

Program vede uživatele pomocí jednoduchého klikání. Uživatel musí nejprve vybrat soubor. Po vybrání souboru a potvrzení je snímač připraven k aktualizaci. Stiskněte tlačítko „Flash Scanner“ a snímač se zaktualizuje. Snímač přejde do „módu blikání“ – modrá a bílá LED dioda budou střídavě blikat. Uživatel sleduje průběh aktualizace na obrazovce. Po dokončení aktualizace snímač sám obnoví nastavení. Zazní-li výstražný tón/pípnutí, aktualizace neproběhla správně. Kontaktujte zákaznickou podporu firmy Metrologic.

Zakončení snímače a kabelů

Rozhraní snímače MS3580 jsou na straně snímače zakončena 10ti kolíkovým RJ45 konektorem. Výrobní štítek obsahuje typ rozhraní.



Pohled na snímač ze spodu (odstraněn stojánek)

MS3580-47 Keyboard Wedge and Stand-Alone Keyboard	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	PC Data
5	PC Clock
6	KB Clock
7	PC +5V
8	KB Data
9	+5VDC
10	Shield Ground

MS3580-41 RS232C and Light Pen Emulation	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	RTS Output
5	CTS Input
6	DTR Input/LTPN Source
7	Reserved
8	LTPN Data
9	+5VDC
10	Shield Ground

MS3580-40 Full Speed USB	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	RTS Output
5	CTS Input
6	USB D+
7	V USB
8	USB D-
9	+5VDC
10	Shield Ground

MS3580-38 RS232 Low Speed USB	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	RTS Output
5	CTS Input
6	D+
7	V USB
8	D-
9	+5VDC
10	Shield Ground

Zakončení snímače a kabelů


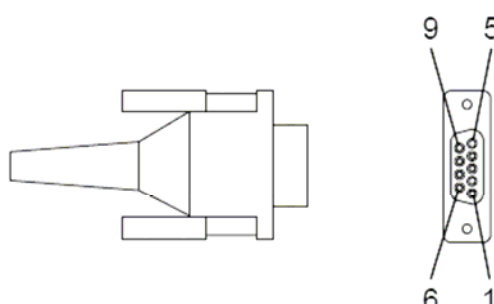

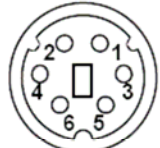

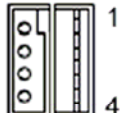
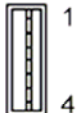
MS3580-11 IBM 468X/469X	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	RTS Output
5	CTS Input
6	DTR Input
7	IBM B-Transmit
8	IBM A+ Receive
9	+5VDC
10	Shield Ground

MS3580-9 OCIA	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	RDATA
5	RDATA Return
6	Clock In
7	Clock Out
8	Clock in Return/ Clock out Rtrn
9	+5VDC
10	Shield Ground

MS3580-104 RS232 TTL, Laser Emulation	
Pin	Function
1	Ground
2	RS232 Transmit Output
3	RS232 Receive Input
4	RTS Output (TTL RS232) / Flip Sense
5	CTS Input (TTL RS232) / Trigger Emulation Output
6	DTR Input (TTL RS232) / Scan Enable
7	Receive (TTL RS232) / Good Read
8	Transmit (TTL RS232) / Scan Data
9	+5VDC
10	Shield Ground



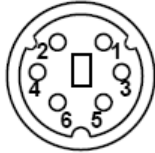
Zakončení snímače a kabelů

Zakončení kabelů – strana počítače


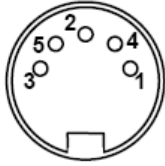
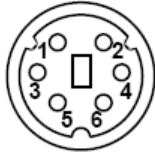
<p>“Standard” PowerLink Cable 53-53000-3 Coiled</p>			
Pin	Function	 <p>9-Pin D-Type Connector</p>	
1	Shield Ground		
2	RS232 Transmit Output		
3	RS232 Receive Input		
4	DTR Input/Light Pen Source		
5	Power/Signal Ground		
6	Reserved		
7	CTS Input		
8	RTS Output		
9	+5VDC		
<p>Stand Alone Keyboard PowerLink Cable 53-53020-3</p>			
Pin	Function	 <p>6-Pin Male Mini-DIN Connector</p>	
1	PC Data		
2	NC		
3	Power Ground		
4	+5VDC PC Power to KB		
5	PC Clock		
6	NC		
<p>USB Power/Communication Cable 53-53213-N-3, 53-53214-N-3 or 53-53235-N-3</p>			
Pin	Function		
1	PC +5V/V_USB	<p>USB Type A Locking with Power</p>	
2	D-		
3	D+		
4	Ground		
Shield	Shield		
		 <p>USB Non-Locking</p>	

Zakončení snímače a kabelů

Zakončení kabelů – strana počítače

Keyboard Wedge PowerLink Cable <i>53-53002-3 Coiled</i>		
Pin	Function	 5-Pin DIN, Female
1	Keyboard Clock	
2	Keyboard Data	
3	No Connect	
4	Power Ground	
5	+5 VDC	
Pin	Function	 6-Pin DIN, Male
1	PC Data	
2	No Connect	
3	Power Ground	
4	+5 VDC	
5	PC Clock	
6	No Connect	

Metrologic dodává kabel s 5kolíkovým DIN konektorem na jedné a 6ti kolíkovým MiniDin PS2 konektorem na druhé straně. Dále se dodává adapter kabel a podle požadovaného připojení se zapojí buď na jednu nebo na druhou stranu připojovacího kabelu

Keyboard Wedge Adapter Cable		
Pin	Function	 5-Pin DIN, Male
1	PC Clock	
2	PC Data	
3	No Connect	
4	Power Ground	
5	+5 VDC	
Pin	Function	 6-pin Mini DIN, Female
1	Keyboard Data	
2	No Connect	
3	Power Ground	
4	+5 VDC	
5	Keyboard Clock	
6	No Connect	

