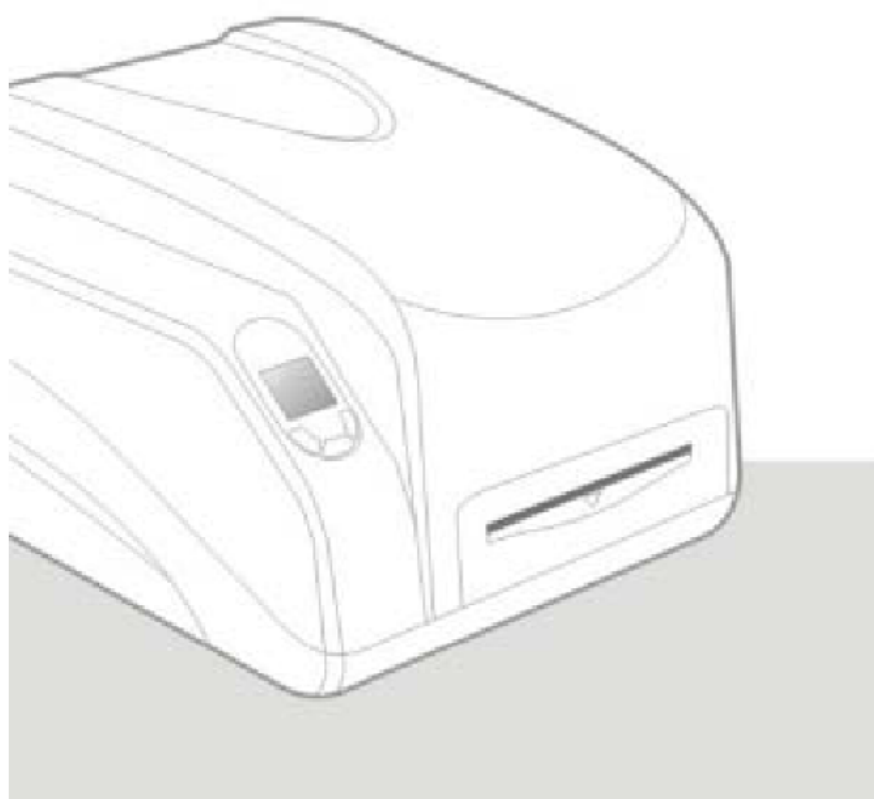


e4

Uživatelská příručka
Thermal / Thermal Transfer e4

e4



cab Uživatelská příručka

platná pro následující typy tiskáren

e4/200

e4/300

copyright © **cab** Produkttechnik GmbH & Co KG

všechna práva vyhrazena

Žádné části této příručky nesmějí být kopírovány, přepisovány ani použity jinak než
pro originální tiskárny **cab**

Tento zákaz platí i pro veškeré OEM produkty s výjimkou písemného
povolení firmy cab

[Cab Produkttechnik GmbH & Co KG](http://www.cab-produkttechnik.de)

Překlad a výhradní distributor pro Českou a Slovenskou Republiku

VVV System s.r.o V podhájí 776/30

400 01 Ústí nad Labem

telefon: +420 472 244 350

e-mail: info@vvvsystem.cz

http: <http://www.vvvsystem.cz>

e4

OBSAH:

e4

Upozornění FCC

Toto zařízení může generovat, používat a/nebo vyzařovat radiofrekvenční energii. Pokud není instalováno plně v souladu s touto příručkou, může nastat rušení radiového nebo televizního vysílání. Toto zařízení bylo testováno a odpovídá omezením pro třídu A výpočetních zařízení, podtřídu J části 15 FCC pravidel. Je navrženo pro zajištění dostatečné ochrany proti takovému rušení, pokud je provozováno v obchodním prostředí. Pokud je provozováno v obytných zónách, může být požadováno, aby uživatel odstranil případné rušení na své náklady.

Důležité bezpečnostní instrukce

Opravovat tiskárnu může pouze kvalifikovaný a vyškolený pracovník
Neumísťujte tiskárnu do blízkosti horkých zařízení
Ujistěte se, že výstupní napětí zdroje je 24V stejnosměrných a kapacita zdroje odpovídá požadavkům tiskárny.
Pro zamezení úrazu elektrickým proudem nikdy nepoužívejte poškozený síťový kabel.
Nezakrývejte větrací otvory tiskárny
Síťový zdroj nikdy neumísťujte do místa, které může být mokré. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.
Tisková hlava je při tisku horká. Abyste zamezili poškození hlavy a případnému úrazu, nedotýkejte se tiskové hlavy.
Pro zajištění dlouhé životnosti tiskové hlavy používejte pouze kvalitní a vyzkoušené etikety a barvicí pásy. Příslušné zdroje vám zajistí váš distributor.
Na povrchu těla se hromadí statická elektřina, která může poškodit citlivá elektronická zařízení. Proto se nedotýkejte tiskové hlavy ani elektronických součástí holýma rukama.
Tiskárnu umísťte na rovnou, pevnou podložku do suchého prostředí.

Možná nápravná opatření

Nikdy nezakrývejte výstupy ventilátorů a neprovozujte tiskárnu v horkém prostředí
Tiskárnu vypínejte, pokud není delší dobu používána
Uplatněte všechna doporučení a nastavení uvedená v této příručce

Slovo úvodem

Zakoupili jste si tiskárnu **cab** řady **e**. Řada **e** je navržena pro obecné použití v tisku etiket a zajišťuje vysokou produktivitu práce.
Řada **e** tiskáren čárového kódu je tiskárna nové generace a nabízí mnoho funkcí a vysoký výkon.
Výsledkem vývoje našimi pracovníky, kteří mají bohaté zkušenosti je výborná funkčnost založená na posledních technologických novinkách. Tiskárna je navržena jako odolná a trvanlivá, snadno ovladatelná a udržitelná. Používáme 32 bitovou RISC platformu a další HI-tech komponenty pro zajištění nejvyšší dosažitelné kvality. Tato příručka popisuje, jak nastavit a začít používat tiskárnu řady **e**.
Před použitím tiskárny prosíme, přečtete si příručku pozorně.

Část 1 – úvod

Specifikace tiskárny

Model	e4/200	e4/300
Způsob tisku	Přímý tepelný nebo termotransfer	
Rozlišení hlavy	203 DPI (8bodů/mm)	300 DPI (11,8bodů/mm)
Max. rychlost tisku	102 mm/sec	76 mm/sec
Max šířka tisku	108 mm	106 mm
Max délka tisku	1000 mm	
Paměť	2MB Flash ROM 4MB SDRAM	
Tiskový materiál	Etikety v roli, souvislý materiál , skládaný papír, visačky. Šířka materiálu min 27 mm max. 110 mm Průměr role max. 152 mm	
Barvicí páska	Vosk , vosk/pryskyřice, pryskyřice Průměr role max 76 mm jádro 25.4 mm Šířka pásky max 110 mm , délka 360 m	
Písma	Všechna písma Windows (při použití ovladače Windows) 5 zabudovaných ASCII řezů	
Typy čárových kódů	Všechny běžné 1D I 2D čárové kódy	
Senzor mezery	Průsvitový a odrazový	
Rozhraní	RS232, Centronics , volitelné USB a Ethernet	
Síťový zdroj	24V stejnosměrných 2A	
Váha	3.5 kg	
Rozměry	Šířka: 256mm Délka: 329mm Výška: 200mm	
Provozní prostředí	Teplota 0-40°C Relativní vlhkost 5-85% nekondenzující	
Volitelné položky	Odlepovač Ethernet 10/100 MB	

Specifikace síťového zdroje

Vstup	100-240V střídavých 47-63 Hz
Výstup	24V stejnosměrných 2A

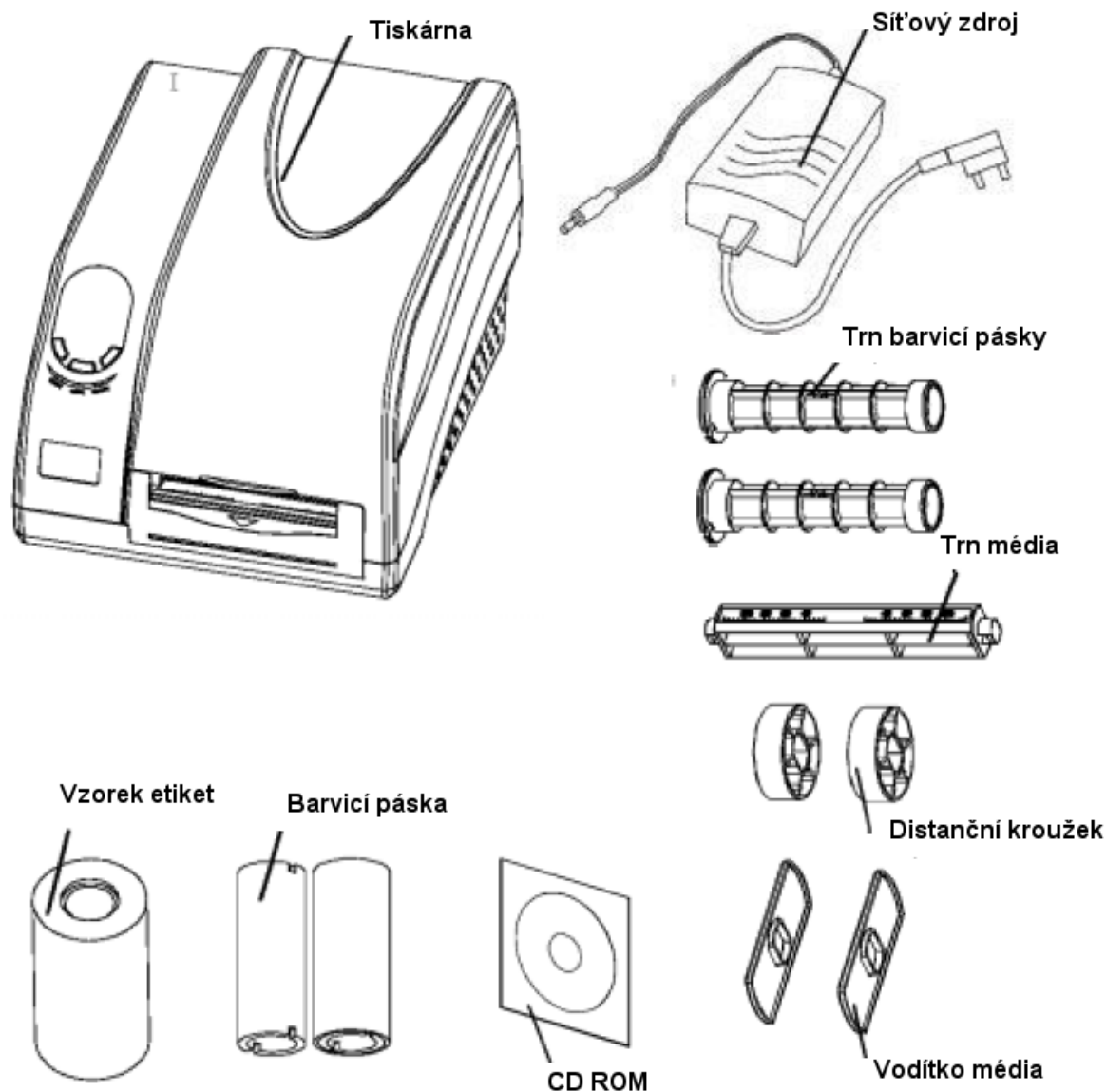
Prohlídka a rozbalení

Prohlédněte si přepravní obal, není-li poškozený. V případě poškození informujte přepravní firmu o způsobu a rozsahu poškození
 Proveďte položky podle balicího listu. Pokud některá položka schází informujte svého distributora

e4

Balící list – obrázek 1

1. Tiskárna	1 ks
2. Síťový zdroj	1 ks
3. Trn barvicí pásky	2 ks
4. Trn média	1 ks
5. Distanční kroužek	2 ks
6. Vodítko média	2 ks
7. Barvicí páska	1 ks
8. Vzorek etiket	1 ks
9. CD ROM	1 ks



Část 2 – jak začít

Příprava

Před přípravou tiskárny musíme brát ohled na následující

1. Zajistěte okolo tiskárny dostatek prostoru pro manipulaci s médii a pro řádné větrání
2. Zajistěte, aby tiskárna byla dostatečně blízko k počítači a aby oba konce propojovacího kabelu byly dobře přístupné

Připojení tiskárny

Připojení zdroje

Upozornění: 1) Použití nevhodného zdroje může způsobit zničení tiskárny. Cab neodpovídá za žádné škody způsobené takovým zacházením. Požadované napětí je 24V

2) Nepoužívejte tiskárnu v blízkosti v blízkosti tekutých nebo žíravých látek

1. Ujistěte se , že je tiskárna vypnutá
2. Zapojte síťový kabel do síťového zdroje
3. Propojte stejnosměrný výstup zdroje do konektoru DC IN na zadní straně tiskárny.
4. Zapojte síťový kabel do zásuvky

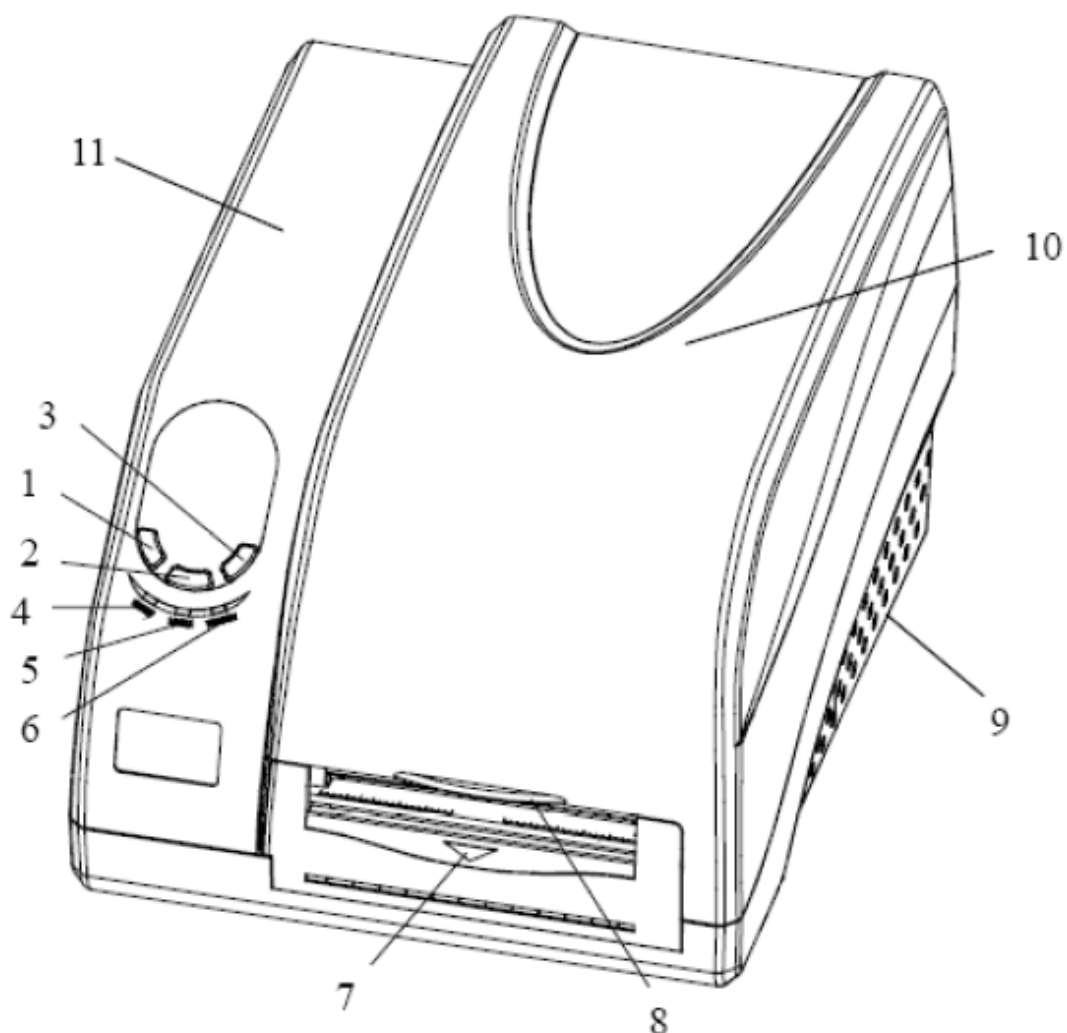
Připojení rozhraní

Upozornění: *Před připojením rozhraní se ujistěte, že je tiskárna vypnutá*

Pro propojení tiskárny s počítačem může být použito sériové, paralelní , USB nebo Ethernet připojení

1. Tiskárna rozezná připojené komunikační rozhraní automaticky
2. Přednastavené hodnoty portu tiskárny můžeme zjistit z testu tiskárny (Viz Část 2 Základy provozu – Systémový režim – Test tiskárny)
3. Zapojení kabelů pro sériové a paralelní rozhraní najdeme v příloze A této příručky
4. Pro omezení nežádoucího elektrického šumu je nutno dodržet délku kabelu menší než 2m a vést datový kabel odděleně od síťového přívodu.

Hlavní části a možnosti

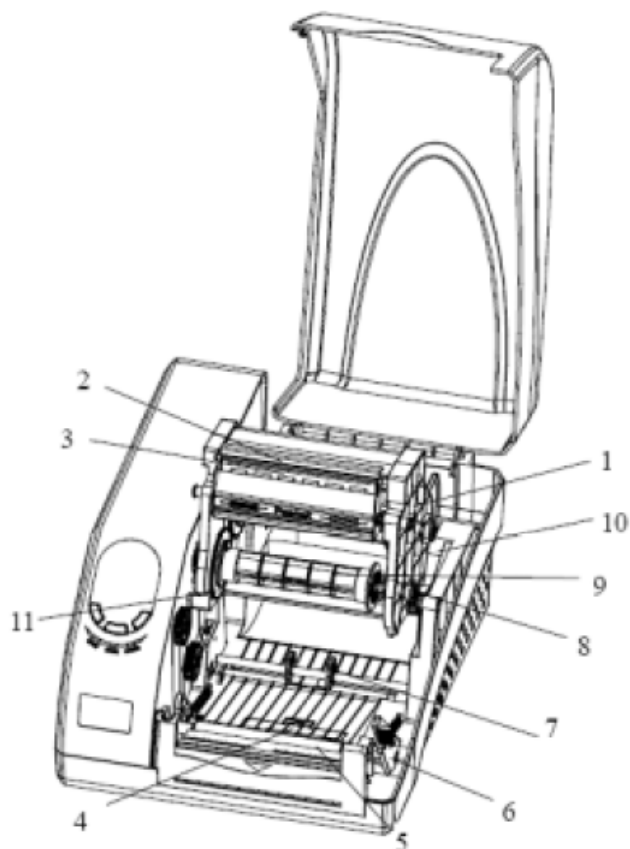


Obrázek 2

- | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|
| 1. Tlačítko PAUSE | 2. Tlačítko POSUN | 3. Tlačítko CANCEL |
| 4. Indikátor READY | 5. Indikátor MEDIA | 6. Indikátor PÁSKA |
| 7. Výstup média | 8. Držadlo krytu | 9. Spodní kryt |
| 10. Horní kryt | 11. Kryt levé strany | |

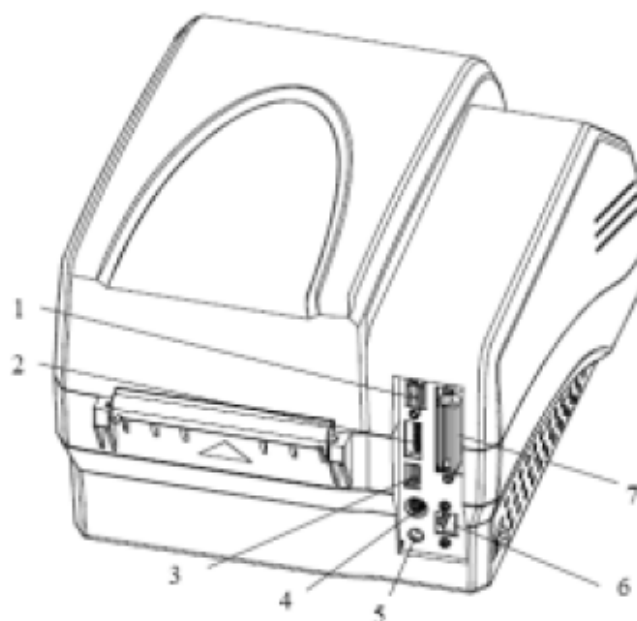
Popis

1. Modul tiskové hlavy
2. Podpěra hlavy
3. Tisková hlava
4. Senzor etiket
5. Tiskový váleček
6. Uvolňovací páka
7. Vodítko média
8. Knoflík vedení barvicí pásky
9. Odvíjecí hřídel pásky
10. Prostor pro média
11. Vodicí kolečko



Obrázek 3

1. Sériové rozhraní
2. Přepínače DIP
3. Rozhraní USB
4. Rozhraní PS2
5. Vstup DC IN
6. Rozhraní Ethernet
7. Paralelní rozhraní (Centronics)



Obrázek 4

Zavedení barvicí pásky



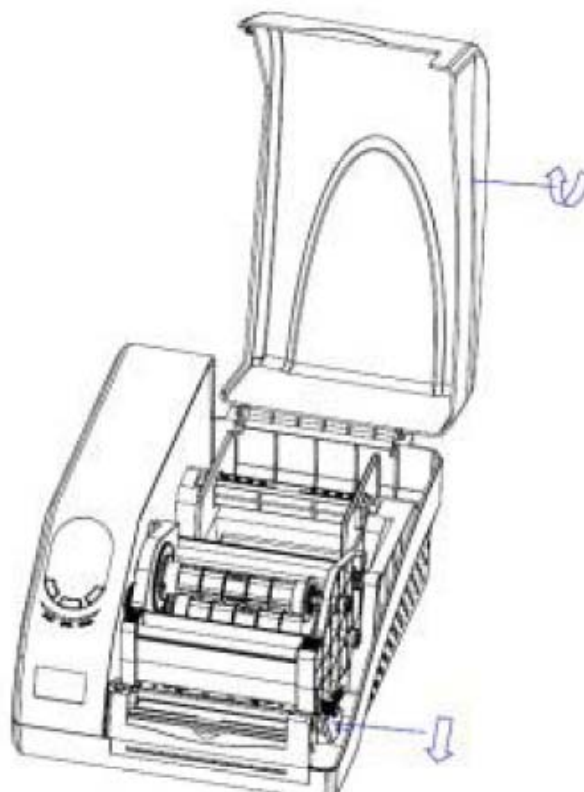
Upozornění:

- (1) Vždy se ujistěte, že tisková strana pásky je obrácena směrem k médiu a ne tiskové hlavě
- (2) Maximální šíře pásky je 110 mm. Pokud použijeme užší pásku umístěte prosím pásku na střed hřídele podle symbolu symetrie (->|<-)
- (3) Tato sekce se nepoužije pro přímý tepelný tisk

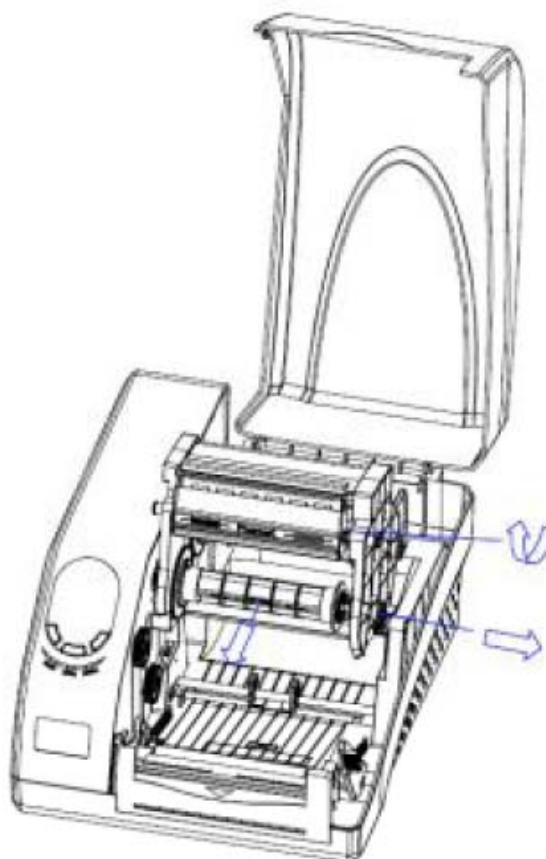
1. Zdvihněte vrchní kryt (Obrázek 5-1)
2. Stiskněte uvolňovací páku pro uvolnění modulu tiskové hlavy
3. Zdvihněte modul pro zpřístupnění držáku barvicí pásky (Obrázek 5-2)
4. Rozbalte balení barvicí pásky
5. Nasuňte barvicí pásku na jeden hřídel a prázdný střed na druhý hřídel (Obrázek 5-3)
6. Vložte hřídel s barvicí páskou do tiskárny a vedte barvicí pásku skrz modul tiskové hlavy podle obrázku 5-4
7. Omotejte konec barvicí pásky kolem prázdného středu (Obrázek 5-5)
8. Vložte hřídel s prázdným středem do navíječe barvicí pásky (Obrázek 5-6)
9. Otáčením vodicího kolečka napněte barvicí pásku
10. Uzavřete modul tiskové hlavy tlakem směrem dolů do uzavření uvolňovací páky

e4

Obrázek 5-1

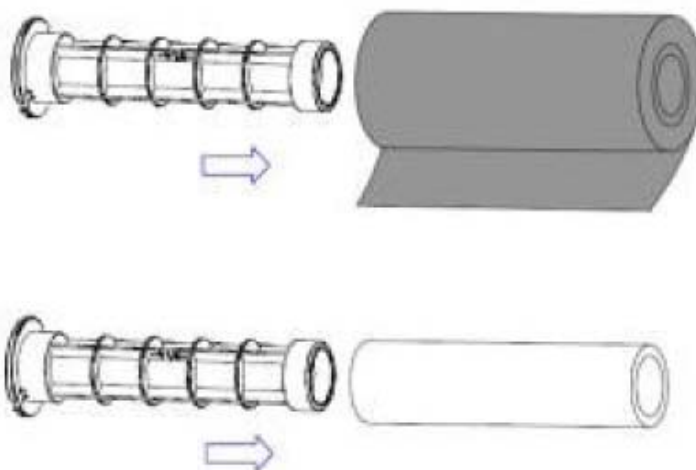


Obrázek 5-2

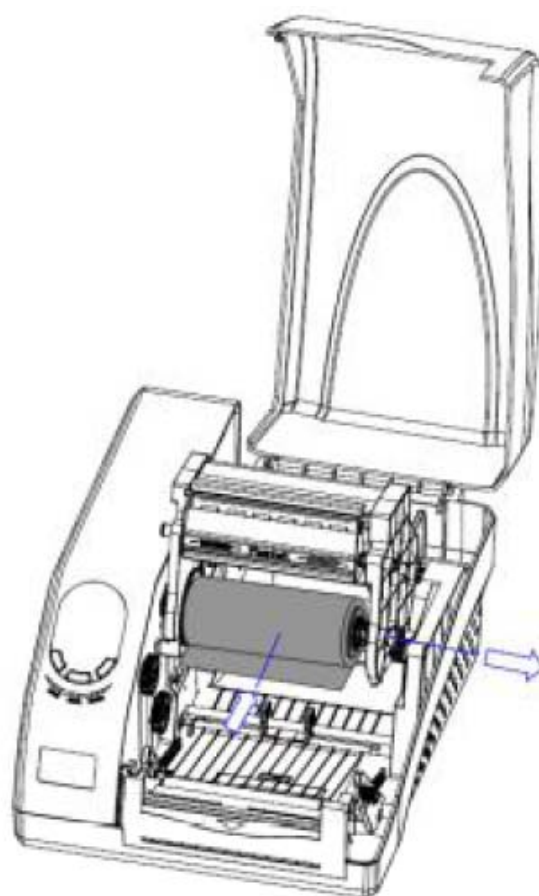


e4

Obrázek 5-3

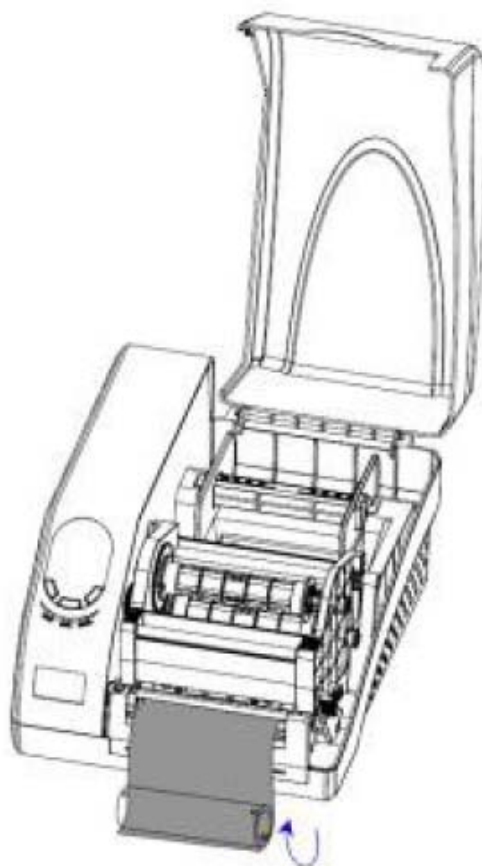


Obrázek 5-4

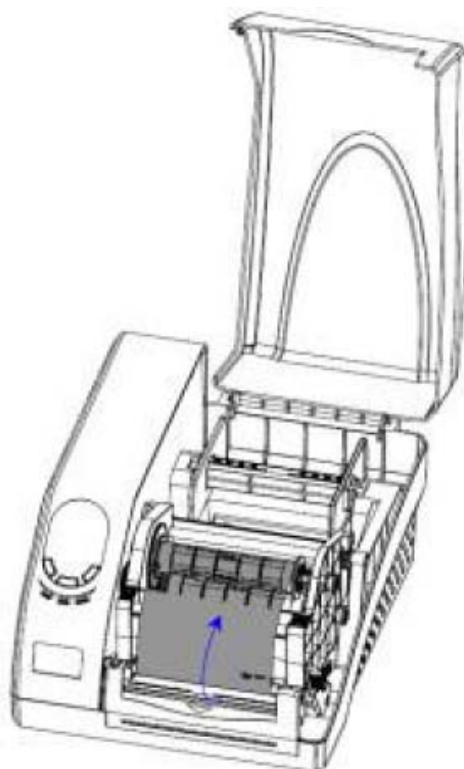


e4

Obrázek 5-5



Obrázek 5-6



Zavedení média

Tiskárny serie **e** mohou pracovat ve třech různých režimech: standardní režim , režim odlepování a režim řezání.

- ve standardním režimu zůstává vytištěná etiketa na podkladovém materiálu
- v odlepovacím režimu je každá vytištěná etiketa odlepena od podkladu
- v režimu řezání je každá etiketa po vytištění odstřižena

Standardní režim

1. Zdvihněte horní kryt, aby se zpřístupnil prostor pro média (Obrázek 6-1)
2. Nasuňte roličku etiket (etiketami ven) na trn média potom umístěte vodítka média tak, aby se lehce dotýkala boku roličky etiket. Pokud používáte etikety s vnitřním průměrem 76 mm použijte distanční kroužky
3. Vložte trn s etiketami do tiskárny (Obrázek 6-2)
4. Podle měřítka na trnu média posuňte etikety na střed trnu
5. Uvolněte a zdvihněte modul tiskové hlavy
6. Zaveďte etikety podle obrázku 6-3
7. Posuňte vodítko média ke krajům etiket
8. Uzavřete modul tiskové hlavy tlakem dolů do uzavření uvolňovací páky
9. Uzavřete kryt , stiskem tlačítka POSUN vysuňte etiketu a zkontrolujte správné vedení etiket. Pokud tiskárna nerozezná správně začátek etikety , může být potřebné provést Kalibrační postup popsany v části Základní operace

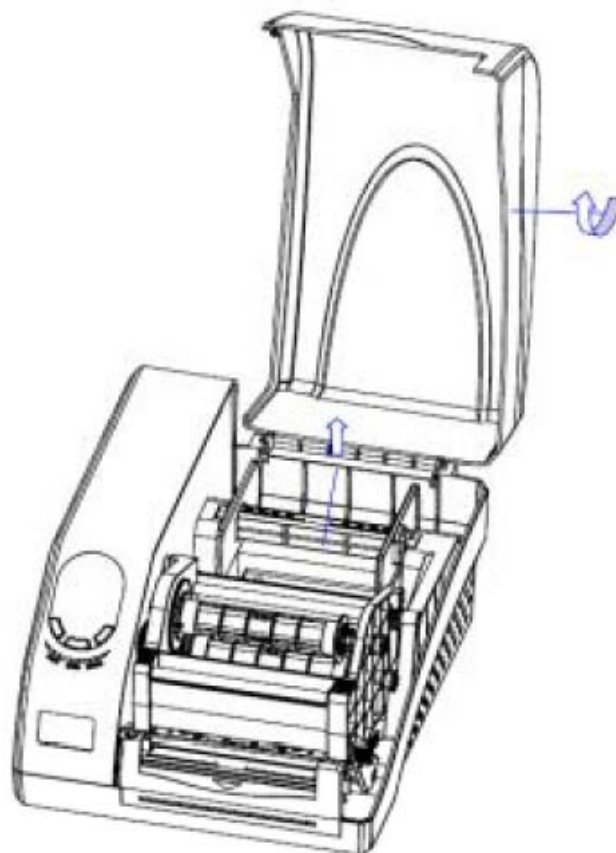


Zavedení média v odlepovacím režimu je popsáno v příslušenství Sada pro odlepování

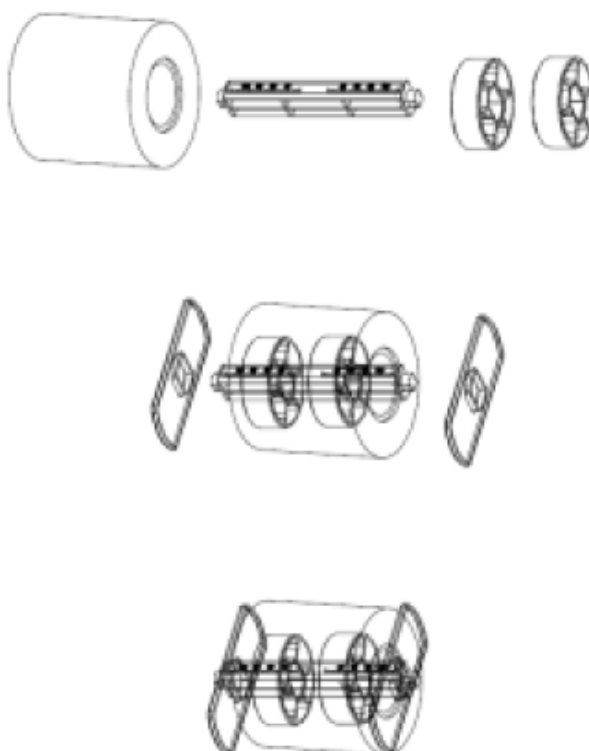
Zavedení média v režimu řezání je popsáno v příslušenství Řezací nůž

e4

Obrázek 6-1

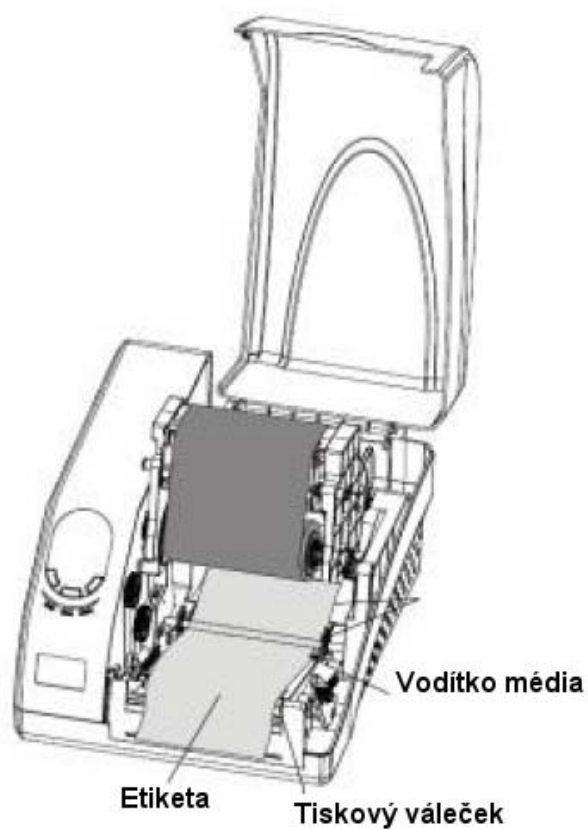


Obrázek 6-2

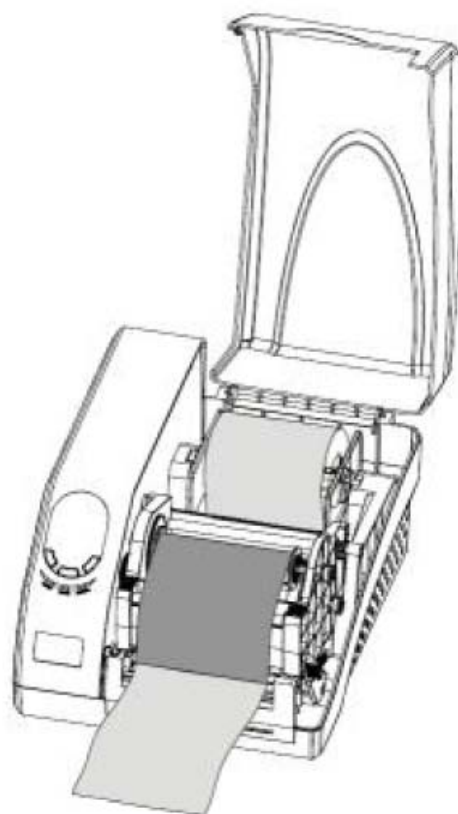


e4

Obrázek 6-3

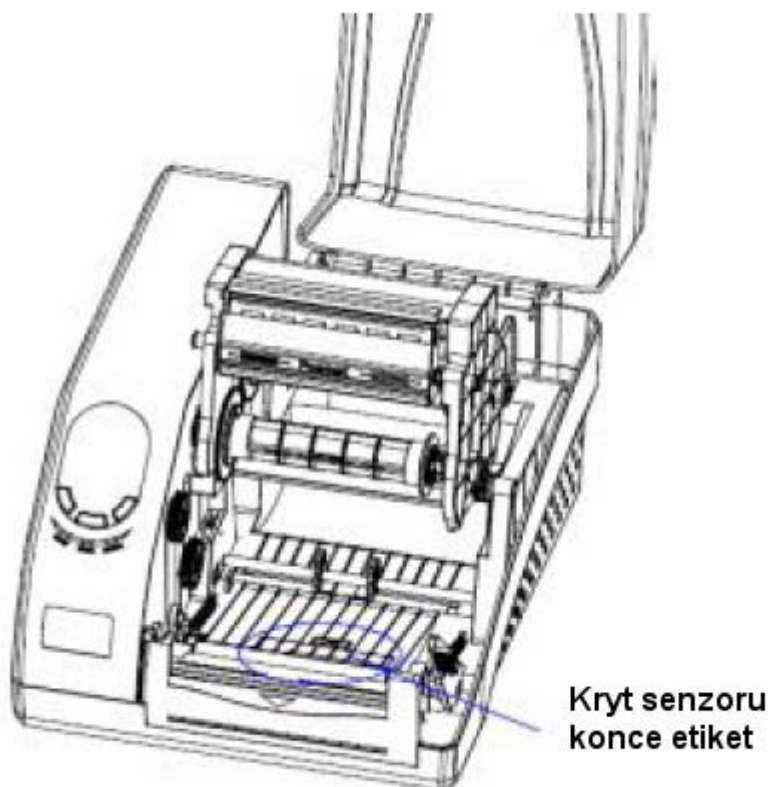


Obrázek 6-4



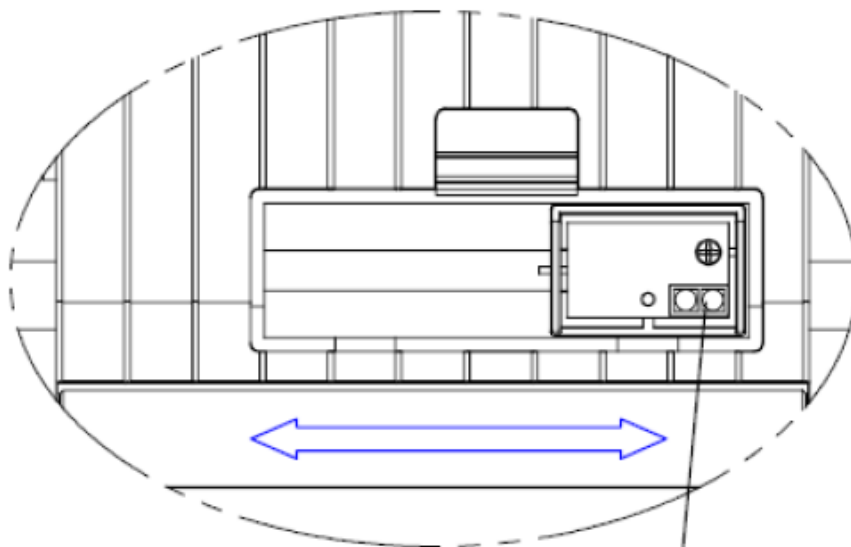
Nastavení pozice senzoru konce etiket

1. Zdvihněte horní kryt
2. Stiskněte uvolňovací páku a uvolněte modul tiskové hlavy
3. Zdvihněte modul tiskové hlavy, aby se zpřístupnil kryt senzoru (Obrázek 7-2)
4. Vyjměte kryt senzoru a posuňte senzor do správné pozice (Obrázek 7-3, 7-4 a 7-5)
5. Vraťte kryt senzoru zpět na místo



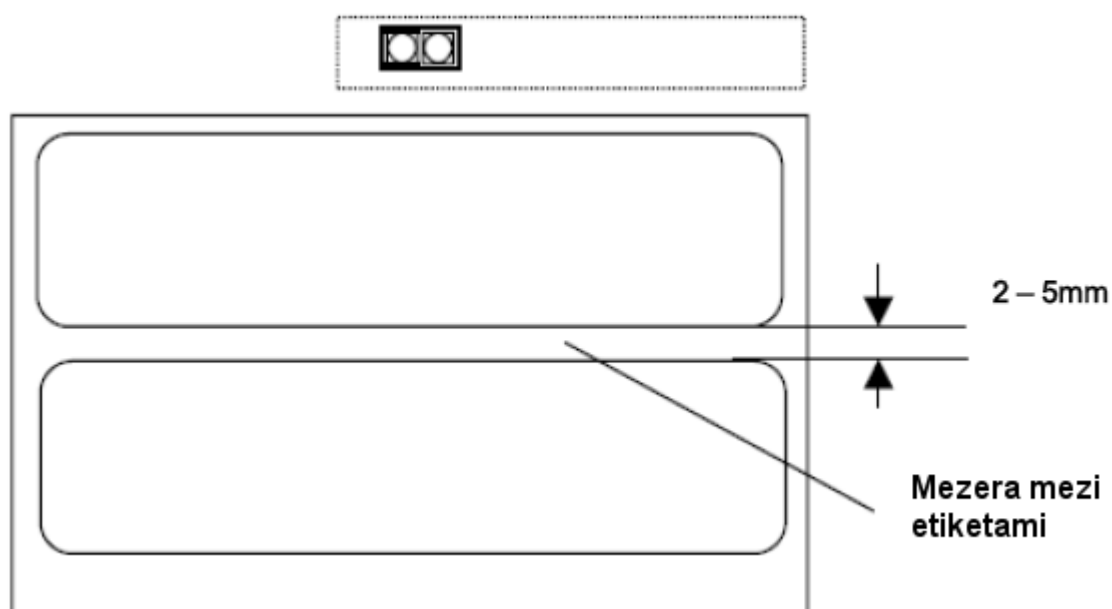
Obrázek 7-1

e4



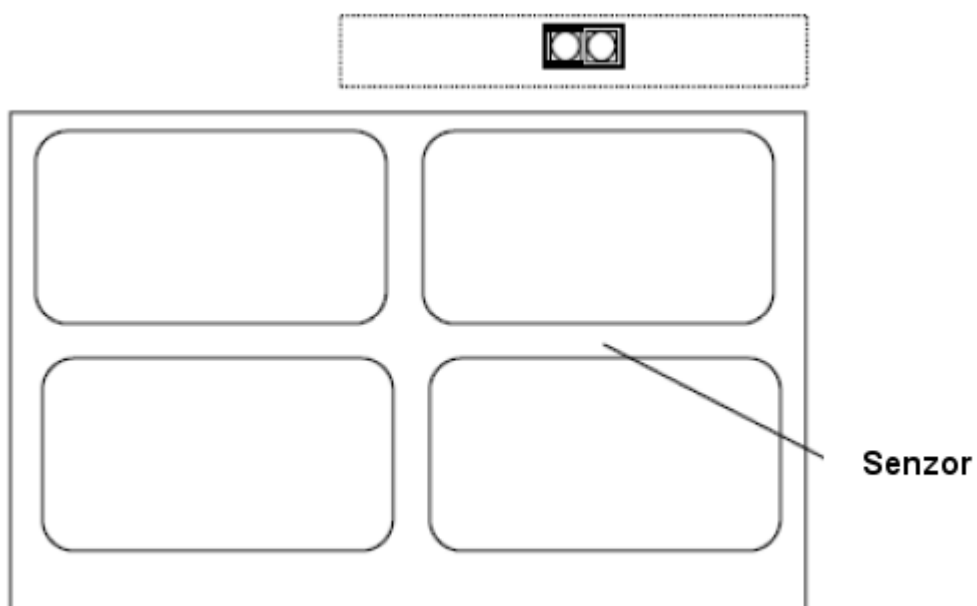
Obrázek 7-2

Kryt senzoru
konce etiket

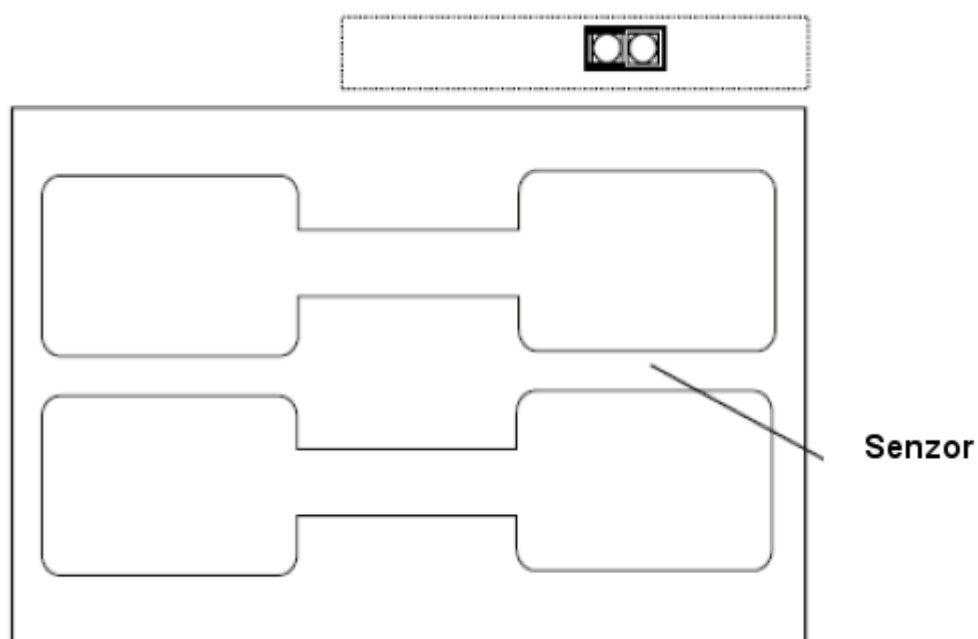


Obrázek 7-3

e4



Obrázek 7-4



Obrázek 7-5

Základní operace

Síťový vypínač

Síťový vypínač je umístěn na levé straně tiskárny.

Čelní panel

Čelní panel tiskárny obsahuje

- tři indikační LED diody : MEDIA, READY a RIBBON
- tři tlačítka s dvojí funkcí: PAUSE, FEED a CANCEL

Indikační LED

Tři indikátory ukazují stav tiskárny (Prosím prohlédněte si část 4 pro indikaci chybových stavů)

READY

- trvale svítí: Indikuje normální stav tiskárny

MEDIA

- trvale svítí: indikuje normální stav tiskárny
- Bliká a svítí READY: konec papíru
- Bliká samostatně: tiskárna je ve stavu PAUSE

RIBBON

- trvale svítí: Indikuje režim termotransfer
- Nesvítí : indikuje přímý tepelný tisk
- Bliká a svítí READY: konec barvicí pásky

Tlačítka

Tři tlačítka provádějí různé funkce v závislosti na nastaveném režimu tiskárny. Tiskárna může pracovat v jednom z následujících režimů

Normální režim: Normální funkce tiskárny (Pausa, Posun a Cancel) viz tabulka níže)

Systémový režim: Umožňuje provést funkce RESET, Kalibrace senzoru a Test tiskárny. Viz tabulka-sekce systémový režim

Vstup do systémového režimu

Stiskněte tlačítko CANCEL a držte minimálně 4 sekundy. Blikající indikační diody indikují systémový režim

Opuštění systémového režimu

Tiskárna ukončí systémový režim automaticky, pokud není během 4 sekund stisknuto žádné tlačítko

Tlačítko	Normální režim	Systémový režim
FEED	Posun o jednu etкетu	Kalibrace senzoru
PAUSE	První stisknutí pozastaví práci Druhé stisknutí obnoví pozastavenou práci	Test tiskárny
CANCEL	-Zruší probíhající úlohu - Pokračování úlohy po odstranění chyby	Reset- nastaví tiskárnu do základního továrního nastavení

Systémový režim

RESET

Jsou nulovány následující parametry

- parametry etikety
- tmavost tisku
- rychlost
- parametry pro emulaci

Poznámka: počet vytištěných etiket nemůže být nulován

Kalibrace senzoru etiket

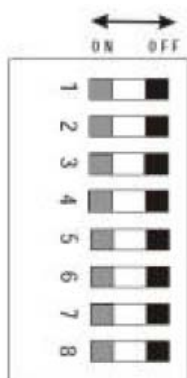
Po nasazení odlišného typu média může být potřebná kalibrace senzoru konce etiket

1. Po vstupu do systémového režimu stiskněte tlačítko FEED
2. Všechny tři indikátory začnou blikat
3. Tiskárna vysune přibližně 200 mm materiálu , indikátory přestanou blikat a tiskárna se vrátí do normálního režimu

Test tiskárny

1. Po vstupu do systémového režimu stiskněte tlačítko FEED
2. Všechny tři indikátory začnou blikat
3. Tiskárna vytiskne konfigurační výtisk , indikátory přestanou blikat a tiskárna se vrátí do normálního režimu
4. Konfigurační výtisk obsahuje následující informace
 - Seznam písem
 - Konfiguraci hardware a stav
 - Nastavení přepínačů DIP
 - Parametry etikety
 - Verzi firmware

Přepínače DIP na zadním panelu



Upozornění: Přesvědčete se, že je tiskárna vypnutá před nastavením DIP přepínačů

DIP Bit	Funkce	Poznámka
1	ON: Přímý tepelný tisk OFF: Termotransfer tisk	Default: OFF
2	ON: Zpětný posun povolen OFF: Zpětný posun potlačen	Default: OFF
3	ON: Řezačka je instalována OFF: Řezačka není instalována	Default: OFF
4	ON: Odlepovač je instalován OFF: Odlepovač není instalován	Default: OFF
5..6	Rezervováno	
7 8	8 | 7 0 | 0 - 9600,n,8,1 0 | 1 - 19200,n,8,1 1 | 0 - 38400,n,8,1 1 | 1 - 57600,n,8,1	Nastavení parametrů sériové linky 0: OFF , 1: ON Default : 00

Instalace ovladače Windows

Ovladač tiskárny podporuje systémy Windows XP/2000/NT/ME/98/95 a je obsažen na CD dodávaném s tiskárnou , nebo je možné ho stáhnout z <http://www.cabgmbh.com>

Instalace

1. Jednou klikněte na Tlačítko start systému Windows
2. Otevřete položku Tiskárny a Faxy
3. Vyberte položku Přidat tiskárnu
4. Postupujte podle pokynů instalace , v okénku Instalace tiskového softwaru vyberte volbu Z diskety
5. Vyberte příslušný adresář na instalačním CD podle použitého operačního systému
6. Vyberte příslušný model tiskárny (e4/200 nebo e4/300)
7. Gratulujeme , nainstalovali jste ovladač tiskárny

Poznámka: Popis platí pro Windows XP. U ostatních systémů mohou být jednotlivé kroky odlišné

Program pro tvorbu etiket e-label

Každá tiskárna e4 je dodávána s výkonným programem pro tvorbu etiket e-label. Program je dostupný na instalačním CD. Pokud nemáte CD ROM, nebo potřebujete provést upgrade programu sledujte sekci downloads na <http://www.cabgmbh.com>

Část 3 Údržba



Varování

1. Před jakoukoli údržbou se ujistěte, že je tiskárna vypnutá
2. Během tisku je tisková hlava horká, při manipulaci s tiskovou hlavou buďte opatrní
3. Používejte pouze doporučené čisticí materiály. Cab neodpovídá za poškození tiskárny způsobené použitím nevhodných materiálů
4. Bezvodý Isopropyl alkohol je čisticí prostředek isopropyl alkohol, který neobsahuje více než 1% vody. Isopropyl alkohol je hořlavina, dbejte vždy na opatrné zacházení při použití tohoto činidla

Čištění tiskové hlavy

Tisková hlava je přesné zařízení, proto ji lze neopatrným zacházením snadno poškodit. Na poškození tiskové hlavy způsobené špatným zacházením se nevztahuje záruka. Pro zachování dlouhé životnosti tiskové hlavy se řiďte následujícími instrukcemi

1. Pro údržbu vždy používejte správné čisticí materiály. Nikdy nepoužívejte tvrdé materiály na povrch hlavy. Doporučený je bavlněný hadřík a bezvodý Isopropyl alkohol.
2. Vždy používejte kvalitní spotřební materiál. Pokud je modul tiskové hlavy uzavřený působí na tiskovou hlavu přímý tlak. Ostře nečistoty uvolňované z média mohou způsobit poškození hlavy. Tiskovou hlavu může poškodit i statická elektřina, k jejímuž vzniku dochází při použití některých nekvalitních barvicích pásek.
3. Při každé výměně barvicí pásky nebo po každé třetí roli etiket by měla být tisková hlava vyčištěna
 - a. vypněte tiskárnu
 - b. Otevřete modul tiskové hlavy
 - c. Vyjměte barvicí pásku a etikety
 - d. Bavlněným hadříkem namočeným v isopropyl alkoholu vyčistěte povrch tiskové hlavy a tiskový váleček

Čištění ostatních částí tiskárny

Senzor media a vnitřní prostory tiskárny čistíme jednou měsíčně opatrně pomocí vysavače

Část 4 Řešení problémů

Příležitostně nastanou situace, které vyžadují rutinu v odstraňování problémů. V této části jsou probrány možné příčiny problémů a jejich řešení. Samozřejmě nemůže být popsána každá situace, ale doufáme, že vám některé z těchto typů pomohou

Indikace chyb

Typicky, pokud není tiskárna v normálním stavu začne blikat jedna nebo dvě indikační LED diody. Možné kombinace indikátorů jsou zobrazeny v tabulce

Blikají indikátory READY a MEDIA

Možná příčina	Doporučená akce	Poznámka
Nelze detekovat mezeru mezi etiketami	a. prověřte zavedení média b. prověřte polohu senzoru c. proveďte kalibraci senzoru	Pokud používáte souvislý pás prověřte nastavení v software
Konec papíru	Založte novou roli etiket	
Zmuchlaný papír	Odstraňte příčinu	
Chyba senzoru média	Autorizovaný servis	

Blikají indikátory READY a RIBBON

Možná příčina	Doporučená akce	Poznámka
Konec barvicí pásky	Založit novou roli pásky	
Zmuchlaná barvicí páska	Odstraňte příčinu	
Chyba senzoru pásky	Autorizovaný servis	

Bliká pouze indikátor READY

Možná příčina	Doporučená akce	Poznámka
Chyba sériové linky	Proveďte nastavení DIP přepínačů	
Přetečení paměti	a. restartujte tiskárnu b. proveďte RESET	

Vertikální bílé čáry

Nepřerušované vertikální bílé čáry v tisku jsou způsobeny špinavou nebo poškozenou tiskovou hlavou



Pokud problém nevyřeší vyčištění hlavy , musí být tisková hlava vyměněna

Počítač hlásí Printer Timeout

1. prověřte připojení komunikačního kabelu
2. Zkontrolujte, je-li tiskárna zapnutá

Pokud problém přetrvává , kontaktujte svého distributora.

Data jsou z počítače odeslána, ale nevytisknou se

1. Prověřte, používáte-li správný Windows ovladač
2. Proveďte RESET

Pokud problém přetrvává , kontaktujte svého distributora.

Problémy s kvalitou tisku

1. Nastavte tmavost tisku
2. Nastavte rychlost tisku
3. Vyčistěte tiskovou hlavu a váleček
4. Ujistěte se, že používáte správnou kombinaci materiálů etiketa/barvicí páska
5. Používejte pouze kvalitní materiály

Pokud nenajdete řešení vašeho problému v tomto seznamu kontaktujte svého distributora

Příloha A: Specifikace rozhraní

RS232 Serial

The RS232 connector on the printer is a DB9F

Pin	Direction	Definition
1	/	/
2	Out	TX
3	In	RX
4	In	CTS
5	-	Ground
6	Out	TS
7	In	DSR
8	Out	DTR
9	/	/

Connection with host:

Host25S		Printer 9P	Host9S		Printer 9P
TX2	.....	3RX	RX2	.....	2TX
RX3	.....	2TX	TX3	.....	3RX
DSR 6	.....	8DTR	DTR4	.....	7 DSR
DTR20	.....	7 DSR	DSR 6	.....	8DTR
RTS4	.....	4 CTS	RTS7	.....	4 CTS
CTS5	.....	6 RTS	CTS8	.....	6 RTS
GND 7	.....	5 GND	GND 5	.....	5 GND

Alternately you can just connect the 3 wires as follows:

Host25S		Printer 9P	Host9S		Printer 9P
TX2	.....	3RX	RX2	.....	2TX
RX3	.....	2TX	TX3	.....	3RX
GND 7	.....	5 GND	GND 5	.....	5 GND
pin 4	<input type="checkbox"/>		pin 4	<input type="checkbox"/>	
pin 5	<input type="checkbox"/>		pin 6	<input type="checkbox"/>	
pin 6	<input type="checkbox"/>		pin 7	<input type="checkbox"/>	
pin 20	<input type="checkbox"/>		pin 8	<input type="checkbox"/>	

Baud rate 9600,19200,38400,57600

Data format vždy 8 data bit 1 start 1 stop bit

Parita vždy bez parity

Řízení toku RTS/CTS

Parallel (Centronics)

The parallel port is a standard 36-pin Centronics interface. Its pin assignments are as follows:

Pin	Direction	Definition	Pin	Direction	Definition
1	In	/STROBE	13	Out	SELECT
2	In	Data 1	14,15		NC
3	In	Data 2	16	-	Ground
4	In	Data 3	17	-	Ground
5	In	Data 4	18		NC
6	In	Data 5	19~30	-	Ground
7	In	Data 6	31		NC
8	In	Data 7	32	Out	/Fault
9	In	Data 8	33~36	-	NC
10	Out	/ACK			
11	Out	BUSY			
12	Out	PE			

Každé komunikační rozhraní (Centronics, RS232, USB) může přenášet data do tiskárny. Přednastavení použitého rozhraní není nutné, tiskárna si ho zvolí automaticky

Nikdy neposílejte do tiskárny data současně z více než jednoho zdroje

Příloha B: ASCII tabulka

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL			0	@	P	'	p
1	SOH	XON	!	1	A	Q	a	q
2	STX		"	2	B	R	b	r
3		XOFF	#	3	C	S	c	s
4			\$	4	D	T	d	t
5	NAK		%	5	E	U	e	u
6	ACK		&	6	F	V	f	v
7	BEL		'	7	G	W	g	w
8	BS		(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A	LF		*	:	J	Z	j	z
B		ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF		,	<	L	\	l	|
D	CR		-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL