

BIO2-KL (verze 2024)

Instalační manuál



Autonomní/systémová biometrická čtečka s klávesnicí



VARNET s.r.o., U Obůrky 5, 674 01 TŘEBÍČ, tel.: 565 659 600

technická linka pro instalační firmy 565 659 635 (pracovní doba 7:00 – 15:30)

www.varnet.cz

evs@varnet.cz

Tato dokumentace je vytvořena pro potřeby společnosti VARNET s.r.o. a jejich zákazníků. Dokumentace je určena pouze a výhradně pro řádně proškolené pracovníky. Žádná její část nesmí být dále jakkoli šířena nebo dále zveřejňována bez předchozího písemného souhlasu společnosti VARNET. Přestože bylo vynaloženo veškeré úsilí, aby informace v tomto manuálu byly úplné a přesné, nepřebírá naše firma žádnou odpovědnost v důsledku vzniklých chyb nebo opomenutí. Společnost VARNET si vyhrazuje právo uvést na trh zařízení se změnami softwarovými nebo hardwarovými vlastnostmi kdykoliv a bez předchozího upozornění.

Informace pro uživatele k likvidaci elektro zařízení: Výrobek nevyhazujte do odpadků, ale předávejte na sběrné místo elektronického odpadu. Sběrná místa naleznete zde: www.asekol.cz/sberna-mista/



**Vždy si zkontrolujte aktuálnost manuálu
na našem webu www.varnet.cz v kartě
„Ke stažení“ u daného výrobku
nebo naskenujte QR kód zde:**

Dokumentace vytvořena dne: 30.7.2019

Poslední korekce dne: 25.9.2024



VARNET s.r.o.

Obsah

1. POPIS.....	3
1.1 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI.....	3
1.2 TECHNICKÉ PARAMETRY	3
2. MONTÁŽ.....	4
3. FUNKCE	4
3.1 OPRÁVNĚNÝ PŘÍSTUP	4
3.2 ODCHODOVÉ TLAČÍTKO.....	4
3.3 TAMPER	5
3.4 SIGNALIZACE STAVŮ	5
3.5 RESET NA TOVÁRNÍ HODNOTY A PŘIDÁNÍ MASTER OTISKŮ	5
4. PRAVIDLA NAČÍTÁNÍ OTISKŮ, VLIV PROSTŘEDÍ.....	6
4.1 OBECNĚ O OPTICKÝCH BIOMETRICKÝCH SNÍMAČÍCH	6
4.2 SPRÁVNÉ NAČÍTÁNÍ OTISKŮ PRSTŮ.....	7
5. ZAPOJENÍ.....	9
5.1 POPIS VÝSTUPNÍCH VODIČŮ	9
5.2 AUTONOMNÍ ZAPOJENÍ.....	9
5.3 ZAPOJENÍ JAKO SYSTÉMOVÁ ČTEČKA	10
5.4 ZAPOJENÍ PRO ČISTÝ PROVOZ (INTERLOCK)	11
6. PROGRAMOVÁNÍ.....	12
6.1 NASTAVENÍ ČTEČKY	12
6.2 SPRÁVA UŽIVATELŮ	14
7. REŽIM SYSTÉMOVÉ ČTEČKY	16
7.1 NASTAVENÍ	16
7.2 FORMÁT VÝSTUPNÍCH DAT.....	16

1. Popis

Autonomní čtečka otisků prstů s klávesnicí pro venkovní / vnitřní použití. Možnost použít také jako systémovou čtečku s nastavitelným výstupem Wiegand 26 – 44 bitů.

1.1 Základní vlastnosti

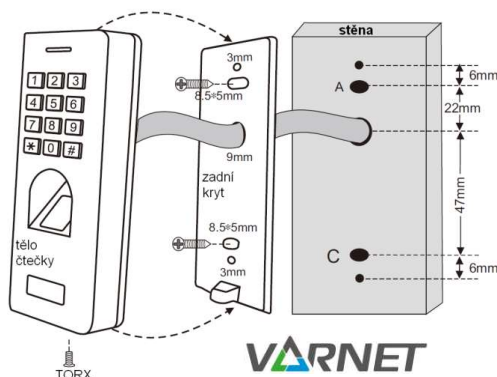
Autorizace	otisk prstu, kód
Počet uživatelů	1000
Programování	kódová klávesnice, Master otisky
Výstup	1x relé, Wiegand 26 – 44 bit

1.2 Technické parametry

Biometrický senzor	rozlišení snímače 500DPI
Čas identifikace	≤ 1s
FAR (chybně povoleno)	≤ 0,01%
FRR (chybně zamítnuto)	≤ 0,1%
Kód	4 – 6 číslic
Napájení	12 V DC
Proudový odběr	klid ≤ 45 mA, aktivní ≤ 150 mA
Zatížení výstupu pro zámek	max. 12 V DC / 2 A
Zatížení výstupu pro poplach	max. 12 V DC / 3 A
Typ výstupu	relé
Doba aktivace zámku	1 – 99 sec.
Doba poplachu	0 – 3 min.
Pracovní teplota	-30°C až 60°C
Prostředí	venkovní / vnitřní
Krytí	IP 66
Kapacita paměti	max. 1000 uživatelů (PIN kód nebo Otisk prstu)
Správa uživatelů	kódová klávesnice
Provedení	kov, antivandal
Rozměry	š 58 x v 137 x h 26 mm
Hmotnost	400 g

2. Montáž

1. Rozšroubujte čtečku (šroubovák v balení)
2. **Odklopte opatrně spodní část zadního krytu od čtečky a směrem nahoru vysuňte zadní kryt pro uvolnění zámku v horní části krytu.**
!!! POZOR, násilným odklopením zadního krytu od čtečky bez vysunutí krytu nahoru hrozí ulomení zámku zadního krytu !!!
3. Zadní kryt uchyťte pomocí šroubů na stěnu
4. Propojte vodiče s přívodními vodiči
5. Tělo čtečky přichyťte k zadnímu krytu a zajistěte šroubkem



3. Funkce

Čtečka může pracovat ve dvou režimech:

- 1) Autonomní režim, kdy sama čtečka vyhodnocuje data a ovládá zámek. Provoz je zcela autonomní bez návaznosti na další systémy.
- 2) Systémový režim, čtečka pracuje v režimu systémové čtečky, kdy data posílá přes rozhraní Wiegand do řídicí jednotky nebo jiné čtečky, která data vyhodnocuje a dále ovládá zámek.

3.1 Oprávněný přístup

Po přiložení autorizovaného otisku prstu nebo zadání platného kódu je aktivováno relé pro zámek na nastavený čas, potvrzeno je svitem zelené LED.

Pozn: kód je potvrzován tlačítkem #.

Např. kód je 1234, pak uživatel na klávesnici zadá **1234 #**

3.2 Odchodové tlačítko

Pro odchod z prostoru slouží odchodové tlačítko (na dveřích koule-koule). Po jeho stisku je aktivováno relé zámku na nastavený čas.

3.3 Tamper

Zařízení obsahuje optický sabotážní senzor – poplach je vyvolán při přímém dopadu světla na senzor – při demontáži z podložky (na čtečce pípe bzučák a sepne se poplachový výstup). Ukončení poplachu se provede autorizací (otisk nebo kód).

3.4 Signalizace stavů

Stav	LED	senzor	bzučák
Běžný provoz	svítí červeně	VYP	-
Aktivován zámek	svítí zeleně	VYP	1x píp
Chyba operace	-	VYP	3x píp
Programování	bliká červeně	VYP	vstup - 1x píp odchod - 1x píp
Programování – čeká na zadání	svítí oranžově	VYP	-
Programování – úspěšná registrace	problikne zeleně	VYP	1x píp
Poplach	bliká červeně	VYP	pípá nepřetržitě

3.5 Reset na tovární hodnoty a přidání Master otisků

- odpojte čtečku od napájení
- sepněte odchodové tlačítko
- připojte napájení, ozve se 2x píp, rozsvítí se oranžová LED
- rozepněte odchodové tlačítko
- přiložte otisky prstů správce (každý prst přiložte dvakrát), první prst bude nastaven jako **Master Add** (přidávací), druhý jako **Master Del** (mazací), LED se zbarví červeně
- proces resetu proběhl úspěšně

POZOR: reset na tovární hodnoty zachová uživatele v paměti (zachová kódy i otisky)

Mazání uživatelů viz. kapitola 0

4. Pravidla načítání otisků, vliv prostředí

4.1 Obecně o optických biometrických snímačích

U čteček, které používají elektronické médium (karta, čip...) probíhá autorizace na základě předání číselného kódu. Elektronické médium se nemění a nepodléhá okolním vlivům a přenos informace je elektronický a jednoznačný. U čteček otisků prstů je potřeba si uvědomit, že autorizace probíhá na základě scanu a porovnání obrazu s pamětí. Chybovost může vznikat jak v procesu scanu, tak ve změně média (prstu). Prst podléhá okolním vlivům a je možná změna jeho vzhledu zašpiněním, rozmočením atd. U čteček otisku prstu potom výrobce musí volit kompromis mezi chybně povoleným a chybně odmítnutým přístupem. Oproti čtečkám karet, kde je chybovost prakticky 0 je potřeba u čteček otisků prstu počítat, že v některých případech může dojít k chybnému odmítnutí prstu.

Čtečka se dokáže částečně vyrovnat s natočeným prstem i s jeho nepřesným přiložením. Pozor je potřeba dávat na znečištěné prsty a udržovat čtecí plochu čistou.

Je zcela nevhodné používat čtečku v provozech a prostředích, kde se předpokládá špinavé prostředí (olej, moud, cement, vápno, uživatelé se znečištěnými prsty atd.).

U některých osob nemusí čtení otisků dobře nebo vůbec fungovat, pokud např. manuálně pracují a mají papilární linie na prstech sedšené, tak nemá snímač vlastně co přečíst. Důležité je také prvotní načtení do systému, je potřeba mít prst čistý a při přiložení mírně přitlačit, aby se prst malinko „rozplácnul“. Starší lidé mohou mít také problém se čtením otisků, to samé malé děti, kterým prst roste a mění se – zde je nutné jednou za čas znovu načíst a uložit nový otisk.

V zimním období nastává pro biometrické čtečky jiný problém.

S klesající teplotou dochází i k poklesu vlhkosti vzduchu a tím dochází k vysušování pokožky v našem případě otisků. Obraz otisku pak vypadá následovně:



obraz otisku prstu



obraz otisku
suchého prstu

Tomuto jevu se dá předcházet před přiložením prstu na snímač, prst zahřejte dýchnutím, třením prstů o sebe atp.

Zhoršení čtení je možné zaznamenat, i pokud je čtečka osvětlena přímým silným zdrojem světla. Tento případ může v praxi nastat, pokud je čtečka umístěna venku a je na přímém slunečním svitu. Při této situaci ve většině případů stačí zastínit sluneční svit tělem, je ale potřeba na tento postup upozornit uživatele.

4.2 Správné načítání otisků prstů

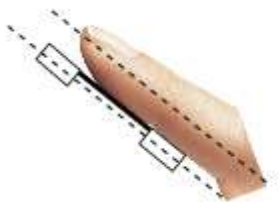
Nejdůležitější krok pro funkci a spolehlivost užívání je prvotní zapsání prstu do paměti. V případě, že je nejasný nebo zkreslený uložený obraz, s kterým se následně porovnávají otisky uživatele je pravděpodobnost chyb vysoká. **PROCESU ZÁPISU UŽIVATELŮ VĚNUJTE ZVÝŠENOU POZORNOST.**

Pro správnou funkčnost bimetrické čtečky je jednou z nejdůležitějších věcí správné načtení otisku zejména pak prvotní uložení otisku do čtečky. Cílem je získání kvalitního obrazu otisku - hlavně oblasti, ve které je nejvíce informací

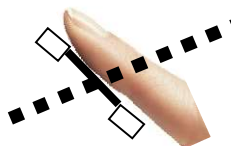
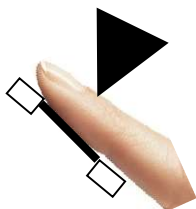
Oblast obsahující
maximální informaci



Prst přikládáte rovnoběžně se čtecí skleněnou plochou.

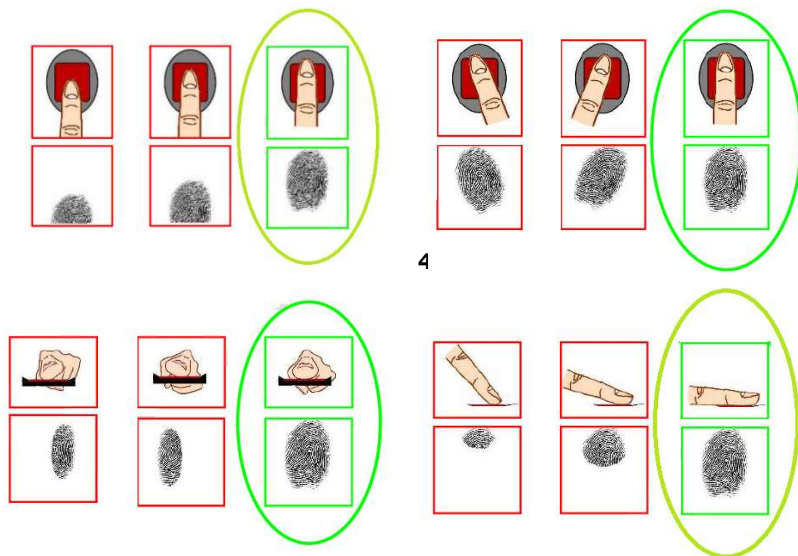


prst přitlačte na skleněnou plochu, aby došlo k vytvoření plochého obrazce pro uložení. Aby se prst trochu „rozplácnul“.



VARNET

Správné přiložení prstu:



Pro pojištění načtení je možné uživateli zapsat více prstů resp. otisků do paměti. V případě, že je jeden prst nemožné načíst z důvodu například poranění je možné použít některý z dalších uložených otisků. Uživatel má více možností a větší pravděpodobnost úspěchu v okamžiku nepříznivých podmínek.

Možné případy, kdy je otisk špatně vyhodnocen nebo není vyhodnocen vůbec:

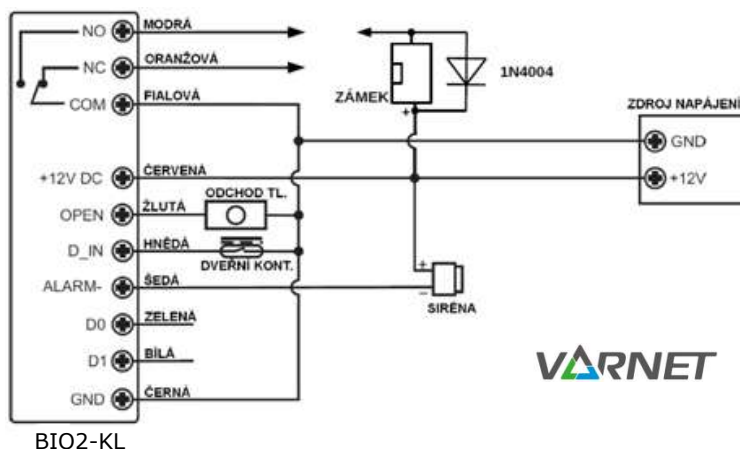
mokrý prst	suchý prst (zimní období)	špinavý prst	sedřené papilární linie (např. manuálně pracující, starší osoba)
		žádný obraz	

5. Zapojení

5.1 Popis výstupních vodičů

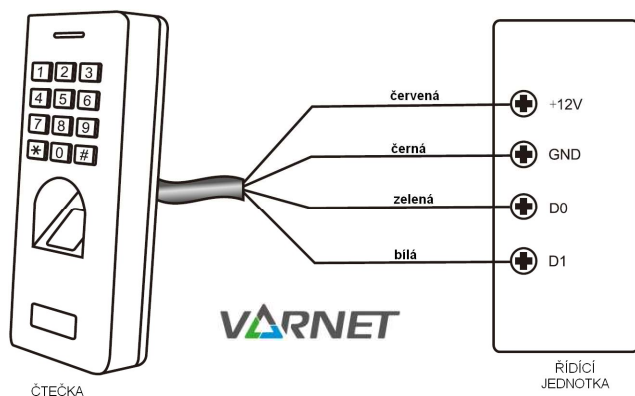
Barva	Označení	Popis
červená	+ 12V DC	napájení +12 V DC
černá	GND	napájení - zem
modrá	NO	kontakt relé zámku NO (normálně rozepnuto)
fialová	COM	společný kontakt relé zámku COM
oranžová	NC	kontakt relé zámku NC (normálně sepnuto)
žlutá	OPEN	odchodové tlačítko se aktivuje spojením na zem (GND)
hnědá	D_IN	vstup dveřního kontaktu, sepnutý spojením na zem (GND)
šedá	ALARM -	záporný kontakt sirény
zelená	D0	výstup Wiegand DATA0
bílá	D1	výstup Wiegand DATA1

5.2 Autonomní zapojení



VARNET

5.3 Zapojení jako systémová čtečka

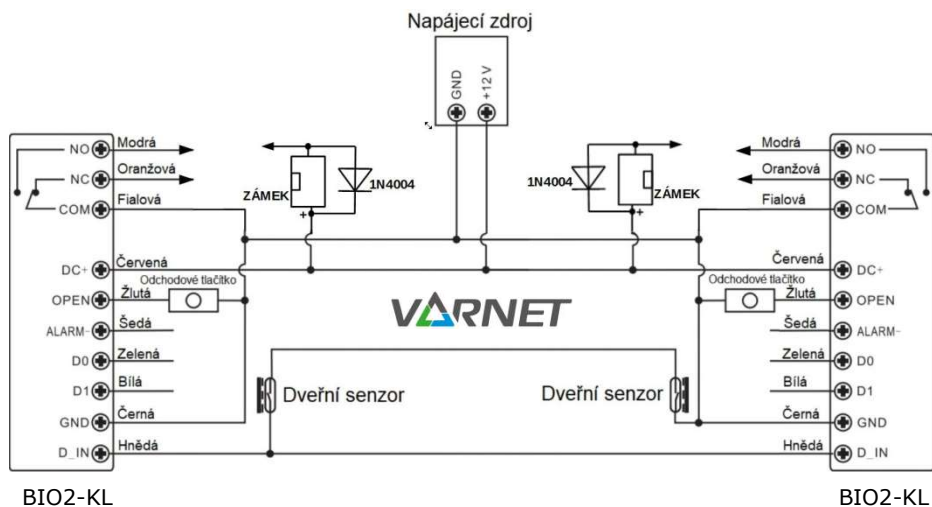


V případě tohoto zapojení bude čtečka BIO2-KL připojena přes výstup Wiegand k řídicí jednotce, která podporuje vstup Wiegand a bude fungovat jako slave čtečka.

Otisk prstu musí být uložen ve čtečce, do řídicí jednotky se odesílá ID uživatele.

Každý přiložený kód bude zakódován do protokolu Wiegand a odeslán k dalšímu zpracování do řídicí jednotky bez ohledu na nastavení čtečky BIO2-KL (kód nemusí být uložen v paměti – **čtečka však signalizuje odmítnutí**).

5.4 Zapojení pro Čistý provoz (Interlock)



6. Programování

Programování čtečky se provádí pomocí kódové klávesnice.

Vstup do programování * **instalační kód # (továrně 123456)**
 Odchod z programování * **pro odchod z režimu programování**
 Odchod z programovací sekce **# z podsektce programovacího režimu**

6.1 Nastavení čtečky

sekce	Změna Instalačního kódu	
0	příkaz	nový instalační kód # opakovat nový instalační kód # (musí být 6 číslic)
	popis	Instalační kód slouží ke vstupu do programovacího módu.

sekce	Čas aktivace dveřního relé	
3	příkaz	1 – 99 # čas v sekundách (továrně 5s)
		0 # „toggle“ režim (autorizace přepne stav relé)

Při nastavení autorizace otisk + kód, musí být obě možnosti uloženy pod stejným ID uživatele. Například: Pokud použije kód uživatel s ID 2, musí autorizaci potvrdit otiskem ten stejný uživatel.

Při vícenásobné autorizaci, musí být další kód nebo otisk prstu zadán maximálně do 5 vteřin, jinak se zařízení automaticky přepne zpět do pohotovostního režimu.

Pokud při vícenásobné autorizaci zadáte opakovaně stejný kód, nebo otisk, zařízení se přepne do pohotovostního režimu.

sekce	Typ autorizace		
4	příkaz	1 #	autorizace pouze otiskem
		2 #	autorizace pouze kódem
		3 #	autorizace otiskem a kódem
		4 #	autorizace otiskem nebo kódem
		5 (2-8) #	Vícenásobná autorizace. V této volbě zadejte počet (2 – 9) otisků/kódů, které je nutno přiložit pro platnou autorizaci. Při vícenásobné autorizaci je nutné učinit následující přiložení nejpozději do 5 sekund do předchozího přiložení. Např. pokud chcete otisk potvrzovat kódem, nastavíte hodnotu „2“.

sekce	Čas poplachu	
5	příkaz	0 # poplach vypnutý
		1 – 3 # poplach zapnutý, doba v intervalu 1 – 3 min (továrně 1 min)

sekce	Bezpečnostní režim		
6	příkaz	0 #	bezpečnostní režim vypnutý (továrně)
		1 #	po 10 neúspěšných pokusech zablokuje přístup na 10 minut
		2 #	po 10 neúspěšných pokusech spustí poplach
	popis	pro vypnutí poplachu nutno učinit platnou autorizaci	

sekce	Dveřní kontakt		
6	příkaz	3 #	dveřní kontakt neaktivní (továrně)
		4 #	dveřní kontakt aktivní
	popis	Je-li dveřní kontakt aktivní: a) pokud nejsou dveře zavřeny do 60s po uplynutí doby otevření zámku, automaticky se spustí vnitřní bzučák čtečky, aby upozornil, že dveře nejsou zavřené. Vypnout bzučák lze zavřením dveří nebo platnou autorizací. V opačném případě bude bzučák aktivní po dobu Čas poplachu. b) pokud jsou dveře otevřeny násilím (bez předchozí platné autorizace nebo sepnutí odchodového tlačítka) spustí se vnitřní bzučák čtečky a zároveň se sepnou poplachový výstup. Vypnout poplach i bzučák lze platnou autorizací. V opačném případě bude bzučák i poplach aktivní po dobu Čas poplachu.	

sekce	Čistý provoz (Interlock)		
7	příkaz	0 #	Čistý provoz neaktivní (továrně)
		1 #	Čistý provoz aktivní
	popis	Čistý provoz (Interlock) slouží k zamezení současného otevření obou ovládaných dveří. Dokud jsou jedny dveře otevřeny, nebude umožněno otevřít druhé dveře. Tento režim vyžaduje zapojení dvou čteček BIO2-KL dle schématu, včetně osazení dveří dveřními senzory (viz kap. 5.4). Režim lze použít např. pro laboratoře, dekontaminační komory, věznice, banky...	

sekce	Nastavení tamperu		
6	příkaz	4 #	Tamper deaktivován
		5 #	Tamper aktivován (továrně)

6.2 Správa uživatelů

Pro snazší správu uživatelů je vhodné zadávat a evidovat pořadová čísla uživatelů ID (**ID**entifikační číslo uživatele).

6.2.1 Přidávání uživatelů

sekce	Přidání otisku s automatickým přiřazením pořadového čísla (ID)	
1	příkaz	<i>přiložte prst, přiložte prst znovu</i>
	popis	Po druhém přiložení stejného prstu problikne zelená LED = úspěšná registrace otisku. Můžete pokračovat v přidávání dalších prstů. Otisku se přiřadí první volné pořadové číslo ID z rozsahu 1 – 1000.

sekce	Přidání otisku s manuálním určením pořadového čísla (ID)	
1	příkaz	<i>ID #, přiložte prst, přiložte prst znovu</i>
	popis	Zadejte pořadové číslo, stiskněte #, LED svítí žlutě, přiložte prst, přiložte prst znovu, LED problikne zeleně = úspěšná registrace otisku.

sekce	Přidání kódu s určením pořadového čísla (ID)	
1	příkaz	<i>ID #, kód #</i>
	Popis	Zadejte pořadové číslo ID (z rozsahu 1 – 1000), stiskněte #, zadejte kód (kód musí být 4 - 6 místný) a potvrďte #.

Přidání otisku pomocí Master otisku Přidat – provádí se v pohotovostním režimu	
příkaz	<i>přiložte Master otisk Přidat, 2x přiložte otisk jednoho nebo více uživatelů, přiložte Master otisk Přidat.</i>
Popis	Takto přidání uživatelé budou mít automaticky přiřazená volná pořadová čísla (ID 1 – 1000,). Prvním přiložením Master otisk Přidat vstoupíte do režimu <u>přidávání uživatelů</u> . Můžete přidat více uživatelů za sebou. Pro ukončení režimu přidávání uživatelů přiložte znovu <u>Master otisk Přidat</u> .

6.2.2 Mazání uživatelů

sekce	Mazání otisku – přiložením prstu uživatele	
2	příkaz	<i>přiložte prst uživatele</i>
	Popis	otisk prstu uživatele bude smazán

sekce	Mazání uživatele – pomocí pořadového čísla (ID)	
2	příkaz	<i>ID #</i>
	Popis	Uživatel se zadaným číslem ID bude smazán. Platí jak pro otisky, tak pro kódy.

sekce	Smazat všechny uživatele	
2	příkaz	<i>instalační kód #</i>
	Popis	Zadejte instalační kód (továrně 123456) a potvrďte # . Všichni uživatelé budou smazáni.

Mazání otisku pomocí Master otisku Smazat - provádí se v pohotovostním režimu	
příkaz	<i>přiložte Master otisk Smazat, přiložte otisk uživatele nebo více uživatelů, přiložte Master otisk Smazat.</i>
Popis	Prvním přiložením Master otisku Smazat <u>vstoupíte do režimu mazání uživatelů</u> . Můžete smazat jednoho nebo více uživatelů za sebou. Pro ukončení režimu přiložte znovu <u>Master otisk Smazat</u> .

7. Režim systémové čtečky

Čtečka **BIO2-KL** dokáže pracovat také jako systémová čtečka, připojená k libovolné řídicí jednotce, vybavené rozhraním Wiegand. Pokud chcete čtečku používat jako systémovou, je nutné nastavit formát výstupu dat čtečky v souladu s požadavky ŘJ.

7.1 Nastavení

sekce	ID zařízení		
8	příkaz	1 (00) #	továrně „0“
		1 (01-99)#	Nastavení ID zařízení na požadovanou hodnotu.
	popis	detailnější popis, viz formát výstupních dat.	

sekce	Výstup Wiegand		
8	příkaz	formát výstupu Wiegand 26 – 44 bitů:	
		26 - 37 #	výstup je aktivní, továrně nastaveno „26“
		0 #	výstup není aktivní
		Délka výstupu:	
		4 #	výstup je aktivní – 4 bit. výstup (továrně)
		8 #	výstup je aktivní – 8 bit. výstup
		10 #	výstup je aktivní – 10 bit. výstup (použití např. pro ŘJ AC800NTx / BC800NT4)
	popis	detailnější popis, viz formát výstupních dat.	

7.2 Formát výstupních dat

Následující popis platí pouze pro připojení k ŘJ, které podporují přenos dat přes rozhraní **Wiegand 26 bitů** a pracují s čísly karet formátu **3+5**, např. řídicí jednotky řady AC800NTx / BC800NT4.

7.2.1 Otisk prstu jako virtuální číslo karty

Čtečka bude zasílat data o otisku prstu pouze v případě, kdy má otisk naučen v seznamu uživatelů.

- 1) Nastavte kód zařízení (např.: „**123**“)
- 2) Sekci 8 nastavte hodnotu na „**26**“.

Čtečka zašle v případě platného přiložení otisku data ve formátu ID zařízení (3 číslice) a ID otisku uživatele (5 číslic).

Např.: ID zařízení: „123“ ID otisku uživatele: „987“, výstupní data: „123,00987“.

7.2.2 Kód jako virtuální číslo karty

- čtečka odešle data o kódu na výstup Wiegand, jakmile je kód ukončen stiskem tlačítka #.
- kód bude zaslán pouze v případě, kdy je naučen ve čtečce (viz.kap. 6.2.1).
- kód může být v tomto režimu 4-6 místný

- 1) V sekci 7 nastavte ID zařízení (např.: „**123**“)
- 2) V sekci 8 nastavte formát výstupu na hodnotu „**26**“
- 3) V sekci 8 nastavte délku výstupu na „**10**“

4 místný kód (např. 4444)	pošle data ve formátu:	123,04444
5 místný kód (např. 55555)	pošle data ve formátu:	55555
6 místný kód (např. 666666)	pošle data ve formátu:	010,11306

Pozn:

- pokud je kód delší než 4 místný, je odesíláno ID zařízení 000
- softwarové zpracování může vynechávat v zápisu nuly na začátku čísla karty.