<u>Návod k použití</u> ručního snímače (čtecího zařízení) RFID čipů v souladu s normou ISO

ARE H5

Obsah

1		Úvod	4
2	2.1 2.2	Přehled Určení typu, dodávané jednotky a příslušenství Řídící prvky	4 5 6
3		Rychlá verze provozního návodu	6
	3.1	Vložení baterie	6
	3.2	Zapnutí/vypnutí	7
	3.3	Ctení čípů (transponderů)	7
	3.4	Databaze	/
4		Detailní popis provozních režimů	7
	4.1	Klidový režim (Stand-by Mode)	7
	4.2	Standardní režim (Standard Mode)	8
	4.3	Začátek čtení	8
	4.4	Vzdálenost pro čtení	8
	4.5	Ukládání údajů	9
	4.6	Vestavéna pamét	9
5		Funkce menu	10
	5.1	Menu: nastavení atributu (Set Attribute)	10
	5.2	Menu: provozní režim (Operating Mode)	11
	5.2.1	Provoz on-line (Online Operation)	11
	5.2.2	Převod formátu použitého pro sériové rozhraní	12
	5.2.3	Ukončení režimu provoz on-line (Online Operat)	12
	5.2.4	Režim databáze (Database Mode)	13
	5.3	Menu nastaveni rozhrani (Set Interface)	14
	5.3.1	IrDA (infracervene rozhrani)	14
	5.4 5.5	Menu zabiokovani snimace (Lock Up Reader)	14 15
	5.5	Menu postovení formátu kódu pro ISO formát dat	15
	5.61	Dostupné formáty pro zastoupení kódu	15
	5.7	Menu nastavení datumu (Set Date)	16
	5.8	Menu nastavení času (Set Time)	16
	5.9	Menu: jazyk (Language)	17
6		Únravy softwaru nřes evterní PC	17
U	61	Obecný postup: připojení PC	17
	6.2	Čtení počtu verzí firemního softwaru	18
	6.3	Vymazání paměti	18
	6.4	Nastavení času a datumu přes PC	18
	6.5	Ukládání záznamů s údaji (vícenásobný přístup)	18
	6.6	Výstup dat v režimu on-line	19
	6.6.1	Rozpoznání typu čipu (transponderu)	19
	6.6.2	Ukazatel – žádné čtení	19

Ukázání se nechtěného formátu ISO	19
Zpracování databáze ve snímači	20
Vložení databáze ze snímače do PC	20
Uložení databáze v PC – rozhraní do ostatní	ch programů
vedených pod Windows (např. Excel)	20
Přiřazení textu k atributům	21
Převod databáze z PC zpátky do snímače	21
Odpojení snímače od PC	22
Příloha	22
Specifikace	22
Provoz s ostatními zařízeními RF ID	23
Bezpečnostní předpisy	23
Glosář	23
Řídící znaky použité v režimu on-line	24
Dokumentace, reference	24
Hlášení změn	24
Kontakty	25
-	
	Ukázání se nechtěného formátu ISO Zpracování databáze ve snímači Vložení databáze ze snímače do PC Uložení databáze v PC – rozhraní do ostatní vedených pod Windows (např. Excel) Přiřazení textu k atributům Převod databáze z PC zpátky do snímače Odpojení snímače od PC Příloha Specifikace Provoz s ostatními zařízeními RF ID Bezpečnostní předpisy Glosář Řídící znaky použité v režimu on-line Dokumentace, reference Hlášení změn Kontakty

1. Úvod

ARE H5 je ruční snímač s vysokou účinností, speciálně navržený pro identifikaci zvířat. Lze s ním číst údaje několika systémů čipů (transponderů neboli radiofrekvenčních nosičů kódu), ukládat tyto údaje do paměti a dodatečně je převádět na PC.

Tento multi-režimový snímač je schopen odečítat údaje z následujících typů čipů v souladu s normou ISO 11784/11785:

FDX-B HDX Destron - Indexel Datamars Trovan a navíc z čipů, které používají manchesterské kódování ASK 64 bitové (např. transponder, vybavený čipem EM 4102).

Snímač ARE H5 není synchronizován s ostatními snímači HDX, které pracují v blízkém okolí.

Před prvním použitím ARE H5 si pečlivě přečtěte tento návod. Obsahuje vysvětlení různých vlastností a režimů kvůli správnému nastavení veškerých vlastností systému pro jeho optimální použití.

2. Přehled

Tento návod je strukturován následujícím způsobem:

Kapitola 2.2	popisuje řídící prvky
Kapitola 3	obsahuje krátký provozní návod na rychlý test
Kapitola 4	detailně popisuje vlastnosti a provozní režimy ARE H5
Kapitola 5	vysvětluje rozdílná menu
Kapitoly 6 a 7	poskytuje vzájemné působení mezi ARE H5 a externí databází
Příloha	technické údaje, specifikace a bezpečnostní předpisy

Тур	Popis/dodané jednotky	Objednávkové číslo
ARE H5– ISO	Ruční snímač ISO s LCD displejem 2 x 16 znaků, rozhraní RS232, infračervené rozhraní, paměť pro 2047 záznamů dat.	70181

2.1 Určení typu, dodávané jednotky a příslušenství

2.2 Řídící prvky

(1) hlavní tlačítko

(3) tlačítko "šipka vpravo"

(2) tlačítko menu

(4) tlačítko

(9) baterie

(5) LC displej

(8) zásuvka pro připojovací kabel k PC

(7) anténní kotouč integrovaný do krytu (6) infračervené rozhraní

3 Rychlá verze provozního návodu

3.1 Vložení baterie

Vsuňte baterii do příslušného místa dokud necvakne ((9) na obr. 2.1). Typy baterie: Li-Ion BP608.

Pozor: Používejte pouze baterie typu LI-ion BP 608. Snímač se použitím nevhodných baterií může poškodit. Baterii dobíjete opatrným vyjmutím z místa a zapojením do příslušné nabíječky.

3.2 Zapnutí/vypnutí

Snímač zapnete stisknutím hlavního tlačítka (modré (1) na obr. 2.1). Přístroj je v klidovém režimu. Pokud do 10. sekund nestisknete jiné tlačítko, snímač se znovu automaticky vypne.

3.3 Čtení čipů (transponderů)

 V klidovém režimu: stiskněte hlavní tlačítko.
 V režimu vypnuto: stiskněte dvakrát hlavní tlačítko.

> vypnuto stiskněte hlavní tlačítko klidový režim Bez čtení čtení kódu stiskněte hlavní tlačítko čtení čipu

- Snímač začne hledat transponder. Na displeji se ukáže: ...Scanning....
- Přibližte snímač k čipu (běžná vzdálenost čtení je v odstavci 8.1). Jestliže čtení z čipu proběhlo úspěšně, snímač pípne a vibruje. Na displeji se ukáže kód čipu.
- Pokud se do 5s neodečte kód čipu, snímač ukončí režim čtení a vrátí se do klidového režimu. Na displeji se ukáže: ------

3.4 Databáze

Když proběhlo čtení úspěšně – tj. uskutečnilo se v daném časovém intervalu – databáze prověří, zdali kód tohoto čipu byl již uložen.

- Pokud se v databázi nový kód nenajde, uloží se jako nový záznam. Tento záznam se skládá z kódu, typu čipu, času a data, stejně tak jako přiřazení. Přiřazení lze zvolit z 26 tiskacích písmen od A do Z.
- Pokud je nový kód již v databázi uložen, uloží se znovu pouze pokud se přiřazení (viz. odst. 5.1) liší od starého záznamu.
- Pokud je nový kód již uložen v databázi se stejným přiřazením, žádný nový záznam se neuloží. V tomto případě snímač pípne dvakrát.

4. Detailní popis provozních režimů

4.1 "Stand-By Mode" (klidový režim)

Jedním stisknutím hlavního tlačítka se snímač uvede do klidového režimu. Spuštěním z tohoto režimu lze snímač převést buď do režimu čtení nebo do podmenu. Tato pod-menu umožňují změnit specifická nastavení snímače. Navíc lze zobrazit v klidovém režimu výsledky posledního čtení nebo aktuální datum a čas. Toho dosáhneme stisknutím tlačítek "šipka vlevo" a "šipka vpravo".

Pokud jste do 10. sekund nestiskli žádné tlačítko, snímač se automaticky vypne, abyste šetřili výkon baterie. Automatické vypnutí je efektivní ve standardním režimu nebo režimu on-line, nikoliv však v režimu databáze.

4.2 "Standard Mode" (standardní režim)

Snímač je nastaven ve standardním režimu při dodání z výroby. Tento režim umožňuje čtení z různých typů čipů, jejichž kódy se objeví na displeji. Ve stejné době se kód každého úspěšně přečteného čipu uloží do vestavěné paměti. Tato paměť funguje ve dvou různých nastaveních, jak je popsáno detailně v kap. 4.5. Snímač se ve standardním režimu vypne automaticky po určitém čase z důvodu šetření energie baterie.

4.3 Začátek čtení

Čtecí cyklus se z klidového režimu spustí zmáčknutím hlavního modrého tlačítka. Na displeji se v jeho horní řádce zobrazí počet již uložených záznamů dat, v dolní řádce stavové hlášení: .. Scanning... Snímač se nyní po dobu 5s pokouší přečíst čip.

V okamžiku, kdy přečetl kód čipu, snímač pípne a vibruje. Výsledkem je, že se kód objeví na displeji. Pokud se v intervalu 5s čip nepřečte, snímač se přepne z čtecího cyklu zpátky do klidového režimu. Na displeji lze vidět: -----.

Poznámka: Kontrast displeje bledne, zvláště během procesu snímání, pokud je slabá baterie a nemá dost energie. Doporučujeme mít v rezervě náhradní baterii.

4.4 Vzdálenost pro čtení

Běžná vzdálenost čtení (viz též Specifikaci odst. 8.1), měřená mezi ručním snímačem a čipem se pohybuje v rozsahu 10 – 40cm, v závislosti na počtu kritérií jako jsou:

Umístění čipu ve vztahu ke snímači:

Ke změření vzdálenosti čtení se čip musí nacházet pod středem anténního kotouče (viz obr. dole)

Ploché čipy ve tvaru kotouče nebo karty

- <u>Úhel sklonu mezi anténou a čipem</u>: Maximální vzdálenost pro čtení se dosáhne pro (viz obr. výše):
 - čip diskového typu, pokud je rovnoběžný s anténním kotoučem
 - skleněný (s feritovou anténou) čip, pokud je kolmo k anténnímu kotouči.
- <u>Velikost a typ čipu</u>
 Obecně řečeno: čím větší čip, tím větší čtecí vzdálenost.
- <u>Prostředí jako teplota, elektromagnetické vlivy, kov</u>: Snímač musí fungovat v určitém teplotním rozsahu. Nejlepších výsledků se dosáhne v nenarušeném prostředí. Přímé sousedství kovu může podstatně snížit čtecí vzdálenost. Elektromagnetický vliv (způsobený např. PC monitory, frekvenčními měniči motorů, generátory elektrických ohradníků nebo jiným snímačem) také může značně snížit čtecí vzdálenost.

4.5 Ukládání údajů

Při počátečním nastavení – minulé práci – snímač ukládá záznamy s údaji následujícím způsobem:

Jakmile je přečten kód čipu, prověří se celá paměť, zda tento datový záznam již nebyl dříve uložen. Pokud ne, záznam se přidá do databáze. Snímač jednou pípne.

Záznam v databázi obsahuje kód a typ čipu (např. FDX, HDX, Datamars, trovan), čas a datum odečtu a tzv. přidělení (viz odst. 5.1).

Pokud je již nově definovaný kód uložen v databázi, vytvoří se nový záznam pouze tehdy, liší-li se přidělení.

V případě, že kód a přidělení jsou již uloženy v databázi, žádný nový záznam se nevytvoří ani neuloží a snímač dvakrát pípne.

Při provozu **režimu databáze** však (viz odst. 5.2.4) lze jako alternativu aktivovat následující funkci:

Každé úspěšné čtení se uloží do databáze, včetně typu čipu, času a data, a přiřazení. Nezáleží na tom, zda už byl daný záznam dříve uložen nebo ne (viz odst. 6.5).

4.6 Vestavěná paměť

Vestavěná paměť má kapacitu 2047 záznamů údajů. Existuje možnost zvýšení paměti na 3967 záznamů údajů (volba ARE H5 – ISO – G – M).

Uložené údaje se uchovají při vypnutí snímače ale i tehdy, když měníte baterii.

Pokud je paměť kompletně plná, nejstarší sada 128 záznamů údajů se vymaže a přepíše novými záznamy.

Paměť lze kompletně vymazat použitím menu "vymazat paměť" (viz odst. 5.3).

5 Funkce menu

Stisknutím tlačítka menu během klidového režimu snímač odskočí do menu. Dalším stiskáváním tlačítka menu snímač přeskakuje z jednoho menu do druhého.

Tato činnost je vždy určena následujícími kroky:

• 1) **Zvolte menu tlačítkem menu**: Opakovaným tisknutím tlačítka menu se dostanete do požadovaného menu. Pozn.: posloupnost postupuje pouze směrem kupředu.

klidový režim stiskni tlačítko Menu pod-menu

• 2) Volba uvnitř menu tlačítky se šipkou:

Nastavení uvnitř menu se bude měnit tisknutím tlačítek "šipka vlevo" a "šipka vpravo".

• 3a) **Zvolení nového nastavení**: Nové nastavení se uloží stisknutím hlavního tlačítka.

nebo alternativně

• 3b) Nechejte menu beze změny stisknutím tlačítka menu.

Jednotlivá menu se objevují postupně podle obrázku 5-1.

Klidový režim nastavení přiřazení provozní režim nastavení rozhraní zamknutí snímače vymazání paměti formát kódu nastavení datumu nastavení času jazyk klidový režim

obr. 5-1: pořadí pod-menu

Po zvolení nového nastavení se snímač ve většině případů automaticky vypne. To odpovídá následujícím menu: provozní režim, nastavení rozhraní, zamčení snímače,

vymazání paměti, čas a datum. Snímač se vrátí do klidového režimu jedním stisknutím hlavního tlačítka.

5.1 Menu "Set Attribute" (nastavení atributu - přiřazení)

Atributy jsou uloženy jako záznamy po každém uskutečnění úspěšného čtení ve spojitosti s časem a datem, stejně jako s kódem a typem čipu. S pomocí přiřazení lze ukládat dodatečné informace, jako jsou: místo, kde se uskutečnilo čtení, stav identifikovaného objektu, nebo v případě kontejnerů: kapacita, místo skladu, zjištění zákazníka, atd. Minulé práce, standardní výběr 27 dostupných atributů je rozdělen od A do Z (tiskací písmena) právě tak jako # (což znamená, že není nastaveno žádné přiřazení).

Přiřazení lze nastavit od A do Z včetně # použitím pod-menu "**nastavení přiřazení**". Přiřazení se může utvořit z několika slov v rámci 14 znaků.

Takovéto určení se provede v pod-menu "**režim databáze**" (viz odst. 5.2.4 a detaily v odst. 7.3).

5.2 Menu "Operating Mode" (provozní režim)

Použitím menu provozního režimu se lze přepínat mezi následujícími 3 režimy: standardním, on-line a režimem databáze.

provozní režim standard údaje >RS232 databáze/PC

5.2.1 "On-line Operation" (provoz on-line)

Provoz on-line v podstatě odpovídá standardnímu režimu snímače. V provozu online jsou však načtené výsledky přenášeny přes sériové rozhraní a nejsou ukládány ve vestavěné paměti. Tímto způsobem lze zpracovat záznamy údajů v připojeném PDA, PC nebo terminálu. Na displeji se jako obvykle v horním řádku objeví kód a v dolním řádku slovo --- ONLINE ---.

Pokud je snímač ve standardním režimu, můžete aktivovat režim provoz on-line použitím tlačítek v následující posloupnosti. Prvním krokem je přechod z klidového režimu do provozního režimu.

klid stiskni tlačítko Menu stiskni tlačítko Menu stiskni tlačítko šipka vpravo stiskni hlavní tlačítko

Důležitá poznámka: Správné funkce provozního režimu on-line dosáhnete pouze tehdy, pokud snímač řádně připojíte k PC nebo počítačovému terminálu. Takovéto připojení realizujete použitím speciálního spojovacího kabelu. Přesvědčete se, zda je terminál nastaven pro specifikovaný formát dat (viz specifikaci EURO 1000 v odst. 8.1 a 8.5), obzvlášť pokud jej zamýšlíte použít s individuálně zhotoveným aplikačním softwarem.

5.2.2 Převod formátu použitého pro sériové rozhraní

V konfiguraci minulých prací se používá následující formát: Kód ID je po úspěšném čtení převeden jako řetězec ASCII, doplněný řídícím znakem <NL><CR><LF> (úplný seznam všech řídících znaků je v příloze). Typová označení (trovan, Destron, ISO-FDX ISO-HDX,..), stejně jako hlášení "chybný formát dat" (viz odst. 5.6.1) budou potlačena. "Žádné čtení" se na rozhraní nepřenese.

Režim provoz on-line lze nastavit s pomocí režimu databáze podle specifických požadavků zákazníků (viz odst. 5.2.4). Takovou novou konfiguraci však můžete instalovat pouze v PC.

5.2.3 Ukončení režimu "Online operation" (provoz on-line)

Provoz on-line lze ukončit stisknutím tlačítek v následující posloupnosti:

klidový režim stiskni tlačítko Menu stiskni tlačítko Menu stiskni tlačítko šipka vlevo stiskni hlavní tlačítko

5.2.4 "Database mode" (režim databáze)

Režim databáze není provozní režim, který by byl určen ke čtení čipů, ale je vyhrazen ke komunikaci mezi snímačem a terminálem počítače, především PC. Obsah databáze ve snímači lze v režimu databáze převést do PC a znovu zpět. Tím se umožní zpracovat záznamy údajů v PC stejně jako přidat další informace jako např. text.

Tyto operace se provedou např. použitím programu "H5 PC Link" (pro Windows 9X a Windows NT 4.0). Tento program byl vyvinut firmou AEG ID aby uživateli předvedl rozsah schopností, které režim databáze poskytuje. Veškeré kroky, potřebné

k nastavení komunikace mezi ručním snímačem ARE H5 a PC jsou přítomny v interaktivní metodě. Program "H5 PC Link" umožňuje jednoduché obrazové znázornění záznamů údajů, které jsou uloženy ve snímači a jejich možnou úpravu. Navíc umožňuje změnit nastavení určitého parametru (viz též odst. 6).

Režimu databáze dosáhnete v menu provozního režimu. Začnete od klidového režimu a postupně stiskáváte tlačítka v následujícím pořadí:

klidový režim stiskněte tlačítko Menu stiskněte tlačítko Menu stiskněte tlačítko šipka vpravo stiskněte tlačítko šipka vpravo stiskněte hlavní tlačítko

Důležitá poznámka: Správné funkce provozních režimů režim databáze a provoz online dosáhnete pouze tehdy, pokud správně připojíte snímač k PC nebo k terminálu počítače. Toto připojení lze realizovat buď za použití speciálního připojovacího kabelu nebo přes infračervené propojení. Ujistěte se, zda je terminál nastaven pro specifický formát dat (viz specifikace ARE H5 v odst. 8.1 a 8.5), zvláště pokud jej zamýšlíte použít s individuálně zhotoveným aplikačním softwarem.

Když se ruční snímač ARE H5 použije v režimu databáze, automaticky se nevypne. Musíte zajistit nastavení snímače zpátky do standardního režimu nebo do provozu on-line poté, co jste dokončili konfigurační změny, jinak se baterie může vybít zhoubným způsobem.

Režim databáze se normálně ukončí z PC. Jako alternativu jej můžete ukončit současným stisknutím tlačítek šipka vpravo a šipka vlevo.

Specifikace protokolu převodu, který je použit v režimu databáze, je uvedena v odst. 8.6 jako odkaz [1]. S tou se uvažuje pro uživatele, kteří si vytvoří svůj vlastní specifický aplikační software.

5.3 Menu "Set Interface" (nastavení rozhraní)

Sériové rozhraní má na starosti výměnu údajů s externím terminálem nebo PC. Používá se také v režimu on-line stejně jako v režimu databáze. Dvě hardwarová rozhraní ARE H5 jsou:

- kabelové rozhraní (standard RS232 volitelné RS485)
- infračervené rozhraní (IrDA)

Kabelové rozhraní se aktivuje v konfiguraci bývalých prací. Toto nastavení lze změnit za použití menu nastavení rozhraní.

Nastavení rozhraní IRDA RS232

5.3.1 IrDA

Pro přenos údajů přes infračervené rozhraní (IrDA) se vyžaduje infračervený konvertor jako samostatné stolní příslušenství. Tento konvertor převádí pulsy infračerveného světla na elektrické signály podle standardu RS232. V podstatě také stačí infračervený konvertor, který je již vestavěný v PC nebo notebooku. V mnoha případech však může software pro tyto interní IČ konvertory vést k problémům. Návod k provozu v této příručce proto bude informovat pouze o používání externích IČ konvertorů (viz IR PORT – ceník hardware Trovan). Viz též odst. 6.1.

5.4 Menu "Lock Up Reader" (zablokování snímače)

Zablokování snímače odemčený zablokovaný

Kdykoli stisknete hlavní tlačítko, snímač se nastaví do klidového režimu. Pokud v intervalu 10s hlavní tlačítko zmáčknete znovu, snímač spustí čtecí proces. Tento proces způsobuje největší spotřebu energie. Abyste se vyhnuli mimovolnému spuštění čtecího procesu, můžete proti tomu aktivovat zapnutí ochrany.

klidový režim stiskněte tlačítko Menu stiskněte tlačítko Menu stiskněte tlačítko Menu stiskněte tlačítko šipka vpravo stiskněte hlavní tlačítko

Nicméně, při aktivaci ochrany a nechtěném stisknutí hlavního tlačítka se snímač vrátí do klidového režimu. Není však možné z něho přejít do režimu čtení nebo do cyklu menu dokud je zapnuta aktivace ochrany.

Zapnutí ochrany se zruší následujícím způsobem:

Během prvních 3 sekund po aktivaci klidového režimu stiskněte současně tlačítka šipka vlevo a šipka vpravo. Snímač se potom chová jako obvykle v klidovém režimu.

5.5 Menu "Clear Memory" (vymazat paměť)

Toto menu se používá k vymazání veškerých záznamů údajů z vnitřní paměti. Tato funkce se z bezpečnostních důvodů aktivuje pouze tehdy, stisknete-li současně tlačítka šipka vlevo a šipka vpravo.

5.6 Menu "Code Format" (formát kódu) k nastavení formátu dat podle ISO

Norma ISO 11784/11785 specifikuje strukturu dat a kódů pro čipy FDX-B a HDX. Datový řetězec obsahuje 128 bitů, včetně záhlaví, identifikačního kódu, kontrolního součtu a ukázky. Vlastní identifikační kód obsahuje 64 bitů, z nichž je 38 bitů identifikováno jako identifikační číslo (národní identifikační kód pro zvířata) a 10 bitů jako kód státu nebo kód výrobce, který je možné u těchto transponderů případně měnit pomocí speciálního zařízení.

Tato norma definuje dvě pole aplikací. Obě využívají 38-bitové identifikační číslo:

- ISO 11784 zvířata
- ISO 11784 ostatní kromě zvířat

Regionálně existují další aplikace, které využívají normu ISO – např. správa odpadu v Německu. Tam je 22 bitů z 64 bitů kódu přiřazeno číslu kontejneru a 10 bitů kódu výrobce. To se nazývá formát BDE (BDE znamená Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e. V.).

5.6.1 Dostupné formáty pro zastoupení kódu.

Formát kódu hexadecimální ISO-zvířecí ISO-průmyslový formát BDE

Existuje jeden společný formát, který reprezentuje identifikační kód jakékoli aplikace jednoznačným (nedvojsmyslným) způsobem: hexadecimální formát. 64 uživatelských bitů představuje 16 hexa znaků.

Ve třech dalších formátech je reprezentována pouze sub-sestava 64 uživatelských bitů: např. kód výrobce (10 bitů) a jedinečné číslo pro zvířata (38 bitů identifikačního kódu). Tyto kódy jsou znázorněny v desetinném číselném formátu (tento formát se též nazývá *fragmented representation* – zlomkové zastoupení).

Poznámka: Budou reprezentovány pouze takové čipy, jejichž formát byl vybrán v menu formát kódu. Např.: pokud se formát nastaví pro ISO-zvíře, budou prezentovány pouze ty čipy, u kterých je nastaven příznak zvířete.

Všimněte si: Čipy ISO jsou v databázi obecně uloženy v hexa formátu.

5.7 Menu "Set Date" (nastavení datumu).

Správné datum lze nastavit v menu nastavení datumu. Toho dosáhnete následujícím postupem:

- 1) Zvolte menu nastavení datumu stiskáváním tlačítka menu.
- 2) Vložte pod-menu: jedním stisknutím hlavního tlačítka.
- 3) Nastavte rok: současným stiskáváním tlačítek šipka vlevo a šipka vpravo.
- 4) Potvrďte rok: jedním stisknutím hlavního tlačítka. Sub-menu se současně přepne do další úrovně.
- 5) Pokračujte v postupu pro měsíc a den.

Poznámka: Datum a čas můžete nastavit přístupnějším způsobem v režimu databáze tak, že použijete PC a program "H5 PD Link". Viz též odst. 6.4.

5.8 Menu "Set Time" (nastavení času)

Nastavit čas hodina minuta sekunda

Čas systému snímače nastavíte odpovídajícím způsobem. To provedete v menu nastavení času a kroky jsou stejné jako u postupu při nastavení datumu.

- 1) Zvolte menu nastavení času stiskáváním tlačítka menu.
- 2) Vložte sub-menu: jedním stisknutím hlavního tlačítka.
- 3) Nastavte hodinu: současným stiskáváním tlačítek šipka vlevo a šipka vpravo.
- 4) Potvrďte hodinu: jedním stisknutím hlavního tlačítka. Sub-menu se současně přepne do další úrovně.
- 5) Pokračujte v postupu pro minutu a vteřinu.

Poznámka: Datum a čas můžete nastavit přístupnějším způsobem v režimu databáze tak, že použijete PC a program "*H5 PD Link*". Viz též odst. 6.4.

5.9 Menu "Language" (jazyk)

Jazyk německy anglicky

Text, znázorněný na displeji můžete přepínat mezi anglickou a německou jazykovou verzí s pomocí menu jazyk.

6 Úpravy software přes externí PC

Firemní programové vybavení pro snímač EURO 1000 bylo vyvinuto s cílem dosažení jednoduchého provozu. Tato filozofie se použila i pro funkce menu a ty se proto omezily na přijatelné minimum. Nastavení, která se používají málokdy, byla převedena z funkcí vnitřního menu do procedury úprav s pomocí externího PC.

Nastavení, jak je dále popsáno, mohou být upravena externě, pouze v provozním režimu režim databáze (viz odst. 5.2.4). Pro tyto úpravy doporučujeme použít program "*H5 PC Link*" (AEG) pro Windows nebo další vyvíjené SW pro PC na bázi WinEMI.

6.1 Obecný postup: jak připojit PC

- la) pomocí připojovacího kabelu: Snímač musí být v tomto případě připojen speciálním kabelem (viz seznam příslušenství, odst. 2.1) s asynchronním sériovým rozhraním (RS232, COM-Port) počítače. Zkontrolujte si s provozním manuálem PC. Přesvědčete se, že upevňovací kroužek zahnuté zásuvky je pevně přišroubován k zástrčce na snímači. Doporučujeme zajistit spolehlivý elektrický kontakt stejně jako zachovat těsnost krytu.
- 1b) "bezdrátově" pomocí infračerveného přenosu (IrDA): Spojte externí IČ konvertor (viz seznam příslušenství v Ceník HW Trovan) s asynchronním sériovým rozhraním (RS232, COM-Port) PC. Není potřeba samostatný zdroj energie, neboť IČ konvertor je napájen napětím rozhraní RS232 počítače.

Přesvědčete se, zda je zásuvka s devíti kolíky úplně zasunuta v zásuvce PC.

- 2) Aktivujte odpovídající rozhraní na snímači: Musíte vybrat odpovídající rozhraní, jak je popsáno v odst. 5.3 (RS232 nebo IrDA).
- 3) Aktivujte snímač: Musíte aktivovat provozní režim databáze, jak je popsáno v odst. 5.2.4. Na displeji snímače se na horním řádku objeví slova "*Communic. Active*" (aktivní komunikace) a na dolním řádku "<- *Abort*? ->" (přerušit).
- 4) Spusťte program "*H5 PC-Link*" nebo jiný SW určený pro komunikaci se snímačem, jak je popsáno v návodu, který je obsažen v programu.
- 5) Proveďte spojení: Na displeji by se měla objevit zpráva "communication to reader active" (připojení ke snímači je aktivní). Pokud se místo toho objeví: "not successful" (neúspěšné), musíte zkontrolovat, zda jste provedli všechny kroky 1-4, jak byly popsány výše. Při použití infračerveného přenosu se musí prověřit jestli existuje přímý pohled (nenachází-li se překážka) mezi snímačem a IrDA konvertorem.

Po úspěšném spuštění programu jsou v menu "*Reader*" (snímač) na PC k dispozici následující funkce.

6.2 Čtení verze firemního software

Číslo verze firemního software pomocí H-PC link, lze číst následujícím způsobem

- Otevřete menu *Reader* (jedním kliknutím)
- Klikněte jednou na položku menu "*Read Firmware-Version*" (Čtěte firemní verzi software)

6.3 Vyčištění paměti

Vnitřní paměť snímače můžete vyčistit za pomoci PC následujícím způsobem: (k vyčištění také můžete použít metodu, popsanou v odst. 5.5)

- Otevřete menu *Reader* (jedním kliknutím)
- Klikněte jednou na položku menu *Clear Memory* (vyčistěte paměť)
- Na příznak *Warning* odpovězte (upozornění) OK

6.4 Nastavení času a datumu přes PC

Čas a datum můžete na snímači nastavit podle aktuálních hodnot na PC následujícím způsobem:

- Otevřete menu *Reader* (jedním kliknutím)
- Klikněte jednou na položku menu *Set Date/Clock* (nastavte datum/hodiny)

6.5 Ukládání záznamů s údaji (vícenásobný přístup)

V odst. 4.5 byly popsány různé způsoby ukládání záznamů s daty. Ty lze nastavit následujícím způsobem:

- Otevřete menu *Reader* (jedním kliknutím)
- Pokud není před položkou menu *multiple entry* (vícenásobný přístup) znaménko (fajfka), snímač je ve standardním výběru.
- Když tam je znaménko, snímač je připraven k vícenásobnému přístupu. S tímto nastavením je každé úspěšné čtení uloženo do databáze, bez ohledu, jestli už byl tento záznam uložen do paměti.
- Tento režim lze zapnout jedním kliknutím na položku menu *multiple entry*. Aktuální nastavení se okamžitě uloží do snímače.

6.6 Výstup dat v režimu on-line

Formát přenosu na sériové rozhraní, který se použil v režimu on-line, je popsán v odst. 5.2.2. K dispozici jsou následující funkce filtru, které lze nastavit v souladu s požadavky uživatele:

6.6.1 Rozeznání typu čipu (transponderu)

• Otevřete menu Reader (jedním kliknutím)

- Pokud před položkou menu *Show TagType* (ukázat typ jmenovky) není znaménko (fajfka), identifikace čipu je na výstupu přes sériové rozhraní potlačena.
- S přítomným znaménkem je typ čipu identifikován jenom ho přečtete následující jmenovkou, umístěnou na začátku:

Typ čipu	Jmenovka před identifikačním kódem
ISO FDX-B	'FDX'+ <nl> + '_'</nl>
ISO HDX-B	'HDX'+ <nl> + '_'</nl>
ASK 64bit Manchester	'ASK'+ <nl> + '_'</nl>
trovan	'TRO'+ <nl> + '_'</nl>
Datamars	'DAT'+ <nl> + '_'</nl>
Destron	'DES'+ <nl> + '_'</nl>

• Tento provozní režim lze zapnout jedním kliknutím na položku menu *Show Tag Type*. Do snímače se okamžitě uloží aktuální nastavení bez jakékoli další požadované akce.

6.6.2 Ukazatel – žádné čtení

- Otevřete menu Reader (jedním kliknutím)
- Pokud před položkou menu *Show No Read* (neukazuje se žádné čtení) není znaménko (fajfka), potom v případě neúspěšného čtení se nepřenese na výstup přes sériové rozhraní vůbec nic.
- S přítomným znaménkem se identifikuje každý neúspěšný pokus o čtení následující jmenovkou: 'NoREAD'+ <NL> + <CR> + <LF>
- Tento provozní režim můžete zapnout jedním kliknutím na položku menu *Show No Read.* Do snímače se okamžitě uloží aktuální nastavení.

6.6.3 Ukázání se nechtěného formátu ISO

Formáty, dostupné pro představení kódů čipů ISO, byly uvedeny v odst. 5.6.1. V hexadecimální reprezentaci se ukazují všechny čipy ISO. V dalších třech specifických reprezentacích (zvířecí ISO, ISO – ostatní kromě zvířat, odpadové řízení BDE) jsou akceptovány pouze ty čipy ISO, které jsou podřízeny vybranému formátu.

- Otevřete menu Reader (jedním kliknutím)
- Pokud před položkou menu Show Wrong ISO Format (ukáže se chybný formát ISO) (tato funkce je k dispozici při spuštění firemní softwarové verze 610) není znaménko (fajfka), potom v případě úspěšného přečtení čipu ISO s odlišným formátem, než je specifikovaný v nastavení snímače – na výstupu přes sériové rozhraní se nepřenese vůbec nic.
- S přítomným znaménkem se každé úspěšné přečtení čipu ISO přenese na výstup přes sériové rozhraní. Pokud to neodpovídá požadované specifické reprezentaci, identifikuje se následující jmenovkou: 'noISO-animal-Format'bzw. 'NoISO-non-animal. –Format'bzw. 'No ISO-BDE-Format'+ <NL> + <CR.+ <LF>
- Tento provozní režim lze zapnout jedním kliknutím na položku menu *Show Wrong ISO Format.* Do snímače se okamžitě uloží aktuální nastavení bez jakékoli další požadované akce.

7 Zpracování databáze ve snímači

Abychom se mohli podívat na databázi (databáze je kompletní počet všech záznamů údajů) snímače nebo tyto údaje zpracovat, databáze se musí vložit do externího počítače – obvykle PC.

Abychom mohli začít, musíme provést spojení mezi snímačem a PC, jak je popsáno v odst. 6.1.

7.1 Vložení databáze ze snímače do PC

Pro vložení databáze ze snímače do PC použijte následující postup za pomoci programu "H5 PC Link".

- Otevřete v PC menu databáze
- Jednou klikněte na položku menu "*Get Database from Reader*" (převeď te databázi ze snímače).

Nyní je možné vidět veškeré záznamy a vstupy lze editovat v textovém poli. Jakmile se edituje nový text, program automaticky prověří, zda v databázi existují další záznamy se stejným identifikačním kódem. Pokud tomu tak je, nový text se přidá do těchto záznamů.

7.2 Uložení databáze v PC – rozhraní do dalších programů vedených pod Windows (např. Excel)

Databáze, převedená ze snímače, se může uložit do souboru v PC. Toho lze dosáhnout takto:

- Buď kliknutím na odpovídající symbol tlačítka (ikonu)
- Nebo kliknutím v menu "*files*" (soubory) na položku menu "save" (ulož)

Ve zvoleném adresáři se vždycky automaticky uloží 2 soubory:

*.DAT je soubor uživatelských údajů, se kterým lze manipulovat např. v Excelu nebo Wordu. Druhý soubor s příponou *.DB obsahuje kompletní databázi snímače. Program "H5 PC Link" ukládá do PC záznamy takovým způsobem, že je můžete později vyvolat bez jakékoli ztráty informací – a pokud chcete, můžete je převést zpátky do snímače.

7.3 Přiřazení textu k atributům

V počáteční konfiguraci minulých prací je k dispozici 27 atributů, označených # (= žádný atribut) a tiskacími písmeny od A do Z. Za pomoci programu "H5 PC Link" lze k těmto písmenům přiřadit jakákoli slova až do délky 14 znaků.

Příklad:

A znamená "stáj", B "pastvina" a C je "vakcinace".

Na snímači můžete zvolit v řadě následující atributy tak, že ve "standardním režimu" vyvoláte menu "Set Attibute" (viz odst. 5.1):

-> STAJ-> PASTVINA -> VAKCINACE -> D -> E -> -> Z

Po přečtení čipu se na dolním řádku displeje ukáže text přiřazený k atributu a zarovnaný zprava.

Poznámka: Na dolním řádku displeje snímače se ukáže typ čipu nebo libovolný text, přiřazený tomuto číslu čipu, v podobě zarovnaný zleva. Na stejném řádku se ukáže atribut zarovnaný zprava. Čím je delší text atributu, tím je kratší viditelná část informace, zarovnané zleva. Dohromady se na daném řádku zobrazí pouze 16 znaků.

Aby se ke specifickému atributu přiřadil text, postupujte v programu "H5 PC Link" následovně:

- Vložte databázi ze snímače do PC.
- Otevřete menu *Attributes*
- Klikněte jednou na položku menu *Edit Attributes*
- Otevře se textový editor pro atributy
- Na levé straně pomocí kláves se šipkami nebo přímým vstupem zvolte atribut, který chcete použít (A až Z)
- Na pravou stranu vložte zamýšlený text
- Po editování všech vstupů zavřete editor kliknutím na symbol "Close" (zavři).

Nyní můžete text atributů uložit do souboru v PC. Pro jejich samostatné použití ve snímači musí být převedeny, jak je popsáno v následujícím odstavci.

7.4 Převod databáze z PC zpátky do snímače

Pro zpětný převod databáze – která se obvykle změnila – do snímače postupujte podle následujících kroků programu "H5 PC Link":

- Otevřete menu Databáze
- Jednou klikněte na položku menu "*Transmit Database into Reader*" (převeď te databázi do snímače)

Veškeré záznamy včetně atributů se převedou do paměti snímače.

Databáze, která byla původně ve snímači, je nyní přepsána.

7.5 Odpojení snímače od PC

Po skončení úkolu je zcela nezbytné odpojit propojení mezi snímačem a PC. V opačném případě zničíte baterii hlubokým vybitím. Zvykněte si skončit práci na PC následovně:

- Otevřete menu *Connection*
- Klikněte jednou na položku menu "*Exit Communication*" (přerušit spojení)

Snímač je teď odpojen a automaticky se vypne.

8 Příloha

8.1 Specifikace

Rozměry	220mm x 140mm x 125mm (d x š x v)
Zdroj proudu	7,5V DC dodávaný z Li-Ion baterie typu BP 608
Provozní doba baterie	X čtecích cyklů, TBD
kmitočet	134,2 kHz
anténa	Kotoučová anténa začleněná do pláště
Typy čtených čipů	FDX-B
	HDX
	Destron
	Datamars
	Trovan
	Navíc čip s ASK 64bity Manchesterské kódování
	(např. Chip 4102 EM)
Vzdálenost čtení (všimněte si	Běžná vzdálenost čtení pro ušní přívěsek FDX
připomínek ohledně podmínek	průměru 30mm do asi 25cm, implantovaný čip
testování v odst. 4.4.1)	průměru 2,2mm do asi 15cm.
	Čip typu HDX stejných rozměrů poskytuje asi o
	20% větší čtecí vzdálenost.
	Tyto hodnoty platí pouze tehdy, nevyskytuje-li
	se elektromagnetické ovlivnění.
Galvanické rozhraní	Sériové, poloduplexní, asynchronní, 19200baud,
	8N1 RS232 nebo volitelně RS485
Optické rozhraní	Infračervený standard v souladu s IrDA fyzickou
	vrstvou, specifikace verze 1.0. Provozní rozsah
	do 0,8m
Teplotní rozsah	Skladování: -40° C až $+80^{\circ}$ C
	Provoz: 0^{0} C až +50 0 C
Třída ochrany	IP65 stříkající voda (za předpokladu, že zástrčka
	rozhraní je těsně uzavřena odpovídajícím
	ochranným víčkem a zásuvka kabelu je řádně
	upevněna)
hmota	TBD
Povolení	Prohlášení o shodě CE, ETS 300330

Elektromagnetická kompatibilita

Imunita proti elektrickým polím	IEC 61000-4-3	10V/m
Elektrostatické vybití na povrchu	IEC 61000-4-2	$\pm 4 kV$
Elektrostatické vybití ve vzduchu	IEC 61000-4-3	$\pm 8 \mathrm{kV}$
Rušivé emise	EN 55022	Třída B (obytná oblast)

Další technické standardy:

- ETS 300330 třída 1
- ETS 300683 třída 1

8.2 Provoz s ostatními zařízeními RF ID

Poznámka: Protože mezi různými snímači může nastat elektromagnetický vliv, tento snímač se nesmí provozovat v menší vzdálenosti než 3m od jakéhokoli jiného snímače HDX.

8.3 Bezpečnostní předpisy

Výrobce nemůže nést odpovědnost za škody, způsobené nesprávným zacházením nebo zneužitím, nedostatkem přiměřené péče ani manipulací, která je proti doporučením, uvedeným v této příručce.

Neotevírejte snímač! Uvnitř tohoto přístroje existuje několik míst, kde se během čtecího procesu tvoří vysoké napětí.

Snímač EURO 1000 neobsahuje žádné části, které by uživatel mohl opravit. Jakýkoli pokus o otevření snímače jej může poškodit. Proto se snímač smí opravovat pouze oprávněnými osobami.

Během skladování a provozu se musí dodržovat podmínky životního prostředí, jak je uvedeno ve specifikaci odst. 8.1.

Chraňte zástrčku rozhraní RS 232 i kontakty baterie proti špíně, vlhkosti a prachu.

K čištění snímače a kabelu používejte vlhkou utěrku. Používejte pouze vodu a čistidla pro domácnost, nikdy nepoužívejte chemická rozpouštědla jako např. aceton.

Neponořujte snímač do vody.

8.4 Glosář

Termíny, definice a zkratky, které jsou použity v tomto návodu k použití, jsou krátce vysvětleny:

-ASCII-znak	American Standard Code of Information Interchange. Standardizovaný kód, který jednoznačně přiřazuje jistý znak (písmeno, cifru, řídící znak) každému binárnímu číslu. 256 znaků, které lze uvést na obrazovce nebo na tiskárně, je definováno v kódové tabulce CCITT č. 5. Např. otazník odpovídá hexadecimální hodnotě 3F.
-hex znak	hex = hexadecimal, představení čísel na základě 16. Místo použití binárních 0 a 1 (základ2), čtyřbinární bity jsou kombinované a jsou představeny jedním znakem 0 až 9 a A do F (10 až 15).
-ID	jednoznačné číslo pro identifikaci čipu.
-Ident code	= ID
-ISO-FDX čip	čip, charakterizovaný normou ISO 11784/11785, používající metodu "plné duplexe"
-ISO-HDX čip	čip, charakterizovaný normou ISO 11784/11785, používající metodu "poloviční duplexe"
-PC	Osobní počítač
-čip (transponder)	mobilní jednotka k uložení údajů, používaná k identifikaci zvířat nebo položek (věcí). Tyto jednotky na uložení údajů

fungují bez samostatného zdroje energie (baterie). Aktivují se magnetickou vazbou ze snímacího zařízení.

- kód čipu (transponder code) = ID

8.5 Řídící znaky použité v "Online Mode" (režimu on-line)

znak	hodnota	hodnota	Funkce
<nl></nl>	00	00	Znak nuly ukončuje prvek textu
<cr></cr>	13	0D	Návrat vozíku
<lf></lf>	10	0A	Posuv řádky

8.6 Dokumentace, reference

(1): Specifikace: Protokol přenosu pro sériové rozhraní ARE H5.
 Popisuje veškeré dostupné povely, parametry, formát přenosového protokolu, kódy chyb a řídící znaky, které jsou použity v režimu databáze snímače ARE H5.

8.7 Hlášení změn

Změna č.	datum	Popis změny	verze
	23.04.01	První vydání	01
1	18.9.2014	Animal ID	01
	10.12.2014	Aktualizace	01
	21.8.2015	Aktualizace	01
	01.01.2017	Aktualizace	01

8.8 Kontakty

Naší neustálou snahou je zlepšení našich výrobků, stejně jako dokumentace. Ohledně jakýchkoli dotazů, zpětné vazby či připomínek prosím kontaktujte:

Animal ID s.r.o. Jeviněves 10 CZ-277 05 Jeviněves <u>www.animalid.cz</u> <u>www.mikrocipy.cz</u>