

# arx1

**NAVODILA ZA  
UPORABO**



## VSEBINA KOMPLETA

### ZUNANJA ENOTA

Funkcijske tipke  
Trobarvna svetlobna komunikacija  
Termalni senzor

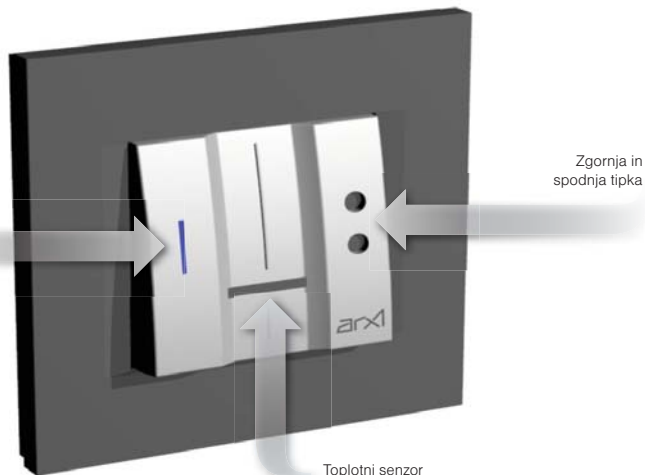
### NOTRANJA ENOTA

### DODATNI OKVIRČEK



### Tehnični podatki:

- kapaciteta: 1000 odtisov
- 64-bitna enkripcija povezave
- visoka hitrost identifikacije
- operativna temperatura: -30 °C do +60 °C (-22 °F do +140 °F)
- operativna vlažnost: do 90 %
- odtisi ostanejo v bazi, tudi v primeru prekinjenega napajanja
- termalni senzor zadnje generacije
- ločljivost 500 dpi



## KAZALO

Vsebina kompleta.....	2
1. Montaža.....	3
1.1. Pritrditev zunanje enote.....	3
1.2. Pritrditev notranje enote.....	3
1.3. Navodila za priklop.....	3
1.4. Shema priklopa.....	4
2. Rokovanje z napravo.....	5
2.1. Pravilna uporaba.....	5
2.2. Prvi zagon.....	5
2.3. Vloga upravnika.....	5
2.4. Vnos uporabnika.....	5
2.5. Brisanje uporabnika.....	6
2.6. Brisanje vseh (uporabnikov in upravnikov).....	6
2.7. Tabela svetlobnih signalov.....	7
2.8. Vzdrževanje naprave.....	8
2.9. Nastavitev odpiralnega časa.....	8
2.10. Razlage in opombe.....	8
3. Opis in odpravljanje napak.....	9
4. Garancija proizvajalca.....	10
5. Garancijski list.....	11

## 1. MONTAŽA

### 1.1. PRITRDITEV ZUNANJE ENOTE

Zunanja enota je namenjena montaži na podometno dozo; Ø 60 mm. ARX1 je že v paketu pritrjen na nosilec M2, ki je namenjen pritrditvi na tovrstno podometno dozo.

Zunanjo enoto je priporočljivo vgraditi na višino 150 cm. Na tej višini je povprečno visokemu uporabniku najlažje potegniti prst preko senzorja.

Zunanja enota naj bo zaščitena pred dežjem in naj ne bo izpostavljena neposredni sončni svetlobi.

### 1.2. PRITRDITEV NOTRANJE ENOTE

Notranja enota je namenjena za montažo na DIN letev v električni omarici, zavzame pa 4 mesta. Notranjo enoto priklopimo na omrežno napetost 220 V ali 110 V in jo povežemo z zunanjo enoto preko treh vodnikov. ARX1 je zaščiten pred zamenjavo polov. Za krmiljenje elektronske ključavnice uporabimo relejni izhod. Maksimalna priključna moč za rele je 3 A.

### 1.3. NAVODILA ZA PRIKLOP

Notranjo enoto (controller) priklopimo na omrežno napetost 220 V ali 110 V z bakrenimi vodniki preseka 1,5 mm<sup>2</sup>. Notranjo in zunanjo enoto med seboj povežemo z bakrenimi vodniki preseka 0,5 mm<sup>2</sup>. Če se vodniki nahajajo poleg energetskih kablov, morajo biti zaščiteni z ozemljitvenim ovajem.

Povezava med notranjo in zunanjo enoto poteka po treh vodnikih:

+12 – pozitivni pol napajanja

-12 – negativni pol napajanja

SIG – enkriptirana komunikacija

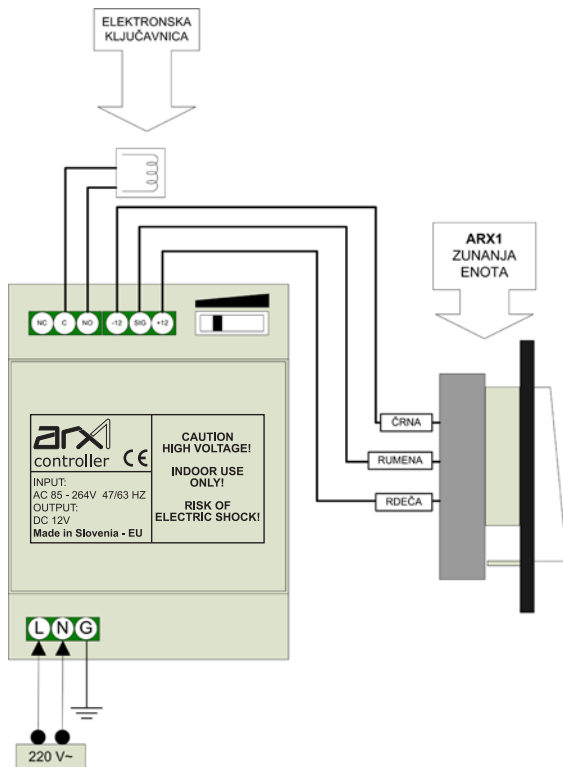
ARX1 je zaščiten pred zamenjavo polov.

Priporočamo, da montažo izvrši za to usposobljena oseba.

Tribarvna  
LED luč

Zgornja in  
spodnja tipka

Toplotni senzor



## 2.1. PRAVILNA UPORABA

Z uporabo termalnega senzorja v ARX1 smo omogočili odlično odčitavanje prstnih odtisov v vseh pogojih in minimalizirali možnost zlorabe. Vsaka tehnologija pa temelji na določenih zakonitostih, zato je v nadaljevanju opisana pravilna uporaba termalnega senzorja. Z malo vaje in upoštevanjem naslednjih navodil boste zelo hitro dobili pravi občutek za pravilno drsenje prsta po senzorju.

Vertikalni položaj prsta na senzorju:

Za pravilen odvzem prstnega odtisa moramo prst po senzorju potegniti čim bolj naravnost. ARX1 je v ta namen oblikovan tako, da ima srednji del vbočen. Namenjen je prav usmerjenemu drsenju prsta in ga pravzaprav sili v vertikalni poteg. K temu pripomore tudi greben, ki poteka po sredini vbočenega dela, ki usmerja prst v pravilen položaj tudi, ko ni veliko svetlobe. Je pa tudi v pomoč slabovidnim osebam.

Velikost zajemne površine prsta:

Ko s prstom potegnemo preko senzorja, je pomembno, da smo potegnili s čim večjo površino prsta. Večja kot je površina, manj je možnosti, da identifikacija ali vnos prstnega odtisa ne bi uspela. To je še posebej pomembno pri vnosu prstnega odtisa v podatkovno bazo. S kvalitetnim vnosom zagotovimo odlične rezultate pri identifikaciji.

Hitrost drsenja prsta po senzorju:

Maksimalna hitrost drsenja prsta po senzorju je 15 cm/s. Če bomo prst potegnili prepočasi ali prehitro, ARX1 ne bo reagiral. Uspešen odvzem prstnega odtisa pri vnosu v podatkovno bazo ali pri identifikaciji se indicira s piskom, zato bodimo pozorni na to.

## 2.2. PRVI ZAGON

Komunikacija med zunanjo in notranjo enoto je zaščiten z unikatno kodo, ki je prednastavljena za vsako napravo posebej. Ko sta notranja in zunanja enota priklopljeni na

najpaznjeje in je med njima vzpostavljena komunikacija, modra dioda desetkrat zasveti in v istem intervalu naprava desetkrat zapiska. V tem času se povezava vzpostavi in ko modra dioda začne neprekinjeno svetiti, je naprava pripravljena za uporabo. Kadar gori modra dioda, je naprava v stanju čakanja na poteg prsta za identifikacijo. Po zaključku izvajanja katerekoli funkcije se naprava vrne v stanje čakanja.

## 2.3. VLOGA UPRAVNIKA

Upravnik ali administrator je oseba, ki ima ekskluzivno pravico dodajanja in brisanja uporabnikov. Funkcijske tipke se nahajajo na zunanji enoti, ki je dostopna komurkoli. Zato je še posebej pomembno, da imajo pravico do izvajanja funkcij le za to pooblaščen osebe. V ARX1 je prostor za dva upravnika odtisa, torej za dva prsta iste osebe ali za dve osebi s po enim prstom. Vnos upravnika je preprost. Prva dva odtisa, shranjena v prazno podatkovno bazo, imata dodeljene upravniške pravice. Kadar je naprava v stanju čakanja, imata ta dva odtisa enako funkcijo kot ostali uporabniki – ob pozitivni identifikaciji sprožita rele.

Postopek vnosa upravniskega odtisa:

1. Na zunanji enoti držimo spodnjo tipko eno sekundo. Modra dioda začne utripati.
2. Upravnik s prstom štirikrat potegne po senzorju. Vsak uspešen vnos spremlja pisk.
3. Ko je upravniki odtis uspešno vnešen, zasveti zelena dioda, zasliši se pisk.

Isti postopek ponovimo še z drugim upravniskim odtisom.

*Pomembno:*

Upravniki odtisa lahko zberemo samo s funkcijo "briši vse", ki pobriše tudi vse obstoječe uporabniške odtise v podatkovni bazi. Zato dobro premislimo o izbiri upravnika. Še posebej, ko ARX1 uporablja večja skupina ljudi.

## 2.4. VNOS UPORABNIKA

Potem, ko smo uspešno vnesli oba administratorska

odtisa, bo naprava vsakič, ko pritisnemo tipko za vnos, sprožila funkcijo dodajanja uporabnika. Edina pravica, ki jo ima uporabniški odtis, je, da se v primeru pozitivne identifikacije sproži rele.

#### Postopek vnosa novega uporabnika:

1. Na zunanji enoti držimo spodnjo tipko eno sekundo. Modra dioda začne utripati.
2. Upravnik s prstom enkrat potegne po senzorju. Uspešna identifikacija je potrjena, ko zasveti zelena dioda in se zasliši pisk.
3. Modra in zelena dioda izmenično utripata. Sedaj prst po senzorju štirikrat potegne uporabnik. Vsak vnos spremlja pisk.
4. Ko je uporabniški odtis uspešno vnešen, zasveti zelena dioda, zasliši se pisk.

#### Pomembno:

- Če je izvajanje funkcije prekinjeno zaradi neuspešne identifikacije ali preteka časovne omejitve, je potrebno ponoviti celoten postopek.
- Ko uporabnik vnaša svoj odtis, naj bo presledek med posameznim potegom prsta po senzorju vsaj dve sekundi.
- Lahko se zgodi, da bo ARX1 za vnos prstnega odtisa uporabnika potreboval več kot štiri poizkuse. Razlogi za to so lahko različni: potegnili smo s premajhno površino prsta ali pa je bil prst moker ali masten (ARX1 sicer identificira odtis tudi, če imamo mokre in mastne prste, vendar bi bilo potrebno pri vnosu poskrbeti, da imamo roke čiste in suhe). Za vnos štirih odtisov imamo na voljo sedem poizkusov.

#### 2.5. BRISANJE UPORABNIKA

ARX1 omogoča brisanje posameznega uporabnika, ne da bi bili drugi uporabnikovi osebni podatki (ime, priimek ipd.) povezani s posameznim odtisom. To pomeni, da mora biti uporabnik ob brisanju prisoten, pa tudi, da identiteta uporabnika (ali upravnika) ne more biti razkrita s strani tretje osebe.

#### Postopek brisanja uporabnika:

1. Na zunanji enoti držimo zgornjo tipko tri sekunde. Modra dioda začne utripati.
2. Upravnik s prstom enkrat potegne po senzorju. Uspešna identifikacija je potrjena, ko zasveti zelena dioda in se zasliši pisk.
3. Rdeča in zelena dioda izmenično utripata. Prst po senzorju enkrat potegne uporabnik, ki ga želimo zbrisati. Ko je pozitivno identificiran, rdeča in zelena dioda trikrat skupaj zasvetita, naprava pa trikrat zapiska v enakem intervalu. Uporabnik je uspešno zbrisan.

#### 2.6. BRISANJE VSEH (UPORABNIKOV IN UPRAVNIKOV)

Z aktiviranjem te funkcije zberemo prav vse odtise, ki so shranjeni v bazi podatkov, vključno z upravniki. Ko zberemo vse odtise, je naprava prazna, oziroma je v istem stanju, kot je bila ob montaži. To funkcijo uporabimo predvsem takrat, kadar ARX1 ali prostor, kjer je montiran, zamenja lastnika. Ali pa v primeru, ko želimo zamenjati upravitelja.

#### Postopek brisanja vseh odtisov iz baze podatkov:

1. Na zunanji enoti držimo zgornjo in spodnjo tipko skupaj pet sekund. Modra in rdeča dioda začneta izmenično utripati.
2. Upravnik s prstom enkrat potegne po senzorju. Uspešna identifikacija je potrjena, ko zasveti zelena dioda in se zasliši pisk.
3. Modra in rdeča dioda zopet izmenično utripata. Upravnik s prstom enkrat potegne po senzorju. Uspešna identifikacija je potrjena, ko zasveti zelena dioda in se zasliši pisk.
4. Rdeča in modra dioda skupaj petkrat zasvetita, naprava pa petkrat zapiska v enakem intervalu. Vsi odtisi so bili uspešno zbrisani iz baze podatkov.

#### Pomembno:

Pri tej funkciji je potrebna dvojna avtorizacija upravnika, saj brišemo vse odtise iz baze podatkov. Če smo sredi izvajanja funkcije ugotovili, da je ne želimo zaključiti, pustimo, da preteče časovna omejitev in da se ARX1 vrne v stanje čakanja.

#### 2.7. TABELA SVETLOBNIH SIGNALOV

LED	PISK	STANJE	INTERVAL	RAZLAGA
Modra	Da	Utripa	10 x	ARX1 je bil prvič priključen na napajanje in komunikacijo in inicializira funkcije.
Modra	Ne	Gori		ARX1 je v stanju čakanja. Ko nekdo potegne s prstom po senzorju, primerja pravkar odvzeti odtis z odtisi, shranjenimi v bazi podatkov.
Modra	Ne	Utripa	Do preteka časovne omejitve.	ARX1 čaka na upravnikov odtis. To se zgodi ob vklopu funkcije »dodaj uporabnika« ali »briši uporabnika«.
Zelena	Da	1 x zagori	1 x 1 s	Upravnik ali uporabnik je bil uspešno identificiran. Prstni odtis je bil uspešno shranjen v bazo podatkov.
Rdeča	Ne	Utripa	Neprekinjeno	Napaka v napravi.
Rdeča	Da	Utripa	3 x	Upravnik ali uporabnik ni bil uspešno identificiran. Prstni odtis ni bil shranjen v bazo podatkov. Časovna omejitev za izvajanje funkcije je potekla.
Rdeča	Da	1 x zagori	1 x 3 s	Baza podatkov je polna.
Modra + zelena	Ne	Utripata izmenično	Do preteka časovne omejitve.	ARX1 čaka na vnos uporabniškega odtisa.
Rdeča + zelena	Ne	Utripata izmenično	Do preteka časovne omejitve.	ARX1 čaka na odtis uporabnika, ki ga želimo zbrisati iz baze podatkov.
Rdeča + zelena	Da	Utripata skupaj	3 x	Uporabnikov odtis je bil uspešno zbrisan.
Modra + rdeča	Ne	Utripata izmenično	Do preteka časovne omejitve.	ARX1 čaka na vnos upravnikovega odtisa, da zberše vse odtise iz baze podatkov.
Modra + rdeča	Da	Utripata skupaj	5 x	ARX1 je uspešno zbrisal vse odtise iz baze podatkov.

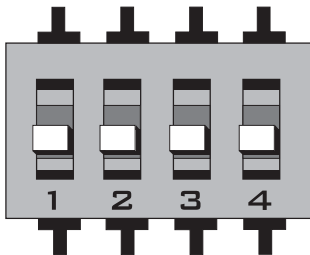
## 2.8. VZDRŽEVANJE NAPRAVE

Naprava ne potrebuje posebnega vzdrževanja. Senzor se čisti z vsakim potegom prsta, ko pa gre za ekstremne primere; če npr. ARX1 uporabljamo z mastnimi rokami, ga očistimo z vlažno ali suho mehko krpo, lahko uporabimo tudi blago čistilno sredstvo.

**V nobenem primeru pa ne smemo uporabljati agresivnih čistilnih sredstev, niti raznih topil ali kislin. Senzorja ne smemo čistiti s trdimi ali ostrimi predmeti, ker ga lahko poškodujemo. To pa vodi v možnost okvare in izgubo garancije.**

## 2.9. NASTAVITEV ODPIRALNEGA ČASA

Na notranji enoti se nahaja tudi stikalo, s katerim nastavimo odpiralni čas oz. koliko časa je vključen rele (slika 3). Stikalo ima štiri stopnje, s katerimi nastavljamo čase, od leve proti desni, v sekundah: 1, 3, 5, 30.



## 2.10. RAZLAGE IN OPOMBE

- Kadar vnašamo nov odtis, je potrebno vedno štirikrat ponoviti postopek potega prsta po senzorju. To omogoča napravi, da izmed štirih odvzetih izbere najboljši odtis in s tem maksimalno zmanjša možnosti za neuspešno identifikacijo. Lahko pa se zgodi, da bo ARX1 za vnos prstnega odtisa uporabnika potreboval več kot štiri poizkuse. Razlogi za to so lahko različni: potegnili smo s premajhno površino prsta ali pa je bil prst moker ali masten (ARX1 sicer identificira odtis tudi, če imamo mokre in mastne prste, vendar bi bilo potrebno pri vnosu poskrbeti, da imamo roke čiste in suhe). Za vnos štirih odtisov imamo na voljo sedem poizkusov.
- Izvajanje vsakega koraka funkcije je časovno omejeno. Ko vnašamo nov odtis, imamo po vsakem potegu prsta deset sekund časa, da ga potegnemo znova. V primeru, ko po desetih sekundah ne naredimo nič, se bo ARX1 vrnil v stanje čakanja. Tudi če funkcije zaradi kakršnegakoli razloga nismo izvedli do konca, se nam ni treba bati zlorabe.
- Istega odtisa ne moremo dvakrat vnesti v bazo podatkov.

## 3. OPIS IN ODPRAVLJANJE NAPAK

NAPAKA	VZROK	ODPRAVLJANJE NAPAKE
Vnos odtisa ni uspel.	Prst ste prehitro potegnili po senzorju.	Prst potegnite po senzorju z normalno hitrostjo. Najvišja hitrost je 15 cm/s.
	Prst ste po senzorju potegnili s premajhno površino.	Poskrbite, da po senzorju potegnete s kar največjo površino prsta.
	Odtis, ki ste ga želeli vnesti, je že v bazi podatkov.	Opravite z istim prstom postopek identifikacije (ko je naprava v stanju čakanja).
	Baza podatkov je polna.	Nov odtis boste lahko vnesli, ko boste spraznili kakšno mesto v bazi podatkov.
Odtis, ki je shranjen v bazi, ni identificiran.	Prst ste prehitro potegnili po senzorju.	Prst potegnite po senzorju z normalno hitrostjo. Najvišja hitrost je 15 cm/s.
	Prst ste po senzorju potegnili s premajhno površino.	Poskrbite, da po senzorju potegnete s kar največjo površino prsta.
Modra dioda ne sveti.	Naprava ni priključena na napajanje.	Preverite, ali je kateri od vodnikov poškodovan.
		Poglejte, ali je varovalka, na katero je vezan ARX1, vključena.
		Pokličite pooblaščenega serviserja.
Rdeča dioda utripa.	Napaka v napravi.	Pokličite pooblaščenega serviserja.

#### 4. GARANCIJA PROIZVAJALCA

##### GARANCIJSKI POGOJI:

Garancija velja za obdobje 36 mesecev od dneva predaje izdelka končnemu kupcu. Proizvajalec izdelka, NAVKOM d. o. o., s to izjavo jamči, da bo v garancijskem obdobju izdelek ARX1 (v nadaljnjem besedilu izdelek) deloval brezhibno, ter da so materiali, iz katerih je izdelan, brez napak in poškodb.

V kolikor kupec ugotovi napako v delovanju izdelka, lahko uveljavlja garancijo pri prodajalcu ali proizvajalcu, ta pa kupcu izda potrdilo o prejemu reklamacije.

Proizvajalec se zavezuje, da bo v primeru upravičene reklamacije napako v delovanju odpravil najkasneje v 45 dneh od dneva reklamacije. Če napake ne bo možno odpraviti, bo kupec od proizvajalca oziroma prodajalca prejel nov izdelek, najkasneje v 45 dneh od dneva reklamacije.

##### OPOMBE V ZVEZI Z UVELJAVLJANJEM GARANCIJE:

Stranka prevzame vse tveganje in stroške, ki nastanejo s transportom izdelka do pooblaščenega prodajalca ali pooblaščenih servisnih služb.

Garancija je veljavna le, če je garancijski list izpolnjen v celoti s strani Navkom d. o. o. ali pooblaščenega prodajalca, oz. če so iz drugih dokumentov zadovoljivo razvidne okoliščine nakupa. Zato vas prosimo, poskrbite, da so v originalnem predračunu/fakturi v celoti zapisani: vaše ime, ime prodajalca, serijska številka izdelka, leto, mesec in dan nakupa, oz. poskrbite, da je originalnemu garancijskemu listu pripet račun, ki ga prejmete ob nakupu, na katerem je izpisano ime prodajalca, datum nakupa in tip izdelka. Navkom d. o. o. si pridržuje pravico do zavrnitve brezplačnega popravila v primeru, ko ni predložen niti v celoti izpolnjen garancijski list niti ni dodan zgoraj omenjeni dokument (faktura, račun), oz. v primeru, ko so podatki na garancijskem listu nepopolni ali nečitljivi.

Garancijski list shranite na varno mesto, saj vam dvojnika ne bomo izdali!

##### PODALJŠANJE GARANCIJE:

V primeru, da je kupec uveljavljal garancijo za izdelek in je bilo s strani pooblaščenega servisa ugotovljeno, da je reklamacija upravičena, se garancijski rok podaljša za čas, ko je bil izdelek na servisu. Če pa je bil na reklamiranem izdelku opravljen večji servisni poseg, oziroma je bil izdelek zamenjan za novega, se kupcu izda nova garancija za obdobje 36 mesecev.

##### GARANCIJE NI MOGOČE UVELJAVLJATI V PRIMERU:

1. Kakršnekoli okvare, povzročene zaradi napačnega ravnanja z izdelkom (kot npr. uporaba izdelka v namene in na način, ki niso navedeni v navodilih za uporabo, rokovanje in vzdrževanje itd.).
2. Kakršnekoli okvare, ki je nastala zaradi popravila, prilagajanja, čiščenja ali drugega posega v izdelek s strani kogarkoli drugega, razen pooblaščenih servisov s strani Navkom d. o. o.
3. Kakršnekoli okvare, ki je nastala zaradi transporta, padca, udarca itd. po nakupu izdelka.
4. Kakršnekoli okvare, ki je nastala zaradi ognja/požara, potresa, poplave, strele, drugih naravnih nesreč, onesnaženega okolja in neprimerne električne napetosti napajanja.
5. Kakršnekoli okvare, povzročene z malomarnim ravnanjem ali neprimernim hranjenjem/skladiščenjem izdelka (kot npr. hranjenje pri visokih temperaturah in vlažnosti, poleg insekticidov, kot je natfalin ali poleg zdravil, strupov in kemikalij, ki lahko povzročijo škodo), neprimernim vzdrževanjem itd.
6. Ko izdelku, oddanemu v popravilo, ni priložen garancijski list.
7. Kakršnihkoli sprememb garancijskega lista v zvezi z letom, mesecem in dnevom nakupa, imenom kupca ali prodajalca in serijske številke.
8. Ko garancijskemu listu ni priloženo potrdilo o nakupu (račun).

##### OMEJITEV ODGOVORNOSTI:

Navkom d. o. o. ne zastopa ali jamči ne eksplicitno ne implicitno ničesar v imenu dobaviteljev ali v zvezi z vsebino pisnega gradiva in v nobenem primeru ni zavezan jamstvu za kupljeni material, oziroma za primernost le-tega za določen namen ali za kakršnokoli posledično, slučajno ali neposredno škodo (vključno, vendar ne omejeno, s škodo ali izgubo poslovnih dobičkov, prekinitve poslovanja in izgubo poslovnih informacij), ki bi izhajale iz uporabe, oziroma nezmožnosti uporabe teh tiskovnih ali naprave.

Nekatere države ne dovoljujejo omejevanja odgovornosti v zvezi s posledično ali slučajno nastalo škodo, zato je možno, da se zgornje določilo na vas ne nanaša. V primeru, da kupec zaradi reklamacije pošlje izdelek po pošti, svetujemo, da se pošiljka zavaruje. Prodajalec in proizvajalec ne odgovarjata za povzročeno škodo med transportom.

#### 5. GARANCIJSKI LIST

Serijska številka:

Datum nakupa:

Datum montaže:

Ime kupca:

Naslov kupca:

Štampiljka in podpis prodajalca:

ARX1 je izdelalo podjetje:

NAVKOM d.o.o.  
Priateljeva 24  
1000 Ljubljana  
Slovenia – EU  
info@navkom.si  
www.navkom.si

Vrsta izdelka:

elektronska naprava za odpiranje vrat na osnovi  
biometrične identifikacije.





**NAVKOM D.O.O.**  
**PRIJATELJEVA 24**  
**1000 LJUBLJANA**  
**SLOVENIA - EU**  
**T: +386 (0)1 5304 712**  
**F: +386 (0)1 5304 719**  
**WWW.NAVKOM.SI**