SISTEM ZA INSPEKCIJU CEVI KAMEROM

Uputstvo za rukovanje



Pre rada sa ovim uređajem pažljivo pročitajte uputstvo.

[UVOD]

Sistem inspekcijskih kamera za cevi je moćan skup alata koji vam pomaže da pronađete i dijagnostifikujete probleme u sistemu cevovoda. Sistem se široko koristi kod inspekcija kanalizacija, sistema klima uređaja, dimnjaka, vodovoda, zgrada, kablovskih i ventilacionih sistema itd.

[OPŠTA BEZBEDNOSNA PRAVILA]

MERE PREDOSTROŽNOSTI

Pročitajte sva bezbednosna upozorenja i uputstva. Nepoštovanje upozorenja i uputstava može dovesti do električnog udara, požara i / ili teških povreda. Sačuvajte ovo uputstvo za dalji rad.

1. Nemojte koristiti ovaj uređaj u eksplozivnoj atmosferi, gde ima prisustva zapaljivih tečnosti, gasova, opasnih hemikalija, vrućih tečnosti ili teških prašina. Uređaj može da stvori varnice koje mogu zapaliti prašinu ili dim.
2. Glava kamere i kabl su vodootporni, međutim DVR i konektor nisu. Ne izlažite uređaj vodi ili kiši. To povećava rizik od električnog udara.
3. Izbegavajte korišćenje uređaja u ekstremnim hladnim uslovima, toploti ili vlažnosti, jer može oštetiti uređaj.
4. Ne bacati i ne pritiskati jako uređaj.
5. Uvek napravite rezervne kopije podataka pre povezivanja SD memorijske kartice sa ovim sistemom. Proizvođač nije odgovoran za bilo kakvo oštećenje podataka na SD memorijskoj kartici iz bilo kog razloga.
6. Ne isključujte uređaj tokom snimanja ili reprodukcije. To može da ošteti jedinicu i / ili SD memorijsku karticu.
7. Samo kvalifikovano lice može popravljati ovaj uređaj. Servis ili održavanje koje vrši nekvalifikovano lice može dovesti do povreda.
8. Ne koristite ovaj uređaj na mestima gde postoji visokonaponska oprema. Uređaj ne sadrži visokonaponsku zaštitu i izolaciju.
9. Redovno proveravajte ili održavajte ovaj uređaj i ako postoje neka oštećenja, popravite ih ili zamenite novim delovima.

[PRIMENA I UPOZNAVANJE SA UREĐAJEM]

PRIMENA

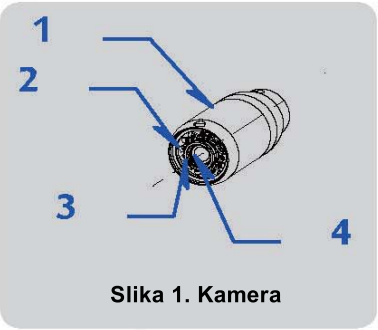
Pogodno za cevi prečnika od 50 mm do 400 mm.

UPOZNAJTE UREĐAJ

Ovaj sistem uključuje sledeća četiri glavna dela: glava kamere, kabl, brojač i LCD monitor. Kamera uključuje predajnik na 512Hz (opcija), samonivelišući uređaj, podesive LED diode, visokokvalitetni poklopac objektiva sa anti-scratch staklom (staklo protiv ogrebotina); kućište od nerđajuceg čelika; Poklopac od safirnog stakla i kućište od nerđajuceg čelika mogu zaštititi kameru od ogrebotina, udaranja i sl. Fleksibilna opruga od nerđajuceg čelika i druge povezane komponente obezbeđuju fleksibilan prelaz; što olakšava prolaz kabla kroz savijene cevi. Baterija za napajanje kamere i DVR monitora je ugrađena u LCD ekran.

Kamera

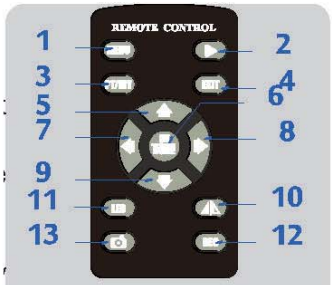
1. Kućište od nerđajućeg čelika
2. Led diode
3. Izolacijski prsten
4. Poklopac safirnog objektiva



Slika 1. Kamera

Daljinsko upravljanje

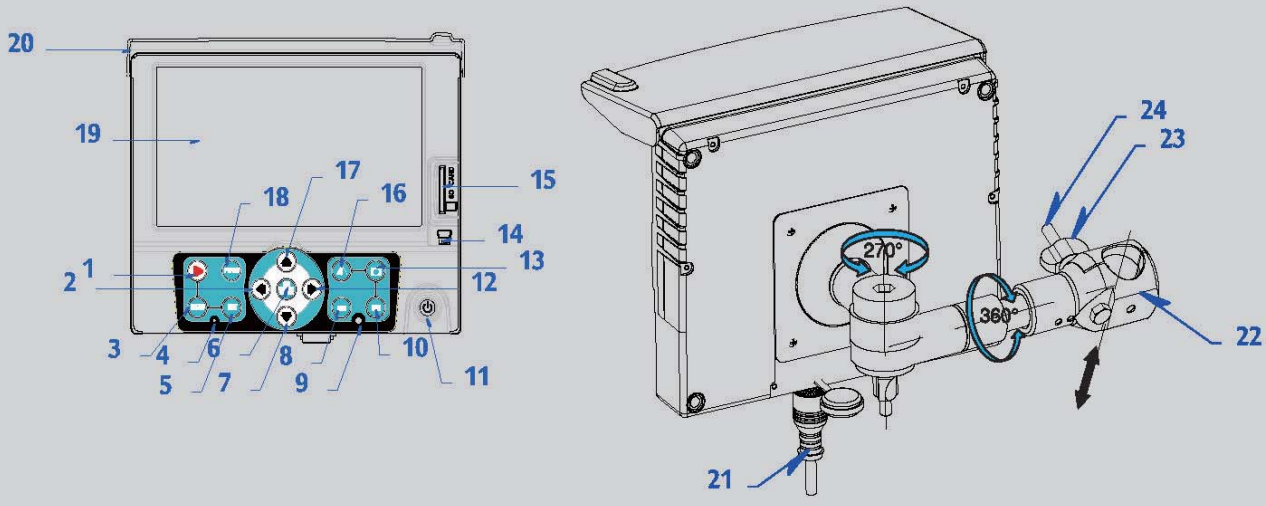
1. Meni: Izaberite Meni
2. Reprodukcija: režim reprodukcije
3. Pt / Wt: rezervna funkcija
4. Izlaz: Izlazni meni
5. Gore: Izaberi gore / prethodna stavka
6.OK & Home: Potvrdi / Izaberi meni
7. Levo: Izaberi Levo
8. Desno: Izaberi Desno
9. Dole: Izaberi dole / sledeća stavka
10. Ogledalo: “u ogledalu” i obrnuta slika
11. LED: Podešavanje osvetljenosti
12. REC: Start / Stop snimanja
13. Foto: snimite fotografiju



Slika 2. Daljinski upravljač

DVR i konzola

1. Reprodukcija: režim reprodukcije
2. Levo: izaberite levu stavku
3. Meni: izbor menija
4. Indikator napajanja
5. Izlaz: izlazni meni
6. OK & home: potvrdite/izaberite meni
7. Dole: odaberite dole/sledeću stavku
8. LED: osvetljenost
9. IR za daljinsko upravljanje
10. REC: start/stop snimanja
11. Prekidač za napajanje
12. Desno: izaberite desnu stavku
13. Foto: snimite fotografiju
14. USB 2.0 ka računaru
15. Slot za SD karticu
16. Ogledalo: “u ogledalu” i obrnuta slika
17. UP: izaberite sledeću/prethodnu stavku
18. PT / VT: rezervna funkcija
19. Color TFT LCD
20. Štitnik za sunce
21. Glava video kabla
22. Kočioni spojler
23. Leptir matice
24. Šestougaoni vijci



Slika 3. DVR

[OPIS SPECIFIKACIJE I STANDARDNE OPREME]

SPECIFIKACIJE

	STAVKA	PARAMETAR
Opšte	Radna temperatura	-10° ~ 507 + 14° ~ + 122°
	Vlažnost u radu	30% RH-90% RH
	Temp. skladištenja	-20° ~ 607 + 4° ~ + 140°
	Adapter za napajanje	Ulaz: 110VAC ~ 240V AC, izlaz: 12V DC 1500mA
	MEAS.	84.8 x 39.8 x 93.5cm (D x Š x V)
	Težina	25 kg (približno)
Kamera	Senzor	1/3 "Soni CCD
	TV-linija	480 TV-linija
	Ugao gledanja	125°
	Predajnik	512Hz ugrađen (opcija)
	Samonivelisanje	Ugrađeno
	Žižna daljina	20 cm (približno)
	Dubina polja	100 cm (približno)
	Veličina kamere	38 mm x 81 mm (glavna konstrukcija)
	Dužina kamere	318 mm
	Prednji objektiv	Safir
	Materijal kućišta	304 # Nerđajući čelik
	Osvetljenje	Ugrađeno 12 x LED (belo)
	Vodootpornost	20 m vode (fiksirana kamera na kablu)
	Napajanje	DC12V
	Potrošnja struje	60mA (LED OFF) 140mA (LED ON)
DVR	Ekran	7-inčni 16: 9 LCD ekran u boji visoke rezolucije
	Rezolucija	800 x 480 RGB
	Ogledalo i flip	Podržava sliku “u ogledalu”, Flip (obrnuta slika), Mirror & Flip
	Video rezolucija	PAL 720 x 576 25FPS Maks, NTSC 720 x 488 30FPS Maks
	Video kodiranje	H.264
	Fotografija	720 x 480 / 720 x 576
	Audio zapis	Lokalni zvuk
	Izlaz	TV i audio izlaz
	Spoljna memorija	Podržava SD memorijsku karticu do 32GB
	Izlaz podataka	USB2.0 ka računaru
	LED Driver	Ugrađeni dimer
	Reprodukcija	Video, foto i audio
	Jezik	Engleski, nemački, francuski, španski, italijanski, kineski, japanski, ruski, portugalski
	Napajanje	DC 12V ulaz
	Potrošnja struje	700mA Maks
	Kapacitet baterije	7.4V 5200mAh Li-jonska baterija
	Životni vek	6 sati
	Vreme punjenja	8 sati
Kotur	Prečnik kabla	Ø 9mm
	Dužina kabla	60/80/100/120 m (opcija)
	Brojač	Ugrađen

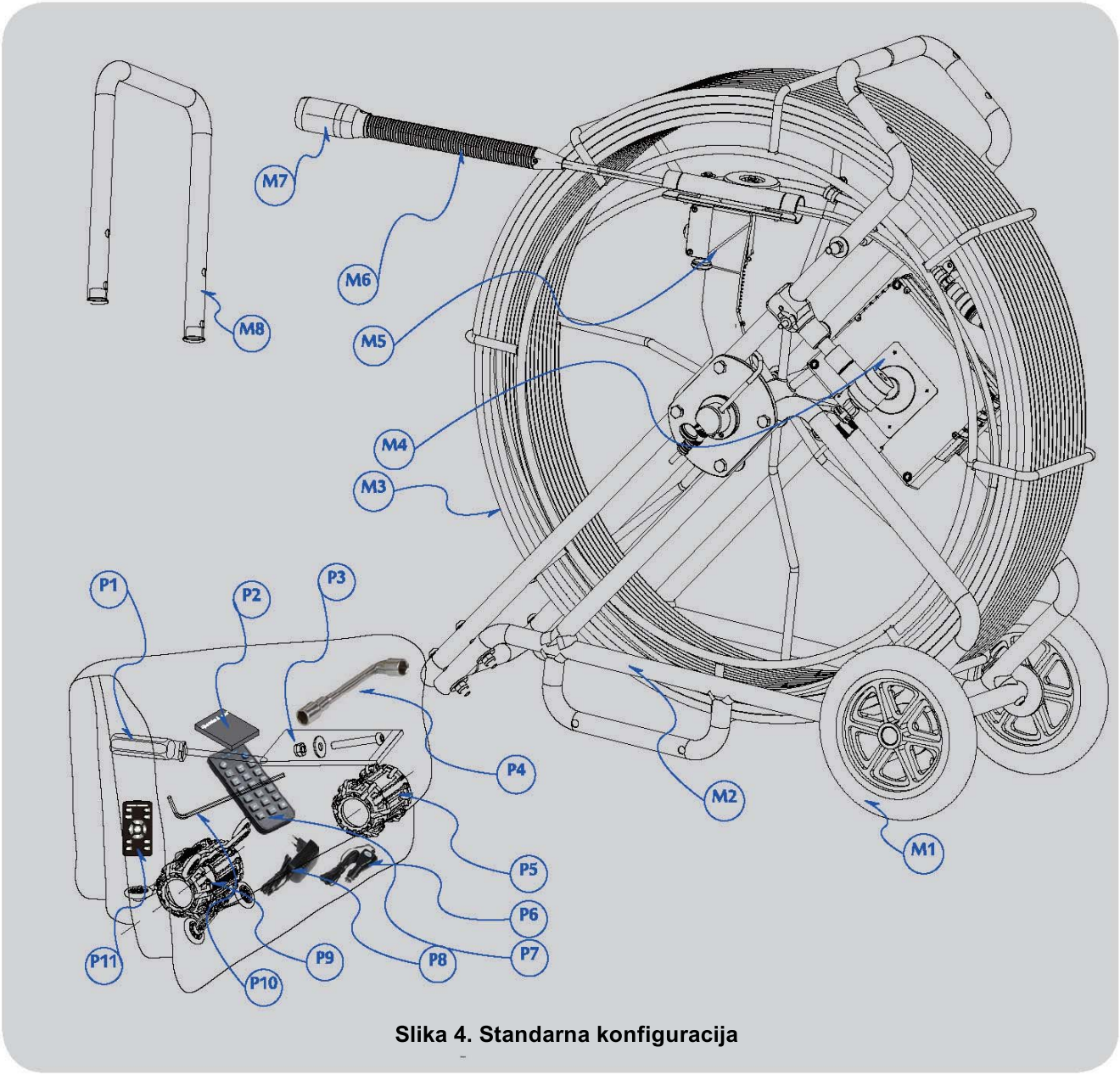
Standardna konfiguracija

Komplet alata

P1. Šrafciger
P2. Uputstvo za upotrebu
P3. Vijci i matice (4x)
P4. Šestougao ključ - okasti
P5. 72 Roller Skid (za prečnik cevi 3 "- 4")
P6. Punjač za auto
P7. Tekst editor
P8. Adapter za napajanje
P9. 120 univerzalni Skid (za prečnik cevi 5 "-12")
P10. Šestougaoni ključ
P11. Daljinski upravljač

Mašina

M1. Točak
M2. Ram
M3. Kalem sa kablom
M4. DVR i konzola
M5. Brojač
M6. Opruga
M7. Kamera
M8. Ručka

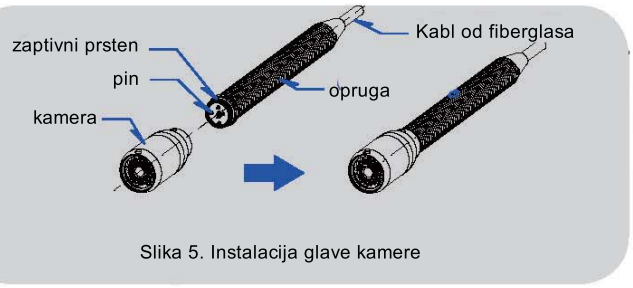


Slika 4. Standarna konfiguracija

[INSTALACIJA]

Da bi ste smanjili rizik od teških povreda tokom upotrebe, pratite procedure za pravilnu montažu.

1. Instalacija glavne kamere (pogledajte sliku 5)



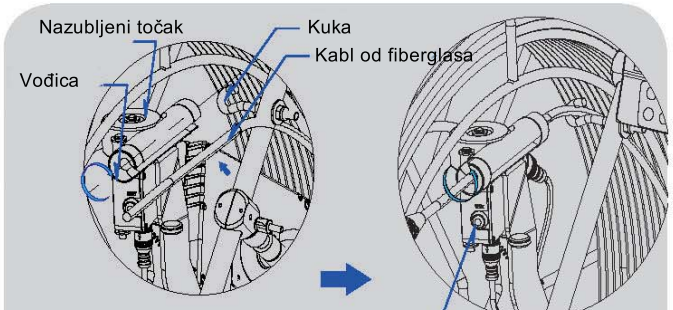
Slika 5. Instalacija glave kamere

Izvadite kameru, pričvrstite oprugu i zavrnite glavu kamere u smeru kazaljke na satu. Pre ugradnje, uverite se da je zaptivni prsten i pin u dobrom stanju.

2. Uređaj za merenje distance (slika 6)

Okrenite vođicu prema paralelnom otvorenom slotu u smeru kazaljke na satu, instalirajte kabl od fiberglasa u vođicu i žičanu kuku kako bi ste osigurali tačnost brojača.
Zatim okrenite vođicu u smeru kazaljke na satu do otvorenog slota nagore i levo.

Pritisnite dugme za resetovanje da bi ste obrisali nulu da bi podesili novo brojanje.

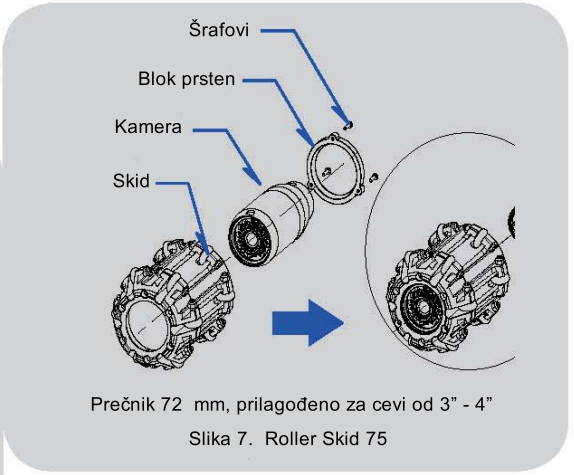


Slika 6. Uređaj za merenje distance

3. INSTALACIJA SKID-a

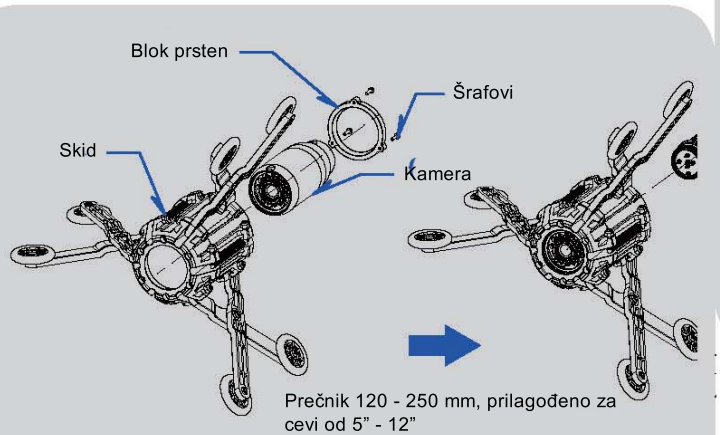
Roleri skid-ovi se koriste za održavanje glave kamere u centru pri različitim dimenzijama cevi kao i za držanje glave dalje od blata sa dna cevi kako bi ostala čista i da daje sliku najboljeg kvaliteta.
Postoje dve vrste roler skid-a:

1) 72 Roller Skid (prečnik 72 mm, pogodan za 3"- 4" cevi).
   (Vidi sliku 7)
2) 120 univerzalni Skid (prečnik 120 mm - 250 mm, pogodan za 5 "-12" cevi). (Vidi sliku 8)



Prečnik 72 mm, prilagođeno za cevi od 3" - 4"

Slika 7. Roller Skid 75

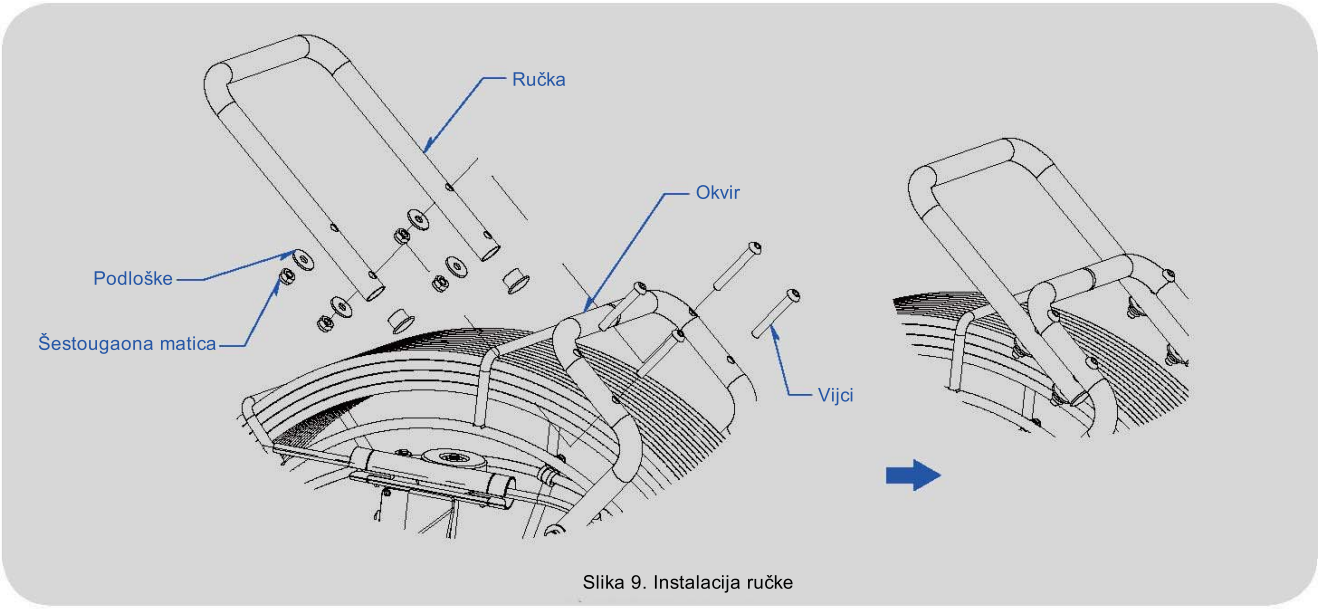


Slika 8. Univerzalni Skid 120

Molimo vas da odaberete odgovarajući skid prema veličini cevi. Postavite kameru na skid, pritisnite i zaključajte.

4. Instalirajte dršku (pogledajte sliku 9)

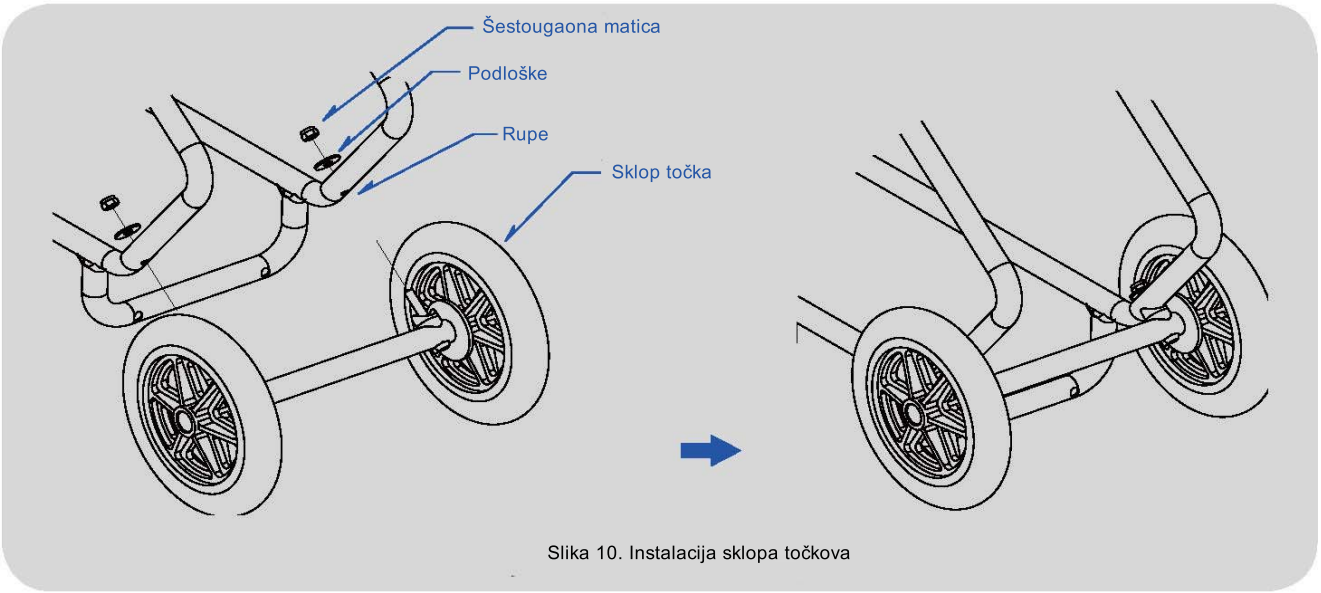
Ovaj proizvod uključuje ručku za produženje za više operatere.
Izvadite ručku i vijke iz torbe, poravnajte četiri rupe u okviru ručke, zategnite vijcima, podloškama i na kraju stegnite sve okastim ključem.



Slika 9. Instalacija ručke

5. Instalacija sklopa točkova (videti sliku 10)

Izvucite sklop iz pakovanja, odvrnite matice i podloške, pričvrstite vijke u rupe i na kraju sve stegnite šestougaonim maticama.

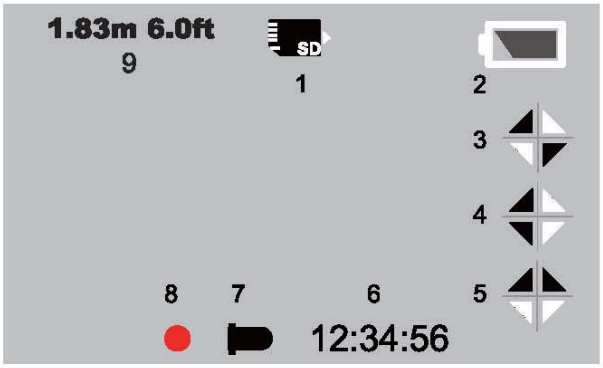


Slika 10. Instalacija sklopa točkova

VODIČ ZA FUNKCIJE I UPUTSTVO ZA UPOTREBU

DVR IKONICE

1. SD kartica
2. Napunjenost baterije
3. Obrnuta slika
4. Slika - obrnuta & “u ogledalu”
5. Slika “u ogledalu”
6. Vreme
7. LED osvetljenje
8. Snimanje
9. Brojač (opciona funkcija)



Slika 11. Prikaz ikonica na ekranu

[VODIČ ZA FUNKCIJE]

1. Video uživo

Kliknite da uklj/isklj. DVR za ulazak u Live Video Mod, onda klik na za ulazak u Mod za reprodukciju

Kliknite za start/stop snimanja

Kliknite za prikaz obrnute slike ili “u ogledalu”

Kliknite za podešavanje osvetljenosti LED dioda kamere

Kliknite za slikanje

2. Opcije za video

Kliknite za ulazak u Video option Menu, klik ili za odabir potrebnih stavki, kliknite za potvdu selekcije. Kliknite na ili za izmenu vrednosti. Klik za snimanje. Kliknite na za izlazak iz opcija za video i snimanje.

- Veličina D1 (720 x 576) / VGA (640 x 480) / QVGA (320 x 240)
- Video Seg: 10min/20min/30min/40min/OFF. Podesite na 10-40 minuta da ograničite dužinu fajla i otvorite ciklus. Stariji fajlovi biće zamenjeni novim kada je SD kartica puna. Postavite OFF da bi ste zatvorili ovu funkciju.
- Meter Counter: rezervna funkcija.
- Sound: Uključite / isključite lokalni zvuk u Video snimku.

3. Reprodukcija

Kliknite za reprodukciju, korisnik može da pretražuje i pušta medija fajlove.

Kliknite i za pretragu i odabir medija fajlova.

Kliknite za potvrdu odabira i predpregled medija fajla. Kliknite za predpregled prethodnog fajla. Dugme za predpregled sledećeg.Klik za prikaz videa. Klik na za ulazak u podešavanja prikazivanja.

- Delete: Brisanje medija fajlova.
- Slide Show: 3sek/5sek/10sek. Podešavanje vremenskog intervala slajdova.
- Protection: Zaštita važnih medija fajlova.
- Thumbnail: Pregled 9 fajlova po stranici.
- File List: Pregled 3 fajla po stranici.
- LCD: osvetljenje LCD ekrana.

4. Pokretanje snimka

Pauza/Pokretanje, Zaustavljanje Nazad Napred, klik na dugme da podesite brzinu napred/nazad.

5. PODEŠAVANJA

Kliknite za ulazak u podešavanja Record/Play.Kliknite na za ulazak u Menu za podešavanja (Setup Menu)

- Format: formatiranje SD kartice.
- LCD: osvetljenje LCD ekrana.
- Language: engleski, nemački, francuski, španski, italijanski, kineski, japanski, ruski, portugalski.
- Sistem Reset: resetovanje svih podešavanja.
- Light Frequency, 50Hz / 60Hz, preciziranje frekvencije ambijentalnog svetla.
- TV out: PAL / NTSC.
- Date input: podešavanje datuma i vremena.

[UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE]

Primena na terenu

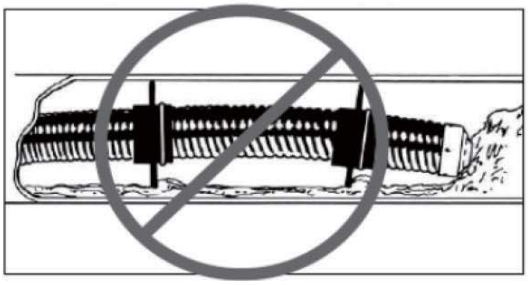
1. U radu sa kamerom, uvek nosite gumene rukavice iz zdravstvenih i sigurnosnih razloga. Pravilno pozicioniranje kotura štedi vreme i snagu kod uvlačenja/izvlačenja kabla i smanjuje oštećenja opreme.

- Prilikom uvlačenja, kraj vašeg zamaha treba da bude što bliže ulazu. Stojeći dalje sa viškom kabla između ruku i ulaza možete prouzrokovati da se kabl savije van ulaza i ošteti.
- Pokušajte držati kabl što dalje od oštrih ivica na ulazu cevi, jer to može prouzrokovati oštećenja. Ako Vam se čini da kamera ne ide, **NEMOJTE DALJE UVLAČITI KAMERU U CEV!** Ako je moguće probajte još jedan ulazak.

NAPOMENA! Ruke treba da budu blizu otvora cevi. NE HVATAJTE kabl koji na ivici ulaza i nastavite da uvlačite kabl.

2. Prilikom pregleda uvek pokušavajte raditi niz cev. Ovo će održavati sistem mnogo čistijim i omogućiti vam da idete mnogo dalje sa manje trenja. Ako voda značajno sprečava da vidite područje, privremeno je isključite.
3. Kada uvučete kabl kroz cevovod polako sa kratkim ulazima, čuvajte ruke na ulazu, tako da možete da kontroliše kabl i sprečite da se zaglavi, savije ili ogrebe,
4. Kada proveravate cev, najbolje je spor i stabilan prolazak kroz sistem. Promene u pravcu su P, T, Y i oštre krivine. Obično je neophodno dati malo dodatnog pritiska u krivinama. Povucite glavu kamere približno 8" (20 cm) od savijanja i ako je potrebno dajte brz pritisak i uz najmanju potrebnu silu uradite "skok" kamere kroz skretanje**.** Pokušajte biti što pažljiviji i nemojte udarati glavu kamere kroz uglove. Posle nekog vremena, možete saznati ko je najbolji način za pregled deonice da brzo ubacite kameru, a zatim polako i ravnomerno izvučete kameru.
5. Pre ulaska uverite se da je čisto safirno staklo. Neki korisnici tvrde da mali sloj deterdženta na sočivu smanjuje mogućnost da se ulje zalepi. Ako je potrebno, iskoristite bilo koju stajaću vodu u cevima kako bi ste isprali prednji deo kamere protresanjem u vtodi,
6. Kada postavite glavu kamere u cev zapamtite, pošto se razlikuju materijali cevi, biće neophodno podesiti osvetljenje kako bi se maksimalno povećao kvalitet slike.
7. Sistem može da ide kroz višestruke krivine od 45 i 90 stepeni. Ako postoji velik otpor, ne pokušavajte da idete kroz P ili T krivinu .

NAPOMENA! Ne pokušavajte da koristite glavu kamere da bi ste uklonili prepreku. Ovaj sistem je alat za dijagnostiku, a ne čistač za odvode. Korišćenje glave kamere za uklanjanje prepreka može oštetiti glavu ili prouzrokovati da se zaglavi u prepreci.



Slika 12. Nepravilan rad

8. Nemojte pokušavati da izvučete kabl na koturu okrećući ga. Možete namotavanjem i odmotavanjem ručno uvlačiti ili izvlačiti kabl iz kotura.
9. Ako je kamera u cevi ili u zatvorenom okruženju, stvara se toplota. Ovo može dovesti do pregrejavanja glave kamere što uzrokuje nejasne linije na monitoru. U slučaju da se to desi, isključite sistem, uklonite kameru iz cevi (ili zatvorene sredine) i ostavite da se ohladi 10 do 15 minuta. Tekuća voda u cevi takođe pomaže u hlađenju glave kamere. Uvek koristite minimalnu osvetljenost koja je potrebna da bi ste maksimalno povećali kvalitet slike i izbegli prekomerno povećanje toplote.

NAPOMENA! Glava kamere može postati VRUĆA ! Kada završite sa inspekcijom ili ako imate pauzu, isključite sistem. Uklanjanje prepreka može oštetiti glavu ili prouzrokovati da se zaglavi u prepreci.

Vraćanje kabla

1. Kada završite inspekciju, povucite nazad kabl sporom i stabilnom silom. Ne pritiskajte kabl niti koristite prekomernu silu. To može oštetiti kameru ili kabl. Kabl može da se zaustavi prilikom vraćanja, a možda će biti potrebno manipulisati kao što je to učinjeno prilikom ulaska.

2. Kada završite inspekciju, povucite nazad kabl sporom i stabilnom silom. Ne pritiskajte kabl niti koristite prekomernu silu. To može oštetiti kameru ili kabl. Kabl može da se zaustavi prilikom vraćanja, a možda će biti potrebno manipulisati kao što je to učinjeno prilikom ulaska.

NAPOMENA! NIKADA NE KORISTITE RASTVARAČE da čistite bilo koji deo sistema. Supstance kao što su aceton i druge jake hemikalije mogu uzrokovati pucanje prstena kamere, što može uticati na vodonepropustljivost.

3. Držite kabl u koturu. Jedna ruka drži kabl, a druga ruka je blizu kabla. Polako i lagano gurnite kabl preko kuke od ručke, kotur će se okrenuti i gurati kabl.

NAPOMENA! Ruke treba da budu blizu kotura prilikom čuvanja kabla. Svaki put po malo gurnite kabl. Duži pritisak može uzrokovati savijanje ili prekidanje kabla.

[BEZBEDNOST BATERIJE I UPUTSTVO]

Bezbedno korišćenje

Pre upotrebe baterije i punjača pročitajte sledeće mere predostrožnosti baterije kako bi ste smanjili rizik od električnog udara.

1. Punite baterije sa dodatnim jedinicama za punjenje.
2. Proverite jedinice za napajanje i bateriju svaki put pre korišćenja opreme, uverite se da nema problema, upotreba neovlašćenih delova može dovesti do električnog udara, požara i / ili ozbiljnih povreda ili oštećenja drugih instrumenata i sistema.
3. Nikada ne povezujte punjač za auto sa bilo kojim 24-voltnim upaljačem za cigarete. To će oštetiti bateriju i DVR.
4. Ne radite kratki spoj, može izazvati požar ili električni udar.
5. Ne napunite bateriju dok pada kiša ili pri vlažnim uslovima. Voda koja ulazi u punjač povećava rizik od električnog udara.
6. Ako su punjač i baterija oštećeni, nemojte ih koristiti i zaustavite punjenje. To može izazvati električni udar.
7. Nemojte rastavljati kućište, samo kvalifikovano osoblje može raditi popravke i održavanje.
8. Pravilno odložite bateriju. Izlaganje visokim temperaturama može dovesti do eksplozije baterije. Zato je nemojte odlagati u vatri. Neke zemlje imaju propise o odlaganju baterija. Molimo vas da pratite sve važeće propise.
9. Ne dirajte ništa što je iz baterije, što bi spalilo ili oštetilo kožu i kada dodirnete, odmah isperite vodom. Ako dospe u oči, odmah potražite medicinsku pomoć.

Korišćenje uputstva

Pratite korake u nastavku kako bi ste smanjili povrede od strujnog udara. Potrebno je oko 8 sati da potpuno napunite bateriju. Baterija se može dopuniti na online, tako da punjenje i snabdevanje neće povećati vreme punjenja.

Saveti

Korisnik za punjenje baterije može da koristi adapter za napajanje ili punjač za kola. Takođe može direktno napajati sistem bez baterije. Ako ne koristite bateriju duže vreme, izvršite punjenje za 6 meseci kako bi ste osigurali da bude u normalnom radnom statusu.

[OSTALO]

Rešavanje problema

Problem	Moguća lokacija kvara	Rešenje
Dozvoljeni metri	Skliznut nazubljeni točak	Podesite kabl od fiberglasa na vođicu i kuku.
	Nije podešeno na nulu	Pritisnite dugme za reset da podesite na nulu.
Nema slike	Priključak kabla je neispravan ili labav	Proverite priključak, očistite ga i ako je potrebno ponovo spojite
	Konektor kamere zaprljan	Očistite priključak kamere
	Pogrešna SD kartica	Isključite napajanje i zamenite SD karticu
	Pogrešno podešavanje	Uđite u meni podešavanja (Setup Menu) i odaberite reset

Izjava FCC-a

Ovaj uređaj je u saglasnosti sa delom 15 FCC pravila. Rukovanje mora da prati sledeće uslove:
[1] Ovaj uređaj možda neće izazvati štetne smetnje;
[2] Ovaj uređaj mora prihvatiti sve primljene smetnje, uključujući i one koje mogu uzrokovati neželjeni rad.
Promene ili modifikacije koje nije izričito odobrila strana koja je odgovorna za usklađenost može poništiti ovlašćenje korisnika da upravlja opremom.

CE

Ovaj proizvod je usklađen sa standardima uključujući i Uredbu o niskonaponskim uređajima 73/23/EEC;

EMC

Uredba 89/336/EEC. Uređaj je prošao sve testove od strane nadležnih organa i ovlašćen je da nosi CE oznaku.

Lista delova				
Br	**Broj dela**	**Naziv dela**	**Specifikacije**	**Slika**
1	1-312	Glava kamere	Soni CCD 480TVL, 38 x 81mm, 125° ugao gledanja Samonivelisanje	
2	1-323	Glava kamere	Soni CCD 480TVL 38 x 81mm, 125° ugao gledanja Samonivelisanje Sa transmiterom od 512Hz	
3	2-312	Adapter	DC 12V 1. 5A Adapter	
4	2-323	Punjač za automobil	DC 12V 2A punjač za automobil	
5	3-412	Daljinski upravljač	Daljinski upravljač sa 13 tastera	
6	3-423	Tekst Editor	Tekst Editor sa 20 tastera	
7	5-623	DVR	7-inčni video rekorder, ugrađena baterija sa utičnicom, 14 tastera	
8	8-934	72 Roller Skid	Pogodno za cevi od 3"- 4"	
9	8-945	120 Roller Skid	Pogodno za cevi od 5"-12"	
10	9-412	Ručka	22 x 281 x 242 mm	
11	9-423	Nosač	Standardni	