



Smart RFID System

Obeležavanje i lociranje podzemnih mreža i uređaja

www.komplex.sk

O nama

Kompaniju KOMPLEX je osnovao g-din Stefan Sivak u Zilina-i, Slovačkoj 1994. KOMPLEX se bavi razvojem i proizvodnjom Identifikacionih sistema za radijske frekvencije (RFID) dodeljene za podzemne mreže. Od našeg početka na tržište smo plasirali pet sopstvenih proizvoda. Četiri od njih su registrovana u patentnom zavodu kao patenti ili industrijski dizajn. Nama je prioritet da ispunimo sve zahteve vrhunskog kvaliteta koje imaju klijenti. Zahvaljujući ovom cilju sada poslujemo u mnogim zemljama Evrope i Azije.

Isprobajte nas i pratite vaše mreže!



ISO 9001:2000 iz 2001

EN ISO 9001:2008 iz 2010



Ing. Pavol Sivák

Suvlasnik, generalni direktor,
u Komplex-u od 2006.

+421 41 500 14 74

pavol.sivak@komplex.sk

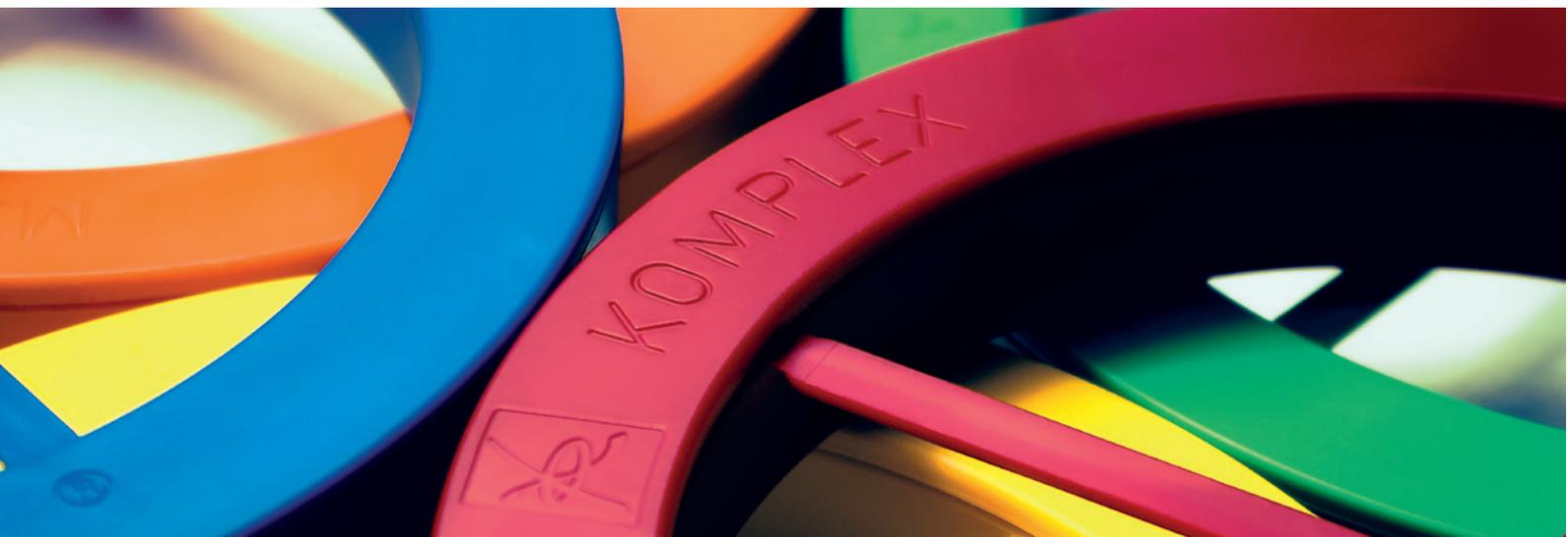


Ing. Peter Sivák

Suvlasnik, direktor za proizvodnju,
u Komplex-u od 2007.

+421 41 500 14 76

peter.sivak@komplex.sk



Smart RFID system

Inteligentni sistem za obeležavanje i praćenje vaših podzemnih uređaja.

Sastoji se iz sledećih delova:

- Smart Marker SM1500
- SML lokator
- Softver za bazu podataka markera (Marker Database Software)

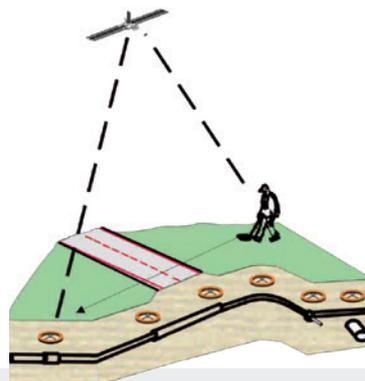
Zašto izabrati KOMPLEX[®] Smart RFID sistem?

- Životni vek podataka unutar Smart Marker je min. 40 godina
- Stvaranje tekstualnih informacija korisnika za svaki Smart Marker
- Uređivanje svih podataka o vašoj podzemnoj mreži iz vaše kancelarije ili doma
- Ugrađeni GPS modul unutar svakog Smart Marker lokatora
- Akustična GPS navigacija
- Mapiranje vaših Smart Markera na Google mapi
- Upravljanje podacima i arhiviranje svih podataka o vašim podzemnim mrežama u jedinstvenom Softveru za bazu podataka markera
- Arhiviranje vaših podataka u Cloud bazi podataka
- Bezbedna razmena vaših podataka sa vašim partnerima putem internet usluge Baze podataka markera

Smart Marker SM1500

Smart Marker SM1500 je električna pasivna oprema sa ID brojem. Koristi se za trajno obeležavanje određene tačke pod zemljom. Smart Marker SM 1500 pruža najbolju i najtačniju metodu preciznog praćenja i lociranja svih tipova zakopanih uređaja kao što su:

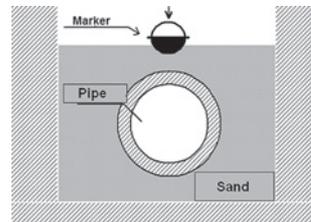
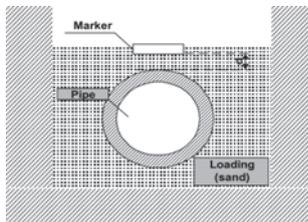
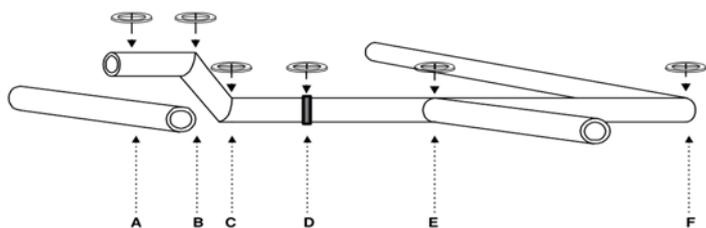
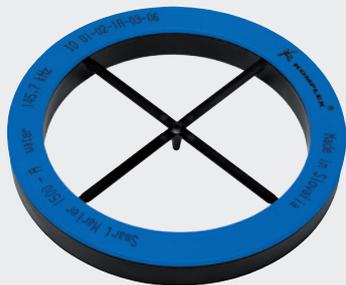
- optički kablovi,
- kablovi za napajanje
- vodovodne cevi
- kanalizacioni cevovodi
- gasni cevovodi
- CATV
- vodovodne cevi za vodu koja nije za piće



Smart Marker SM1500 je zakopan iznad ključnih uređaja tokom izgradnje ili održavanja. Unapred programirani jedinstveni serijski broj svakog Smart Marker SM1500 pruža jasno i tačno obeležavanje svake važne tačke u zakopanom uređaju (spojevi, veze, promene pravca, itd.)

Kasnije, Smart Marker SM1500 se lako, brzo i tačno locira koristeći SML lokator. GPS model ugrađen unutar SML lokatora dosta skraćuje vreme lociranja svakog Smart Marker SM1500. SML lokator automatski čuva sve podatke o detekciji Smart Marker SM1500 u svojoj internoj memoriji. Podaci o svakom Smart Marker SM1500 uključuju sledeće informacije:

- GPS koordinate lokacije Smart Markera
- Tekstualni opis korisniku o Smart Markeru
- ID brojeve Smart Markera



Analogni RF markeri

Analogni marker radiofrekvencije je pasivna električna oprema za trajno obeležavanje podzemnih uređaja.

Omogućava najbolji način za jeftino i pouzdano obeležavanje manje važnih tačaka vaše podzemne mreže. To je dobro rešenje u slučajevima kada detekcija određenih tačaka nije potrebna.

KOMPLEX proizvodi tri vrste analognih markera:

- MARKER 2500
- Dugi MARKER
- MAR 100-3D – loptasti marker

MARKER 2500, Dugi MARKER

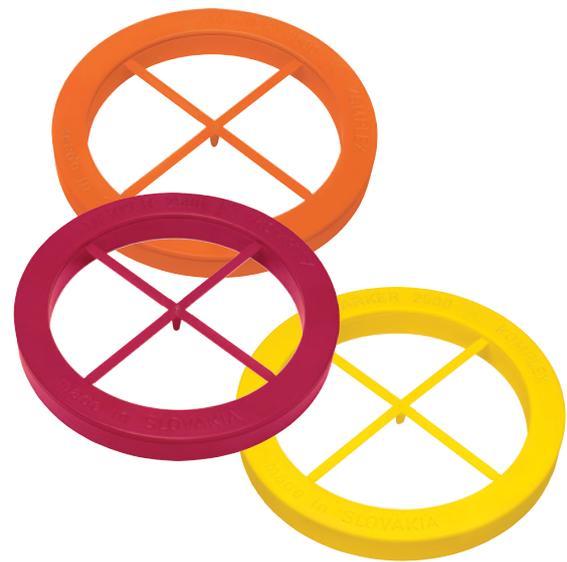
KOMPLEX proizvodi dve vrste ravnih analognih markera – MARKER 2500 i Dugi MARKER. Oba

markera pružaju pouzdani i jeftin način obeležavanja podzemnog uređaja na mestima gde detekcija određene tačke podzemne mreže nije potrebna. Marker 2500 je napravljen za duboka iskopavanja kod kojih je potrebna detekcija do 1,8 m. U prošlosti je to bio najviše korišćen marker za obeležavanje svih vrsta podzemnih uređaja. Dugi Marker je inovacija kod ravnih analognih markera. Parametri i princip upotrebe je sličan kao u slučaju Marker 2500. Glavna razlika je u rasponu očitavanja. Nova konstrukcija Dugog MARKERA omogućava povećanje raspona očitavanja ovog markera do 2,5 m.

Marker MAR 100-3D

MAR 100-3D je loptasti analogni marker. To je idealno rešenje za uska iskopavanja.

Najveća prednost MAR 100-3D je sferna karakteristika elektromagnetnog polja ovog markera. To skraćuje vreme instalacije loptastog markera. Jaka PE pokrivenost MAR 100-3D pruža savršenu zaštitu markera čak i ekstremnim uslovima. Dva držača PE poklopca omogućavaju fiksiranje MAR 100-3D za vaš podzemni uređaj trakom.



Smart Marker lokator SML (SML)

SML je prenosivi uređaj napravljen za preciznu i brzu lokalizaciju i detekciju svih analognih markera i Smart Marker SM1500.

GPS modul ugrađen u SML lokator dosta skraćuje vreme lociranja Markera. SML automatski čuva sve podatke o svakom detektovanom Markeru u internoj memoriji lokatora. Virtuelna tastatura omogućava tekstualno ukucavanje korisničkih podataka o svakom markeru. SML takođe omogućava merenje dubine markera. Kasnije je lako povezati SML lokator sa ličnim kompjuterom putem USB kabela i razmenjivati sve podatke o vašim markerima sa jedinstvenim Softverom baze podataka markera.



SML lokator Smart Marker SMLxxx

Radna temperatura	-20 °C +60 °C
Temperatura čuvanja	-20 °C +60 °C
Tačno merenje dubine markerom	+/- 10 % do specifikacije markera
GPS navigacija	DA, ugrađeni GPS modul
Radna frekvencija	SML G1 – 83,0 kHz SML T1 – 101,4 kHz SML S1 – 121,6 kHz SML E1 – 134,0 kHz, 169,8 kHz SML W1 – 145,7 kHz
Veličina (visina x širina x dubina)	225 x 240 x 210 mm
Težina uređaja sa antenom	Max. 4 kg
Kapacitet memorije (Prepisiva memorija)	8000 marker beleženje
Vrsta displeja	Pozadinsko svetlo LCD ekran, 4 x 20 cifri
Komunikacija sa ličnim računarom	USB kabl
Vek trajanja baterije	45 radnih sati
Primarne baterijske ćelije, napon 1,5 V	10 kom.
Dimenzije prema IEC R 14	

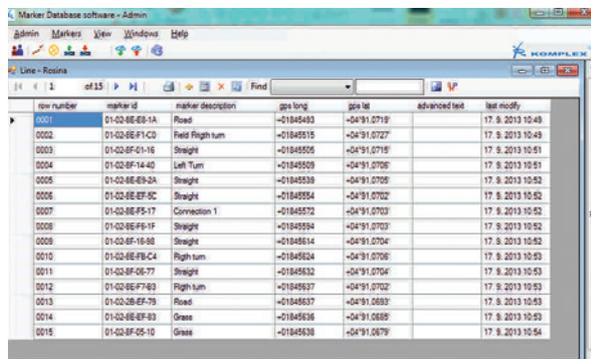


Softver baze podataka markera

Softver baze podataka markera je jedinstveni softver za vaše markere u svetu. To je najbolji način za upravljanje podacima o zakopanim uređajima.

Daje vam sledeće mogućnosti:

- Uređivanje podataka o vašim markerima i podzemnim uređajima
- Upravljanje vašim podacima o markerima i podzemnim uređajima
- Razmenu vaših podataka sa vašim partnerima širom sveta upotrebom naše bezbedne internet usluge za Cloud bazu podataka
- Izvoz vaših podataka u SHP formatu za GIS sisteme
- Izvoz i gledanje vaših markera i mreža na Google mapama



row number	marker id	marker description	gps long	gps lat	advanced test	last modify
0001	01-02-8E-E8-1A	Road	+01845493	+0491.0719		17. 9. 2013 10:48
0002	01-02-8E-F1-C0	Field Right turn	+01845516	+0491.0727		17. 9. 2013 10:49
0003	01-02-8F-01-16	Straight	+01845506	+0491.0718		17. 9. 2013 10:51
0004	01-02-8F-14-40	Left Turn	+01845509	+0491.0706		17. 9. 2013 10:51
0005	01-02-8E-E9-3A	Straight	+01845530	+0491.0706		17. 9. 2013 10:52
0006	01-02-8E-EF-5C	Straight	+01845572	+0491.0702		17. 9. 2013 10:52
0007	01-02-8E-F5-17	Connection 1	+01845594	+0491.0703		17. 9. 2013 10:52
0008	01-02-8E-F6-1F	Straight	+01845594	+0491.0703		17. 9. 2013 10:52
0009	01-02-8F-16-88	Straight	+01845614	+0491.0704		17. 9. 2013 10:52
0010	01-02-8E-F8-C4	Right turn	+01845624	+0491.0706		17. 9. 2013 10:53
0011	01-02-8F-06-77	Straight	+01845632	+0491.0704		17. 9. 2013 10:53
0012	01-02-8E-F7-83	Right turn	+01845637	+0491.0702		17. 9. 2013 10:53
0013	01-02-0B-EF-79	Road	+01845637	+0491.0683		17. 9. 2013 10:53
0014	01-02-8E-EF-93	Grass	+01845636	+0491.0689		17. 9. 2013 10:53
0015	01-02-8F-05-10	Grass	+01845638	+0491.0679		17. 9. 2013 10:54



Tehnički parametri - Smart Marker SM1500

Radna frekvencija (kHz)	83,0, 104,1, 121,6, 134,0, 145,7, 169,8
Materijal poklopca	Velika gustina PS
Dimenzije	Prečnik x Visina 225 x 28 mm
Težina	Max. 300 g (0,66lb)
Identifikacioni broj ID	10 cifri u heksadecimalnom načinu rada
Raspon očitavanja markera	1,5 m (4,9ft)
Radna temperatura	-20 °C do +60 °C
Vek trajanja	50 godina



Tehnički parametri - Marker 2500

Radna frekvencija (kHz)	83,0, 104,1, 121,6, 134,0, 145,7, 169,8
Materijal poklopca	Velika gustina PS
Dimenzije	Prečnik x Visina 225 x 28 mm
Težina	Max. 300 g (0,66lb)
Identifikacioni broj ID	NO
Raspon očitavanja markera	1,8 m (5,9ft), Dugi Marker 2,5 m (8,2ft)
Radna temperatura	-20 °C do +60 °C
Vek trajanja	50 godina



Tehnički parametri - Marker MAR 100-3D

Radna frekvencija (kHz)	83,0, 104,1, 121,6, 134,0, 145,7, 169,8
Materijal poklopca	PE
Dimenzije	Prečnik 130mm
Težina	Max. 210 g (0,46lb)
Identifikacioni broj ID	NO
Raspon očitavanja markera	1,2 m (3,9ft)
Radna temperatura	-20 °C do +60 °C
Vek trajanja	50 godina



VRSTA RADNE FREKVENCIJE

Boja	Markera	Vrste	Lokatora markera
83,0 kHz	Gasni cevovod	Žuti   	SML G
101,4 kHz	Optički kablovi	Narandžasti   	SML T
121,6 kHz	Kanalizacioni cevovod	Zeleni   	SML S
145,7 kHz	Vodovodne cevi	Plavi   	SML W
134,0 kHz, 169,8 kHz	Kablovi za napajanje	Rosso   	SML E

Proizvodjac: Komplex, Rosinska 8543/34B, 01008 Zilina, Slovakia, www.komplex.sk