

		 Globalni inženjering za sreću ljudi			
Br. projekta: (naručitelj)		MBO Mehaničko biološka obrada otpada		Br. projekta:	
Koda projekta: (naručitelj)				R12-1141/19	
Br. ugovora:				Koda projekta: CGO Zadar	
				Br. dokumenta: 200 PRU 0014	
Upute za rad					
Vrsta opreme: Magnetski separator		Poz. broj: 150		Model/tip: B A S/EMBS-800, EMBS-1000, EMBS-1200, EMBS-1400, EMBS-1600, EMBS-1800, EMBS-2000, EMBS-H-800, ..., EMBS-H-2000	
		Proizvođač: BAS ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLER		Br. stranica: 22	
Napomena: Za upute za rad magnetskim separatorom posebno pogledati poglavlja: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.					

REVIZIJA BR.	OPIS PROMJENA	IZRADA	DATUM IZRADE
1	Izmijene po traženju Inženjera	RIKO d.o.o.	30.09.2025
0	Osnovni dokument	RIKO d.o.o.	23. 7. 2024



Europska unija
Zajedno do fondova EU



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



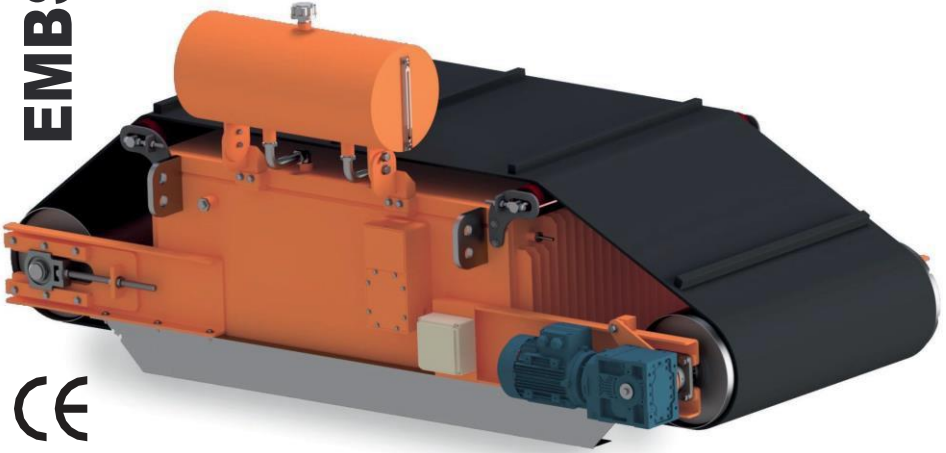
Operativni program
KONKURENTNOST
I KOHEZIJA

Projekt izgradnje Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje sufinancira se iz OP Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

Korisnički priručnik

MAGNETSKI SEPARATOR

EMBS SERIJA



BAS ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLER
VE MÜHENDİSLİK UYGULAMA SAN TİC LTD BAŞKENT OBS
51.CAD NO:3 TEMELLİ SINCAN ANKARA 00903128154152

info@bas-tr.com
www.bas-tr.com



SADRŽAJ:

1. Opće informacije	3
2. Tehničke informacije	4
3. Upozorenja	6
4. Instalacija	11
5. Električne veze	13
6. Pregled	14
7. Rezervni dijelovi	15
8. Redovno održavanje	16
9. Puštanje u rad	18
10. Podmazivanje	18

1. Opće informacije:

Elektromagnetski remenski separator osigurava automatsko odvajanje feromagnetskih materijala u toku nosača. Elektromagnetski trakasti separator može se lako montirati na transportni sustav. Elektromagnetski trakasti separator može uzeti feromagnetske materijale u transportni tok i ne utječe na glavni sustav. Ovi feromagnetski materijali mogu se lako izbaciti iz transportera pomoću trake za odvajanje.

Veličina najmanje feromagnetske čestice koju može zahvatiti separator ovisi o raznim čimbenicima:

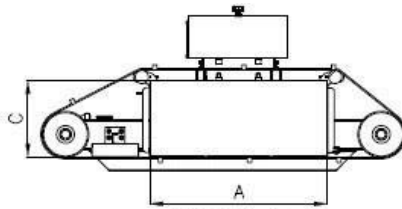
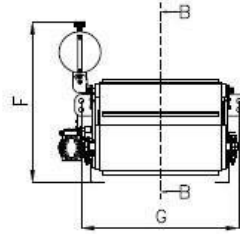
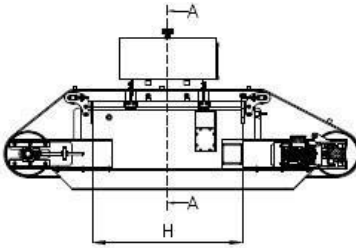
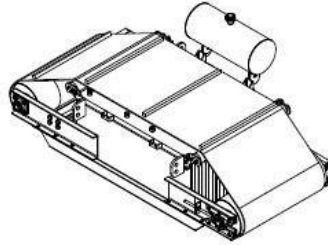
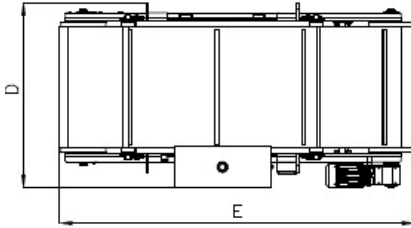
- a) Razdjelnik visi na udaljenosti
- b) Specifična težina čestica i visina protoka
- c) Oblik čestice
- d) Masa čestice
- e) Brzina strujanja

Ovim se strojem ne smiju odvajati nikakvi plastični, drveni, stakleni ni neželjezni materijali. Morate koristiti detektor metala za neželjezne materijale.

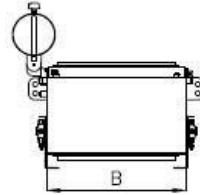
2. Teknik veriler:

MODEL	MAGNETİK ÇIKIŞ (kW)	POJAS	MAGNETİK ALAN ALANI (350 mm)	UZAKLIK	MOTOR (kW)	SOĞUTMA
EMBS-800	3,5	EP125 10MM GUMA (50 mm Preprek)	850 Gauss	150 mm- 350 mm	1,1	Doğal Isı Transferi
EMBS-1000	5,4				2,2	
EMBS-1200	6,5				2,2	
EMBS-1400	7,5				2,2	
EMBS-1600	10				3	
EMBS-1800	12				3	
EMBS-2000	15				4	

MODEL	MAGNETİK ALAN ALANI (A)	MAGNETİK ALAN ALANI (B)	MAGNETİK BLOK YÜKSEKLİĞİ (C)	TOPLAM KÜTLE (D)	TOPLAM UZUNLUK (E)	SEPARATÖR YÜKSEKLİĞİ (E)	YÜKSEKLİK (G)	YÜKSEKLİK (G)
EMBS-800	800	800	580	1250	2180	1270	980	620
EMBS-1000	1000	1050	580	1450	2380	1270	1230	820
EMBS-1200	1150	1050	580	1450	2580	1270	1230	970
EMBS-1400	1350	1050	580	1450	2780	1270	1230	1170
EMBS-1600	1600	1200	580	1600	3030	1270	1380	1420
EMBS-1800	1600	1400	580	1800	3030	1270	1580	1420
EMBS-2000	2000	1600	580	2000	3430	1270	1780	1820



KESİT B-B



KESİT A-A

BAS ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLER
VE MÜHENDİSLİK UYGULAMA SAN TİC LTD
BAŞKENT OBS 51.CAD NO:3 TEMELLİ SİNCAN ANKARA
00903128154152
info@bas-tr.com
www.bas-tr.com

3. Upozorenja:



**OVAJ ĆE SE DOKUMENT POSTAVITI NA VIDLJIVO MJESTO
NA SEPARATORU**

Značenja simbola:



Pročitajte upute



Rad s kućištem



Upozorenje



Budi oprezan



Uzmi rukavicu



Električno upozorenje

3.1. Opća upozorenja:

Upozorenje	
	Separator proizvodi jako magnetsko polje. Nemojte raditi ni s kime u blizini separatora niti postavljajte ikakav pokretni feromagnetski metal blizu separatora.
	Kada elektromagnetski separator radi, na elektromagnetskom separatoru može biti visoka temperatura. Ne dirajte površinu magneta dok radi. Pričekajte da se ohladi prije operacija.
	Isključite električnu energiju elektromagnetskog separatora prije operacija i pričekajte sat vremena da se ohladi. Za sigurnost odvojite električni kabel od elektromagnetskog separatora.
	Elektromagnetski separator je napunjen rashladnim uljem transformatora za hlađenje. Kontrolirajte razinu ulja i tijelo separatora na curenje ulja radi sigurnosti.
	Sve uređaje za snimanje koji rade na magnetskom principu, kao što su kreditne kartice, računalni tvrdi disk, video vrpce, itd., magnetsko polje može oštetiti. Takve proizvode držite na udaljenosti od najmanje 1 metra od separatora.
	Elektromagnetski separator emitira jako magnetsko polje. Njegov učinak na osobe koje koriste srčani elektrostimulator ne može se izbjeći najsuremenijom tehnologijom i stoga se održava udaljenost od najmanje 2 metra od separatora.
	Nemojte prilaziti magnetu s feromagnetskim materijalima. Separator mora upotrebljavati i održavati stručna osoba.

3.2. Upozorenja za transport i montažu:



Magnetski separator operateru jednostavno šalje pojedinačne dijelove za radni magnet. Šalje se s četirima transportnim nogama radi lakšeg transporta. Separator visi s ovjesnih točaka, a transportne se noge skidaju kada se separator koristi. Molimo sačuvajte ove transportne noge za buduće Transporte.

Električna ploča mora biti postavljena tako da osoba koja koristi separator može vidjeti separator ili se separator mora nalaziti na sigurnom radnom području.



Prije pokretanja mora se magnetski separator kontrolirati na oštećenja prijenosa. Ako se primijeti bilo kakvo oštećenje, korisnik mora kontaktirati s proizvođačem.

Ne nosite separator s dna magnetske ploče. Ako nosite magnetsku ploču, njezin donji štit može se oštetiti.



Separator morate čuvati u zatvorenom prostoru i čuvati ga od vode i sunčeve svjetlosti. Ako skladištite separator na otvorenom, neće biti jamstva.

Ako separator pohranjujete na dulje vrijeme, pohranite samo remen na suhom mjestu. Ne smije doći u dodir s uljem ni kemijskim materijalom.

Morate pokrenuti valjke i ležajeve nakon 3 mjeseca kako biste ih zaštitili.

Morate pohraniti električnu ploču u zatvorenom prostoru i zaštititi je od vode, sunca.

3.3. Upozorenja za pokretanje i podešavanje:



Osigurajte uzemljenje prije rada opreme radi zaštite od električnih opasnosti.



Prije prvog pokretanja potrebno je osigurati da su sve operacije montaže grabilice dovršene.

3.4. Upozorenja o radu:



Nakon bilo kakvog nestanka struje iz bilo kojeg razloga, potrebno je osigurati da se oprema ne pokrene samostalno kada se električna energija vrati. Zbog opasnosti koju ova situacija može izazvati preporučuje se isključiti prekidač u slučaju nestanka struje ili koristiti prekidač koji se automatski zatvara u slučaju nestanka struje.



Ne postoji sustav zvučnog ni svjetlosnog upozorenja koji pokazuje da oprema radi. Iz tog razloga osoba koja uključuje prekidač za rad opreme treba paziti da se oprema u tom trenutku ne održava i da nitko ni iz kojeg razloga nije u kontaktu s opremom.

3.5. Upozorenja za održavanje i servis:



Prije održavanja struju treba isključiti putem prekidača na glavnom prekidaču opreme, a na glavnom prekidaču treba postaviti informacijsku pločicu s natpisom "ODRŽAVANJE U TIJEKU " itd...

Kada je oprema bez napona, mora se osigurati da su svi dijelovi opreme zaustavljeni prije bilo kakvog kontakta.

Ako se opremom treba rukovati tijekom održavanja, moraju se poduzeti potrebne mjere opreza protiv dijelova koji se mogu odbaciti i treba koristiti zaštitnu opremu kao što su rukavice, naočale i kaciga.

U slučaju kontakta s oštrim kutnim dijelovima tijekom održavanja potrebno je koristiti zaštitne rukavice. Treba uzeti u obzir da su neki dijelovi proizvoda (motor i sl.) težine koju osoba ne može nositi te po potrebi treba koristiti odgovarajuću transportnu opremu.



Prije održavanja elektromagnetski separator trake mora biti bez napona i mora se pričekati najmanje 6 sati da se ohladi. Kako bi se osiguralo da separator ne emitira elektromagnetska polja tijekom održavanja, apsolutno je potrebno osigurati da su energetske kabli isključeni iz sustava. Separatorski kotao je napunjen transformatorskim uljem za hlađenje elektromagnetskog razdjelnika traka tijekom rada. Kako bi sustav ispravno radio, potrebno je redovito kontrolirati razinu ulja i zaštititi površinu kotla od udaraca i probijanja.

3.6. Periodična upozorenja:



Koroziju koja se s vremenom može pojaviti u svim dijelovima opreme treba povremeno provjeravati.

Dinamičke dijelove i ležajeve s pokretnim dijelovima potrebno je redovito podmazivati.

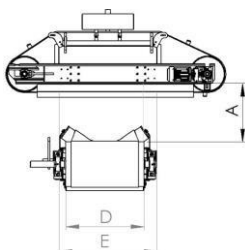


Svu električnu opremu (prekidače, kabele, pričvršćivače) stroja treba povremeno provjeravati na istrošenost, pukotine, lomove i zamijeniti ako je potrebno.

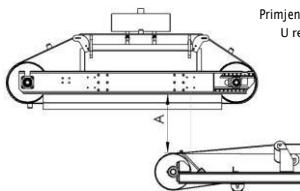
Ovisno o životnom vijeku korištenog ulja ono će se podmazivati u određeno vrijeme.

4. Ugradnja separatora:

Primjena-1
Križni pojas



Primjena-2
U redu



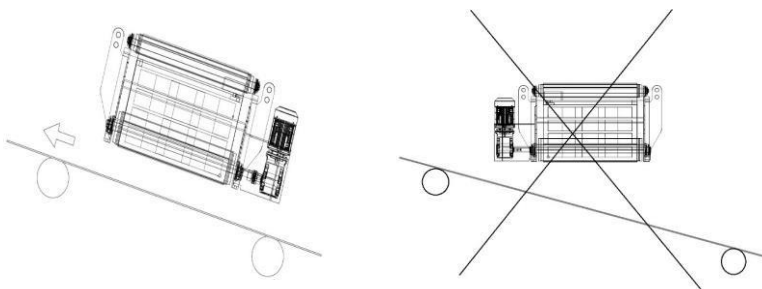
Visina ovjesa separatora kritična je za performanse magnetskog polja. Ova visina ovjesa određena je mjerenjem razdaljine između dna tijela separatora i površine pokretne trake proizvoda.

Separator treba objesiti na preporučenu visinu kako bi se postigla željena učinkovitost. Viseći separator uzrokuje stvaranje magnetskog polja koje se ne može formirati u donjem dijelu proizvoda, a posebno

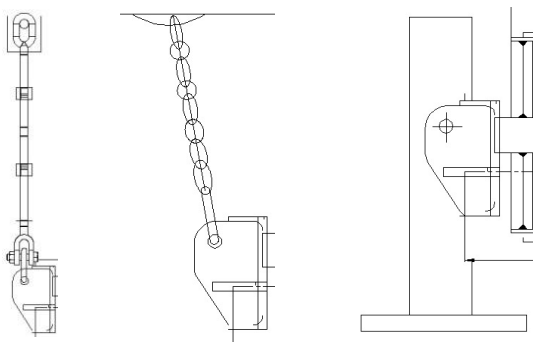
tijekom prelaska proizvoda uzrokuje odmicanje feromagnetskih proizvoda koji prolaze kroz niža područja.

Treba paziti da se u magnetsko polje separatora ne unese nikakav feromagnetski materijal. Ako se unese, uzrokovat će smanjenje magnetskog polja i spriječiti učinkovitu upotrebu separatora.

Smjer rotacije trake za čišćenje separatora treba podesiti tako da se feromagnetski dijelovi bacaju na stranu motora.



U slučaju poprečnog vješanja posebno separator treba objesiti paralelno s transporterom proizvoda. U slučajevima kada je transportna traka nagnuta, separator treba objesiti pod istim kutom. U tim slučajevima treba obratiti pozornost na postavljanje izlaza za tlak ulja i otvora za punjenje na gornjoj strani.



5. Električni priključak:

Elektromagnetski separator radi s istosmjernom strujom. Električni priključak separatora ostvaruje se preko kontrolne kutije koja se nalazi na bočnoj površini separatora. Odvajač istosmjerne struje osigurava električna ploča. Otvaranje i zatvaranje sustava vrši ulaz izmjenične struje kako bi se spriječio istosmjerni luk.

Nemojte povezivati nikakav materijal za prekidače između izlaza istosmjerne struje električne ploče i elektromagneta. Potrebni osigurači za istosmjernu struju dostupni su u ploči i kada ih treba zamijeniti, važno ih je zamijeniti istim materijalom od kojeg su originalni.

Električni priključak separatora treba izvršiti izborom potrebne električne snage.

Nemojte koristiti kabele s malim poprečnim presjecima, a presjeke određujte u skladu s potrebama.

Tijekom električnog spajanja pogonskog motora treba izvesti vrstu priključka motora uz obraćanje pozornosti na vrste priključaka na pločici motora.

Tijekom rada separatora stvara se toplina. U transformatorskom ulju nalaze se paneli za prijenos topline.

Za pokretanje separatora prvo se postavljaju kablovi između električne ploče i separatora. Spojena je AC ulazna strana ploče.

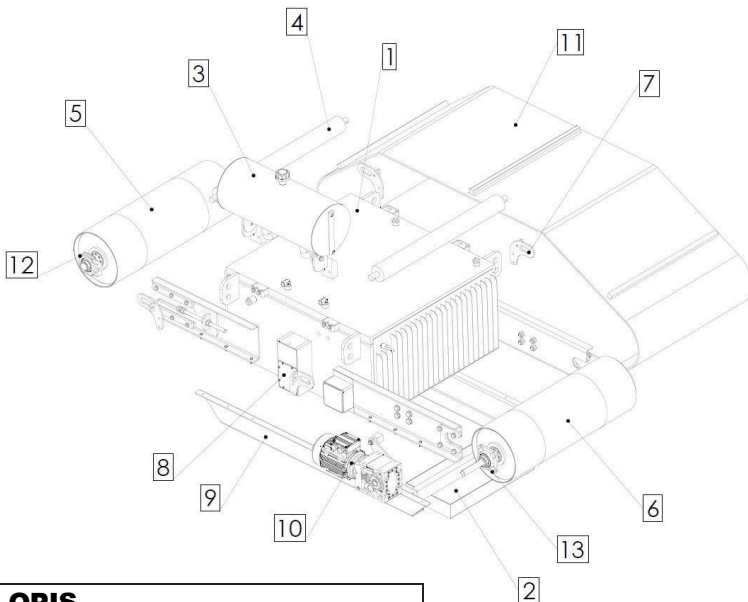
Treba osigurati da vrijednosti radne struje i napona elektromagneta budu iste kao zadane vrijednosti. Trenutna vrijednost se neko vrijeme smanjuje zbog zagrijavanja u neprekidnom načinu rada.

Zatim treba odgovarajuće namjestiti smjer vrtnje motora.

Napomena:

Magnetski separator nema vlastitu ploču za upravljanje, nego je uključen u centralni nadzorni sustav za rafinaciju. Strojem se upravlja u sustavu SCADA, pa zato gledajte upute br. 200 PRU 0002, poglavja 5, 6 i 7.

6. Pregled:



Ne	OPIS
1	GLAVNI ELEKTROMAGNET
2	MAGNET
3	EKSPANZIJSKI SPREMNIK
4	VALJAK ZA PODEŠAVANJE
5	SEKUNDARNI BUBANJ
6	POGONSKI BUBANJ
7	STACIONARNI LEŽAJ
8	ELEKTROMAGNETNA UTIČNICA
9	PLOČA
10	MJENJAČ + MOTOR
11	EPI 25 REMEN
12	LEŽAJ SEKUNDARNOG BUBNJA
13	LEŽAJ POGONSKOG BUBNJA

BAS ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLER
 VE MÜHENDİSLİK UYGULAMA SAN TİC LTD BAŞKENT OBS
 51.CAD NO:3 TEMELLİ SINCAN ANKARA 00903128154152

info@bas-tr.com
 www.bas-tr.com

8. Rutinsko održavanje:

Radi dugogodišnjeg rada separatora pripremljen je vodič za preventivno održavanje. Ovaj vodič omogućuje siguran rad prekopojsnih separatora serije EMBS.

NE	SVAKODNEVNA KONTROLA	POSTUPAK PROVJERE
1	Provjerite temperaturu ulja magneta; Ako je temperatura iznad 110°C, treba zaustaviti sustav i izvršiti provjere.	Razinu ulja treba kontrolirati. Razina ulja treba biti između min-max (plava razina). Električnu struju treba kontrolirati. Treba biti između 30 A i 55 A.
2	Magnet treba promatrati kada držite metalne dijelove. I osigurajte da bacite željenu točku metala.	-
3	Provjerite radnu buku i temperaturu motora remena i pumpe za ulje.	Maks. 75 dB
4	Provjerite je li pojas za odvajanje u sredini i pričvršćen.	Separatorska traka treba biti postavljena u sredini bubnjeva.

NE	TJEDNA KONTROLA	POSTUPAK PROVJERE
1	Čišćenje zaglavljenih metala oko separatora.	To treba učiniti kada se separator zaustavi.
2	Provjerite cijevi rashladnog sustava.	Treba provjeriti spojne točke cijevi. Osigurajte da nema curenja.
3	Uklonite prašinu s hladnjaka sustava hlađenja	To treba učiniti kada se separator zaustavi.
4	Provjerite radnu buku i temperature ležajeva bubnjeva.	Maks. 90 dB
5	Provjerite radnu buku i temperature ležaja gornjih valjaka.	Maks. 75 dB

NE	MJESEČNA KONTROLA	POSTUPAK PROVJERE
1	Provjerite razinu rashladnog ulja.	To treba učiniti kada se separator zaustavi.
2	Očistite šipke za prašinu na električnoj ploči i uklonite prašinu iz unutrašnjosti ormarića.	To treba učiniti kada se separator zaustavi.
3	Ležaj, čišćenje i podmazivanje ležajeva na stroju	To treba učiniti kada se separator zaustavi.
4	Provjerite radi li senzor temperature ulja	Provjerite postoji li vanjski regulator temperature na površini magneta. I usporedite temperaturu s digitalnom temperaturom.
5	Provjerite jesu li vijci na stroju olabavljeni	Za vijke M12 zakretni moment treba biti 75 Nm, a za vijke M14 100 Nm.

9. Puštanje u rad:

Prije početka;

- Nema oštećenja tijela separatora.
- Nema prignječenja ni curenja ulja na motoru
- Separatorski remen je jak i dovoljno zategnut
- Nema curenja ulja na elektromagnetu i razina ulja je normalna.
- Treba provjeriti jesu li električna ploča i materijali iznutra neoštećeni.

Nakon provedbe potrebnih kontrola stručnjak treba započeti s puštanjem u rad električnim spajanjima. Sustav se mora ispravno staviti u rad i provjeriti. Treba provjeriti aktivira li se radna lampica separatora na ploči kada se aktivira elektromagnet. Nemojte se približavati separatoru s feromagnetskim materijalom zbog visokog magnetskog polja koje se stvara dok je elektromagnet aktiviran. Zatim ga treba pustiti u rad pazeći na smjer remena. Postavke okretanja remena vrše se prije otpreme, a po potrebi se mogu ponovno podesiti na licu mjesta.

10. Podmazivanje:

Oprema	Vrsta ulja	Razdoblje
Motorno ulje	Mobilgear SHC 630 ulje	2500 sati
Ležaj	Nlg 1 razred 2EP	1 mjesec
Elektromagnet rashladno ulje	Hyvolt Power Oil 60UX	Svaka 3 mjeseca, * Ulje se može mijenjati svake 3 godine



Koruyucu Prizma

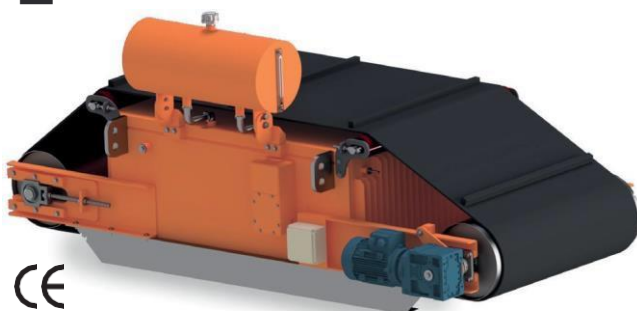
EMBS SERİJA ELEKTROMAGNETSKI
SEPARATOR PREKO POPUSA

BAS ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLER
VE MÜHENDİSLİK UYGULAMA SAN TİC LTD
BAŞKENT OBS 51.CAD NO:3 TEMELLİ SİNCAN ANKARA
00903128154152
info@bas-tr.com
www.bas-tr.com

Korisnički priručnik

**TRAČNI
ELEKTROMAGNETSKI
SEPARATOR**

EMBS



B A S