

IBAN: SI56 0400 1004 8316 853
SWIFT: KBMASI2X (NOVA KBM)
ID DDV: SI34558071

OKR SOD: CELJE
ŠT REG VL: 1-2279-00
MAT ŠT: 5467144

tel/fax: +386 (0)3 7000 380/381 mail: info@razvojdoo.si web: www.razvojdoo.si
--- INŽENIRING, PROIZVODNJA & TRGOVINA --- TOPLOTNA TEHNIKA & PROCESNA OPREMA ---



NAVODILA ZA VARNO UPORABO, OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE

CELIČNA ZAPORA CZ 160 IZPUST PRAHU IZ MULTICIKLONA

**S TEMI NAVODILI MORA BITI SEZNANJEN UPRAVLJALEC NAPRAVE,
BITI MORAJO NA VIDNEM IN DOSTOPNEM MESTU!**

ENERGIJA IZ BIOMASE - NADALJUJEMO TEHNOLOGIJO

--- PROIZVODNI PROGRAM --- PROIZVODNI PROGRAM --- PROIZVODNI PROGRAM --- PROIZVODNI PROGRAM --- PROIZVODNI PROGRAM ---
• kotlarne na biomaso z vso pripadajočo opremo • multicyklonski čistilci dimnih plinov, transporterji goriva in pepela
• generatorji toplega zraka - tehnološka oprema in naročilniška dela • vzdrževalna dela na kotlarnah, jeklene konstrukcije



IBAN: SI56 0400 1004 8316 853
SWIFT: KBMASI2X (NOVA KBM)
ID DDV: SI34558071

OKR SOD: CELJE
ŠT REG VL: 1-2279-00
MAT ŠT: 5467144

tel/fax: +386 (0)3 7000 380/381 mail: info@razvojdoo.si web: www.razvojdoo.si
--- INŽENIRING, PROIZVODNJA & TRGOVINA --- TOPLOTNA TEHNIKA & PROCESNA OPREMA ---



Vsebina

1. VARNOSTNA NAVODILA	3
1.1 Splošna varnost	3
1.2 Za napravo specifična varnostna navodila	4
2. OSNOVNI PODATKI	5
3. OPIS IN TEHNIČNE KARAKTERISTIKE	6
4. NAVODILA ZAA MONTAŽO	6
5. NAVODILO ZA OBRATOVANJE	7
6. VZDRŽEVANJE	7
6.1 Celična zapora	7
6.2 Elektromotorno gonilo	8
7. REZERVNI DELI	9

1. VARNOSTNA NAVODILA

1.1 Splošna varnost

1. Preprečevanje nevarnosti za osebe in stvari

- Napravo uporabljajte samo v skladu s predvidenim namenom.
- Priključki in spremembe na napravi so mogoče samo na osnovi našega dovoljenja.
- Upoštevati morate predpise za preprečevanje nesreč in varnostna opozorila, ki se nanašajo na to napravo.
- Preberite in upoštevajte predpise za montažo in obratovanje.
- Napravo je potrebno montirati pod vodstvom strokovno usposobljenega monterja.
- Med obratovanjem morajo biti vse kontrolne in varovalne odprtine na predvidenih mestih
- Med obratovanjem je prepovedano segati z roko ali drugimi predmeti v zavarovano območje naprave
- Napravo smejo uporabljati, vzdrževati in popravljati le za to strokovno usposobljene osebe, ki jim je delodajalec priznal strokovno izobrazbo za tako delo, oziroma osebe, ki so za to pooblaščen
- Naprava se sme popravljati samo takrat, ko je o tem obveščen tisti, ki napravo upravlja
- Ko naprava obratuje, so na njej prepovedana vsa vzdrževalna dela
- Naprava mora imeti izklopno stikalo, s katerim je možno hitro in zanesljivo izklopiti, v primeru izklopa pa je potrebno stikalo opremiti z opozorilno tablo " NE VKLAPLJAJ "
- Ponovni zagon po prisilni zaustavitvi sme biti mogoč šele takrat, ko je o odpravi okvare obveščen tisti, ki napravo upravlja
- Pogonski elektromotor in dovod električne energije mora biti izveden v skladu z veljavnimi predpisi, ki se nanašajo na električne stroje
- Za pravilno priključitev električnih delov naprave v omrežje skrbi kupec sam, oziroma pooblaščen izvajalec elektro del

2. Meja uporabe

Napravo lahko uporabite samo v skladu s podatki v teh navodilih za obratovanje oziroma za parametre, ki so dogovorjeni v pogodbi o dobavi (glej tablico s tehničnimi podatki) in skladno s primerom uporabe.

3. Preprečitev nevarnosti in škod

- Navodila za obratovanje morate posredovati pristojnim službam "vhodna kontrola, transport, montaža, zagon in vzdrževanje".
- V primeru, da napravo posredujete tretji osebi, morate obvezno priložiti tudi ta navodila v jeziku tretje osebe.
- Dela na napravi sme izvajati samo strokovno usposobljena oseba, pri čemer naprava v nobenem primeru ne sme biti pod tlakom in temperaturo.
- Navodila za montažo in obratovanje morate skrbno prebrati in shraniti.
- Upoštevati in spoštovati morate vsa določila, ki so v teh navodilih!
- Med transportom morate preprečiti udarce in trdo prekladanje, da ne bi prišlo do poškodb.
- V primeru vmesnega skladiščenja morate paziti na to, da je skladišče primerno za napravo. Skladišče mora biti suho in naprava mora biti zaščiten pred poškodbami.

4. Znaki

Varnostna navodila za obratovanje in vzdrževanje vsebujejo naslednje simbole:



Nevarnost!

Pomeni, da obstaja možnost smrtno nevarnih situacij in/ali znatnega oškodovanja premoženja. Vedno upoštevaj!



Pozor!

Pomeni, da je potrebna posebna pozornost tehničnim vprašanjem.

1.2 Za napravo specifična varnostna navodila

Celična zapora je kompaktne izvedbe, zavarovana z ustreznimi pokrovi in zaščitnimi elementi in kot taka ne predstavlja posebnih nevarnosti oz. škodljivosti pri delu s poudarkom, da se obvezno upoštevajo naslednji varnostni ukrepi:



- celično zaporo je potrebno montirati pod vodstvom strokovno usposobljenega monterja
- med obratovanjem morajo biti vse kontrolne in varovalne odprtine na predvidenih mestih, vtok in iztok pa zavarovan proti dotiku z vrtečim rotorjem
- prepovedano je segati z roko ali drugimi predmeti v zavarovano območje naprave,
- napravo smejo uporabljati, vzdrževati in popravljati le za to strokovno usposobljene osebe, ki jim je delodajalec priznal strokovno izobrazbo za tako delo, oziroma osebe, ki so za to pooblaščen
- naprava se sme popravljati samo takrat, ko je o tem obveščen tisti, ki napravo upravlja
- ko naprava obratuje, so na njej prepovedana vsa vzdrževalna dela
- naprava mora imeti v neposredni bližini izklopno stikalo, s katerim je možno hitro in zanesljivo izklopiti, v primeru izklopa pa je potrebno stikalo opremiti z opozorilno tablo " NE VKLAPLJAJ "
- ponovni zagon po prisilni ustavitvi sme biti mogoč šele takrat, ko je o odpravi okvare obveščen tisti, ki napravo upravlja
- pogonski elektromotor in dovod električne energije mora biti izveden v skladu z veljavnimi predpisi, ki se nanašajo na električne stroje
- za pravilno priključitev električnih delov naprave v omrežje skrbi kupec sam, oziroma pooblaščen izvajalec elektro del.

IBAN: SI56 0400 1004 8316 853
SWIFT: KBMASI2X (NOVA KBM)
ID DDV: SI34558071

OKR SOD: CELJE
ŠT REG VL: 1-2279-00
MAT ŠT: 5467144

tel/fax: +386 (0)3 7000 380/381 mail: info@razvojdoo.si web: www.razvojdoo.si
--- INŽENIRING, PROIZVODNJA & TRGOVINA --- TOPLOTNA TEHNIKA & PROCESNA OPREMA ---



2. OSNOVNI PODATKI

Naziv:	CELIČNA ZAPORA
Tip:	CZ-160
Leto izdelave:	2025
Številka tehnične dokumentacije:	2025-005-02
Namen uporabe:	odvod prahu multiciklona
Pretočni material:	filtrski prah
Granulacija:	do 3*3*3 mm
Nasipna teža:	350-800 kg/m ³
Kapaciteta:	1.5 m ³ /h
Premer rotorja:	158 mm
Širina rotorja:	194
Število lopatic rotorja:	6
Delovna temperatura okolice:	-10 to 60°C
Glavne mere naprave:	
- višina:	220 mm
- širina:	200 mm
- dolžina:	860 mm
Pogon celične zapore :	
Proizvajalec:	SEW
Tip	RF37DRN80MK4
Položaj vgradnje	M1
Izhodna hitrost	30 min ⁻¹
Moč motorja:	0.55 kW
Priključna napetost:	400 V
Frekvenca:	50 Hz
Stopnja zaščite:	IP 54

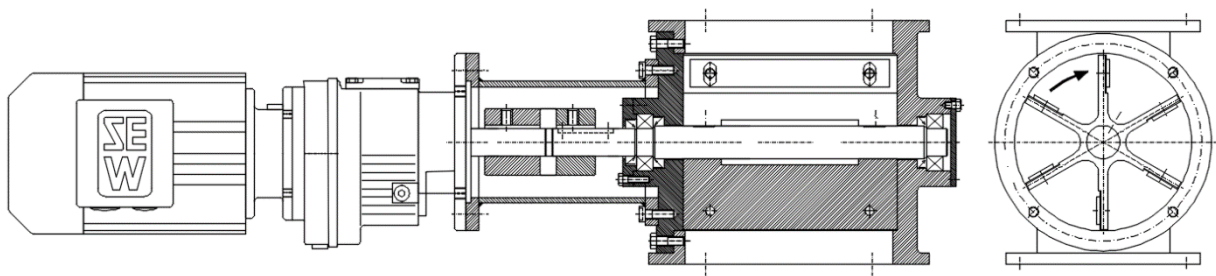
3. OPIS IN TEHNIČNE KARAKTERISTIKE

Celično zaporo sestavljajo elektromotorno gonilo, gredna vez, ohišje, rotor z lopaticami, ležaji in tesnila. Ohišje in rotor celične zapore sta iz sive litine. Na lite lopatice rotorja so vijačene pločevine iz obrabno odpornega jekla. Rotor se mora vrteti tako, da vijačene pločevinaste lopatice krožijo pred debelejšo lito lopatico.

Gonilo je vijačeno na ohišje in z gredjo rotorja povezano z gredno vezjo. Vležajenje rotorja je izvedeno s krogličnimi ležaji zaprte izvedbe. Tesnjenje pokrovov in gredi je izvedeno z osnimi tesnili.

Celično zaporo poganja elektromotor preko gonila. Z vrtenjem se spušča material z zgornje vstopne strani na spodnjo izstopno stran prek lopatic rotorja. V ohišju je ves čas v oprijemu vsaj ena lopatica.

Celična zapora služi za kontroliran pretok sipkih materialov in za preprečevanje nekontroliranega prehoda zraka. Celična zapora ni primerna za pretok vlažnih, lepljivih, mastnih, agresivnih, zelo vročih in zelo abrazivnih materialov.



Celična zapora deluje sočasno z obratovanjem multiciklona. Če je za celično zaporo morebiti vgrajen kak transporter, se mora vklopiti pred vklopom celične zapore, izklop transporterja pa za izklopom celične zapore.

4. NAVODILA ZA MONTAŽO

Celična zapora se vgradi na izpustu lijaka filtrskega prahu iz multiciklona. Vtok in iztok je lahko togo povezan z ostalo opremo, mora pa biti zaprte izvedbe zaradi prašenja v okolico. Če je iztok odprte izvedbe mora biti ustrezno zaščiten z varnostno mrežo zaradi nevarnosti dotika z vrtečimi deli.



OPOZORILO !

Celično zaporo dobavljamo z odgovarjajočim elektromotorjem. Za pravilno in varno priključitev motorja v omrežje skrbi kupec sam oziroma izvajalec elektro del.

5. NAVODILO ZA OBRATOVANJE

Celična zapora se praviloma zaganja na prazno. Vkllop in izkllop je lahko neposreden ali pa daljinsko z upravljalnega pulta. Običajno vkllop in izkllop poteka samodejno, opravlja ga krmilnik v odvisnosti od delovanja multiciklona. Da se prepreči nabiranje in zatikanje materiala nad celično zaporo v času obratovanja multiciklona obratuje stalno.

V celično zaporo je prepovedano spuščati večje kose materiala, ker lahko povzročijo poškodbo ali celo zlom rotorja.

Pred zagonom je potrebno:



- pregledati in odpraviti morebitne poškodbe, ki bi nastale med transportom in montažo naprave
- preveriti trdnost vijačnih spojev in če so le ti zavarovani proti odvitju,
- zavarovati vtok in iztok proti vsakršnemu dotiku z vrtečimi deli,
- preveriti, če so vse varnostne naprave in kontrolne odprtine na ustreznih mestih,
- posebno pozornost posvetiti pregledu kompletne elektro instalacije, ki mora biti izvedena s strani pooblaščenega elektroinstalaterja,
- preveriti smer vrtenja rotorja celične zapore glede na namestitvev lopatic.

Če se pojavi med obratovanjem nenormalen ropot je potrebno obratovanje prekiniti in napako odpraviti.

6. VZDRŽEVANJE

6.1 Celična zapora



Pred vsakim vzdrževalnim delom ali popravilom je obvezno izključiti električno napajanje pogonskega elektromotorja in predpisano zaščititi stikalo pred nepooblaščenim ponovnim vklopom - opozorilna tabla.

Vzdrževanje celične zapore je enostavno in obsega občasen pregled lopatic rotorja, tesnil in ležajev.

Ležaji rotorja so zaprte izvedbe in ni predvideno posebno mazanje.



Letno ali po 3000 obratovalnih urah je potrebno pregledati obrabljenost lopatic in obrabljenost ohišja. Če so lopatice izrabljene do mere, da ne tesnijo več, jih je potrebno zamenjati z novimi. Prav tako je potrebno preveriti tesnila in jih potrebi zamenjati. Enkrat letno je potrebno pregledati vse ležaje - elektromotorja, gonila in same celične zapore.

Priporočamo, da ohišje celične zapore očistite od zunaj in pobarvate, da preprečite korozijo.

IBAN: SI56 0400 1004 8316 853
SWIFT: KBMASI2X (NOVA KBM)
ID DDV: SI34558071

OKR SOD: CELJE
ŠT REG VL: 1-2279-00
MAT ŠT: 5467144

tel/fax: +386 (0)3 7000 380/381 mail: info@razvojdoo.si web: www.razvojdoo.si
--- INŽENIRING, PROIZVODNJA & TRGOVINA --- TOPLOTNA TEHNIKA & PROCESNA OPREMA ---



Kontrole:

Dnevno kontrolirati pretočnost filterskega prahu in polnost posode prahu.
Tedensko kontrolirati funkcionalnost celične zapore.



Mesečno kontrolirati nivo olja v gonilu.

Letno ali po 3000 obratovalnih urah preveriti obrabo lopatic in rotorja.

Ukrepi v primeru škode:

V primeru nepravilnosti je pomembno ustaviti delovanje celične zapore, preprečiti nenadzorovan ponovni zagon in s tem dodatno škodo. Onemogočite vsa stikala in jih označite z opozorilnimi nalepkami.

Blokada vrtenja celične zapore:

Do blokade lahko pride, če se večji zlepljeni kosi zataknejo med lopaticami in ohišjem. Celično zaporo izklopite in odstranite moteči del.

Pregrevanje pogona:

Najprej ugotovite vzrok pregrevanja in odstranite zagozdene delce in popravite morebitne poškodbe. Vse druge razloge morajo opredeliti strokovnjaki na terenu. Pred nadaljnjim delovanjem odpravite težavo.

6.2 Elektromotorno gonilo

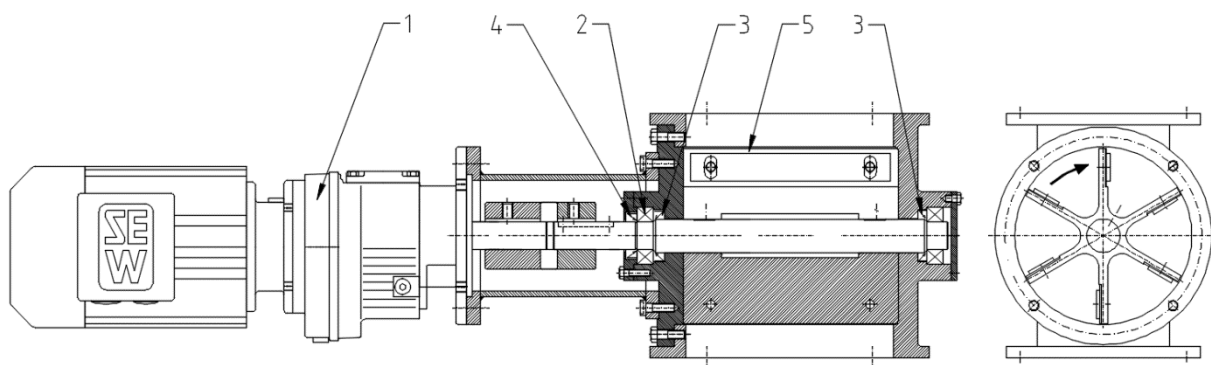
Elektromotorno gonilo je potrebno vzdrževati po navodilih proizvajalca.

7. REZERVNI DELI

Med delovanjem se obrabljajo sledeči elementi: lopatice, rotor, ohišje, ležaji, radialna osna tesnila gredi, pogonski deli.

Obrabljene dele je potrebno zamenjati z originalnimi deli, da se podaljša življenjska doba naprave.

Vse rezervne dele lahko naročite pri našem servisu. Pri naročilu navedite pripadnost, vrsto in kodo, kot je opisano spodaj.



Poz.	Naziv, tip	Oznaka	Proizvajalec
1	Pogon 0.55 kW n= 30 min ⁻¹	RF37DRN80MK4	SEW
2	Kroglični ležaj	Ø25/Ø52x15 6205 ZE C3	SKF
3	Osno tesnilo	Ø30/Ø47x7	SKF
4	Osno tesnilo	Ø25/Ø42x7	SKF
5	Obrabna pločevina lopatice 1x35x194	CZ-160-5	Razvoj