

# Kontrola onečišćenja prašinom

SVEOBUHVATNO  
RJEŠENJE KLJUČ U  
RUKE

VISOKA  
KVALITETA

INOVATIVNA  
RJEŠENJA



20 godina

na  
tržištu  
sustava  
prekrcajaRješenja ključ u  
ruke prilagođena  
potrebama kupaca

## SIGURNOST ČIST OKOLIŠ. EKONOMSKA KONTROLA ZAGAĐIVANJA PRAŠINOM. TO JE HENNLICH SUSTAV ZA PREKRCAJ SIPKOG MATERIJALA.

HENNLICH ENGINEERING je vodeći proizvođač teleskopskih sustava za prekrcaj sipkog materijala – proizvodimo ih od 1996. godine. Stvaramo prilagođena rješenja za Vaše potrebe prekrcaja sipkog materijala.

Naši sustavi za prekrcaj uklanjaju prašinu, iskorjenjuju materijalne gubitke i povećavaju sigurnost pri radu sa sipkim materijalom.

### PREDNOSTI SUSTAVA ZA PREKRCAJ SIPKOG MATERIJALA:

- brz povrat ulaganja
- kontrola onečišćenja prašinom
- izbjegavanje kazni za prašinu od strane vlasti
- povećana sigurnost & čišći okoliš
- jednostavno rukovanje
- lako održavanje

### SUSTAV ZA PREKRCAJ SIPKOG MATERIJALA JE DIZAJNIRAN PREMA SLJEDEĆIM PARAMETRIMA:

- rukovanje proizvodom
- fizičke karakteristike proizvoda (abrazivni, korozivni, eksplozivni, higroskopni, itd.)
- nosivost
- veličina čestice
- gustoća tvari
- građevinske dimenzije (smanjena i proširena dužina)
- temperatura (okoline, proizvoda)

### Nudimo tri tipa sustava za prekrcaj sipkog materijala koji odgovaraju Vašim potrebama:

1. Tanker sustav za prekrcaj sipkog materijala (tip NZU)
2. Kamion / vagon / otvoreni tip sustava za prekrcaj sipkog materijala (tip NZO)
3. Kombinirani sustav za prekrcaj sipkog materijala (tip NZK)





## KOMBINIRANI SUSTAV ZA PREKRCAJ SIPKOG MATERIJALA

Kombinirani sustavi za prekrcaj sipkog materijala su dizajnirani za učinkovit prekrcaj suhih, prašnjavih materijala u tankere i otvorena vozila ili vagone bez prašine.

### KARAKTERISTIKE

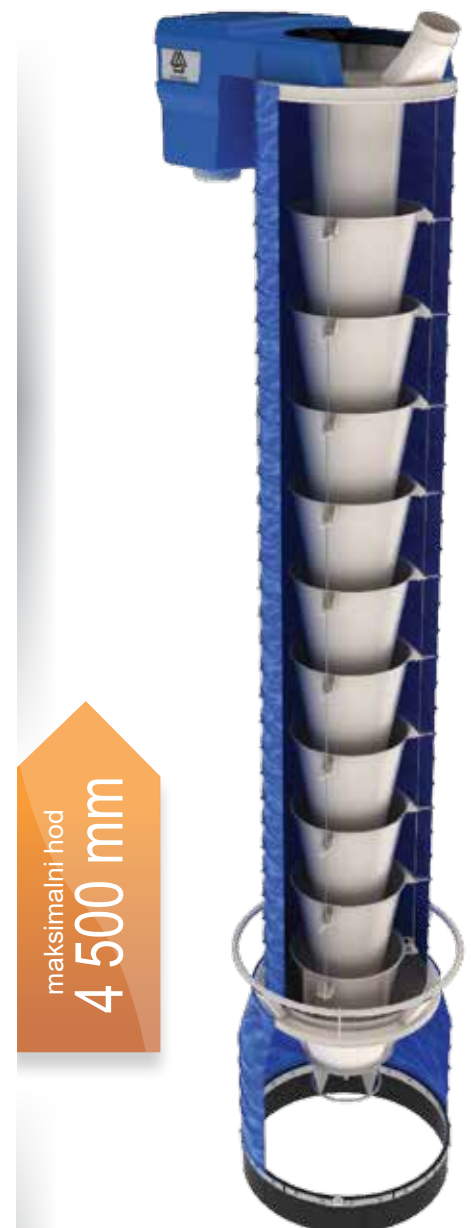
- max. brzina protoka 300 m<sup>3</sup>/h
- veličina čestica 0-50 mm
- ulazni promjer DN300 / DN400
- radna temperatura -20 °C / + 80 °C
- motorni pogoni 0,55, 0,75, 0,9 Kw
- mijeh za utovar koji se sastoji od unutarnjih konusa (ili cijevi) i vanjskog plašta

### DIZAJN

- električno vitlo sa prekidačima za najviši i najniži položaj, hitni senzori za najviše i najniže pozicije
- priključna kutija za kabelsku vezu
- prekidač razine – vibracijski / rotacijski / kapacitivni tip
- donji dio koji se sastoji od brtvenog konusa i zvona otpornog na prašinu sa gumenim završetkom
- dostupno i sa električnim podizanjem zvona

### DODATNI PRIBOR

- električna upravljačka ploča
- kontrola na uređaju ili putem daljinskog upravljača
- vibracijska jedinica
- dizajn za ATEX
- isključni ventili (ručni, elektro, pneumatski)
- kolektor prašine ugrađen u sustav ili kao vanjska jedinica
- dizajn za nestandardne temperature (-40 °C / 250 °C)



maksimalni hod  
4 500 mm



Sveobuhvatno  
otprašivanje sa  
sustavom za  
prekrcaj sa  
ugrađenim  
filterom

## TANKER SUSTAV ZA PREKRCAJ SIPKOG MATERIJALA

Tanker sustavi za prekrcaj sipkog materijala su dizajnirani za učinkovit prekrcaj suhih prašnjavih proizvoda u tankere (cisterne) bez prašine.

### KARAKTERISTIKE

- max. brzina protoka 300 m<sup>3</sup>/h
- veličina čestica 0-50 mm
- ulazni promjer DN300 / DN400
- radna temperatura -20 °C / + 80 °C
- motorni pogoni 0,55, 0,75, 0,9 Kw
- mijeh za utovar koji se sastoji od unutarnjih konusa (ili cijevi) i vanjskog plašta

### DIZAJN

- električno vitlo sa prekidačima za najviši i najniži položaj, hitni senzori za najviše i najniže pozicije
- priključna kutija za kablsku vezu
- prekidač razine – vibracijski / rotacijski / kapacitivni tip
- donji dio koji se sastoji od brtvenog konusa i zvona otpornog na prašinu sa gumenim završetkom
- dostupno i sa električnim podizanjem zvona

### DODATNI PRIBOR

- električna upravljačka ploča
- kontrola na uređaju ili putem daljinskog upravljača
- vibracijska jedinica
- dizajn za ATEX
- isključni ventili (ručni, elektro, pneumatski)
- kolektor prašine ugrađen u sustav ili kao vanjska jedinica
- dizajn za nestandardne temperature (-40 °C / 250 °C)

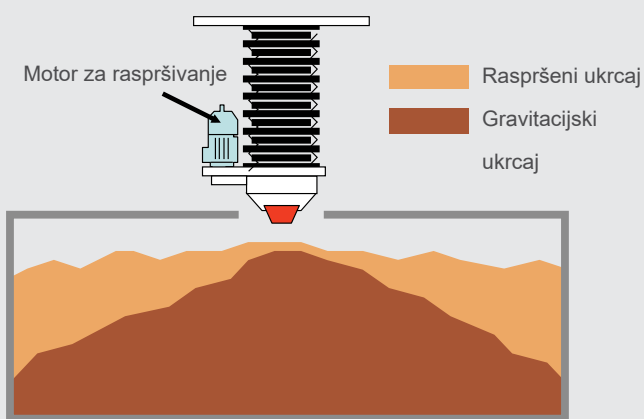
maksimalni hod  
4000 mm



## ŽELITE UČINKOVITIJE VRŠITI PREKRCAJ? Sustav za prekrcaj sipkog materijala sa raspršivačem je najbolji izbor!

Ovaj jedinstveni sustav se koristi za prekrcaj lakih proizvoda koji ostavljaju prazan prostor u tankeru kada padaju gravitacijski. To čini dostavu puno skupljom.

Motor raspršivača nalazi se u dnu sustava za prekrcaj sipkog materijala i upravlja se pomoću frekvencijskog izmjenjivača koji osigurava da se materijal ravnomjerno širi unutar tankera.



**25 %** više ukrcanog materijala

## Jedinstveno rješenje

Sustav za prekrcaj sipkog materijala za horizontalno putovanje

- Ovaj poseban tehnički dizajn omogućuje vodoravno pomicanje sipkog materijala.
- Opseg isporuke: ulazni lijevak, brtveni mijehovi, fleksibilne cijevi, prikolica sa kotačima i mjenjačem te sustav za prekrcaj za utovar u tanker.







maksimalni hod  
25 000 mm

## SUSTAV ZA PREKRCAJ SIPKOG MATERIJALA ZA OTVORENI UTOVAR

Otvoreni sustavi za prekrcaj sipkog materijala su dizajnirani za učinkovit prekrcaj suhih prašnjavih proizvoda u otvorena vozila, na otvorene hrpe ili brodove bez prašine.

### KARAKTERISTIKE

- max. brzina protoka 2000-3000 m<sup>3</sup>/h
- veličina čestica 0-500 mm
- ulazni promjer (DN): 300, 400, 600, 800, 900 1000, 1200, 1400
- radna temperatura -20 °C / + 80 °C
- mijeh za utovar koji se sastoji od unutarnjih konusa (ili cijevi) i vanjskog plašta
- dostupan i u obliku cijevi

### DIZAJN

- električno vitlo sa prekidačima za najviši i najniži položaj, hitni
- senzori za najviše i najniže pozicije
- priključna kutija za kabelsku vezu
- prekidač razine - vibracijski / rotacijski / nagibni tip
- zvono otporno na prašinu sa gumenim završetkom na donjem kraju sustava za prekrcaj sipkog materijala

### DODATNI PRIBOR

- električna upravljačka ploča
- kontrola na uređaju ili putem daljinskog upravljača
- vibracijska jedinica
- dizajn za ATEX
- isključni ventili (ručni, elektro, pneumatski)
- kolektor prašine ugrađen u sustav ili kao vanjska jedinica
- dizajn za nestandardne temperature (-40 °C / 250 °C)



## UTOVAR BRODA

Teleskopski sustav za prekrcaj sipkog materijala omogućuje utovar velikog kapaciteta na brod.

Sustav za prekrcaj može utovariti teret na velika teretna skladišta koja se nalaze na brodovima na moru i rijekama u relativno kratkom vremenu. Sustav za prekrcaj sipkog materijala za brodove povećava kapacitet utovara, čime se štedi novac za luke i brodare.

### KARAKTERISTIKE

- max. brzina protoka 2000 - 3000 m<sup>3</sup>/h
- veličina čestica 0 - 500 mm
- ulazni promjer (DN): 300, 400, 600, 800, 900, 1000, 1200, 1400
- radna temperatura -20 °C / + 80 °C
- mijeh za utovar koji se sastoji od unutarnjih konusa (ili cijevi) i vanjskog plašta
- dostupan i u obliku cijevi

### DIZAJN

- električno vitlo sa prekidačima za najviši i najniži položaj, hitni
- senzori za najviše i najniže pozicije
- priključna kutija za kabelsku vezu
- prekidač razine - rotacijski ili nagibni tip
- kupac može odabrati donji dio: zvono otporno na prašinu sa gumenim završetkom ili rotacijskom lopatom (rotacijski kut - 360°)

### DODATNI PRIBOR

- električna upravljačka ploča
- zakretni mehanizam
- zaštitni kavez
- dizajn za ATEX
- vanjski kolektor prašine (nije dostupan za rotacijski tip lopate)
- dizajn za nestandardne temperature (-40 °C / 250 °C)



10 mg/m<sup>3</sup>  
preostale  
koncentracije

## HENNLICH ENGINEERING JE VODEĆI PROIZVOĐAČ ZRAČNIH KOLEKTORA PRAŠINE.

Izrađujemo stajaće kolektore za suzbijanje prašine za lokalne filtracije, kao i modularne kolektore za suzbijanje prašine visokih izvedbi koji se mogu lako sastaviti, ovisno o zahtijevanoj brzini protoka.

### PRIMJENA & INDUSTRIJE

- skladišni silosi & bunker
- prijenos trakastim transporterima
- rudnici & kamenolomi
- rukovanje ugljenom
- industrija hrane
- prerada drva
- čelik & šljaka
- kemijska industrija
- zavarivanje & brušenje
- ljevaonice

### JET-PULS

sustav  
komprimiranog  
zraka za  
oporavak

### PREDNOSTI

- kontrola onečišćenja prašinom
- izbjegavanje kazni za prašinu od strane vlasti
- JET-PULS sustav
- preostala koncentracija <10 mg/m<sup>3</sup> (na zahtjev <1 mg/m<sup>3</sup>)
- izgradnja jedinica za sastavljanje
- jednostavno održavanje & jednostavan rad
- kompaktan dizajn





## FILTERI ZA ODZRAČIVANJE SILOSA (N-SERIJE)

### OPIS

- filteri za odzračivanje silosa cilindričnog su oblika i koriste se za otprašivanje silosa i skladišta koji se koriste za skladištenje krutih tvari (cement, žitarice, pepeo, vapno, prehrambeni proizvodi, itd.)
- kada se silosi pneumatski pune, isporučuju se bez ventilatora

### TIPIČAN DIZAJN

- tijelo od ugljičnog čelika otporno na pritisak - promjer 600 mm
- spremnik zraka sa JET-PULS filter uloškom i timer
- priključak za tlak zraka: unutarjni navoj G ½ „
- elektromagnetski ventil (1 kom), sigurnosni ventil (1 kom), regulator tlaka (1 kom)
- ukoliko filter za odzračivanje silosa nije opremljen ventilatorom, filtrirani zrak prolazi kroz otvor između plašta i kućišta.

### DODATNI PRIBOR

- ATEX dizajn
- potporna konstrukcija sa kutijom za sakupljanje prašine ili rotacijskim uvlakačem
- dostupno i sa mehaničkim filterom

Filteri za odzračivanje silosa se ugrađuju direktno na silos ili preko priрубnice za spajanje.

#### TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

Tip	N1000	N1000 V	N1500	N1500 V
Brzina protoka (m <sup>3</sup> /h)	1000	1000	1800	1800
Područje filtera (m <sup>2</sup> )	15	15	24	24
Ventilator (kW)	-	1,5	-	2,2
Filterski element	Filtersko punjenje, 1 komad			
Filterski materijal	poliester (ostalo po primjeni)			
Otpornost na temperature promjene (°C)	+80 (viša temperatura za dodatne troškove)			



## LOKALNI KOLEKTORI PRAŠINE (P-SERIJE)

### OPIS

kolektor prašine u obliku kutije za otprašivanje skladišnog silosa, prijenos trakastim transporterima, teleskopski sustavi za prekrcaje sipkog materijala, zavarivanje i strojevi za rezanje, itd.

### TIPIČNI DIZAJN

- tijelo od ugjičnog čelika otporno na tlak
- spremnik zraka sa JET-PULS filter uloškom i timer
- priključak za tlak zraka: unutarnji navoj G ½ „
- tlačni prekidač za označavanje da su uključeni filter ulošci
- elektromagnetski ventil (3 kom), sigurnosni ventil postavljen na 6 bar (1 kom), regulator tlaka (1 kom)
- električna kontrolna kutija: 3 x 400 VAC, 50 Hz

### DODATNI PRIBOR

- ATEX dizajn
- potporna konstrukcija sa kutijom za sakupljanje prašine ili rotacijskim uvlakačem
- prigušivač buke

4 000 m<sup>3</sup>/h  
max. protok zraka



Tip	P0600	P1200	P1500	P1500/5.5
Brzina protoka (m <sup>3</sup> /h)	900	1800	2 700	4000
Područje filtera (m <sup>2</sup> )	17,8	35,6	44,5	44,5
Ventilator (kW)	1,5	2,2	3,0	5,5
Filterski element	Filtersko punjenje, 9 komada			
Filterski materijal	poliester (ostalo po primjeni)			
Otpornost na temperaturne promjene (°C)	+80 (viša temperatura za dodatne troškove)			



## INDUSTRIJSKI KOLEKTORI PRAŠINE (M-SERIJE)

Kolektori za prašine u obliku kutije služe za centralnu filtraciju u različitim industrijskim područjima sa kontinuiranim radom (energija, građevinska industrija, ljevaonice, zavarivanje, kemija, prehrambena industrija, itd.)

### TIPIČNI DIZAJN

- filter kutija (e) izrađene od ugljičnog čelika
- filter ulošci - 18 ili 24 komada za jednu filter kutiju
- spremnik zraka sa JET-PULS filter ulošcima i timer
- elektromagnetski i sigurnosni ventili, regulatori tlaka
- priključak za tlak zraka: unutarnji navoj G ½"
- tlačni prekidač za označavanje da su uključeni filter ulošci
- električna kontrolna kutija sa mekim starterom: 3 x 400 VAC, 50 Hz
- spremnik za prašinu sa potpornom konstrukcijom



### DODATNI PRIBOR

- ATEX dizajn
- kutija za sakupljanje prašine ili rotacijski uvlačač
- usluga platforme za jednostavno održavanje

Centralna filtracija u različitim industrijskim postrojenjima

Prašina se vraća u kontejnere, vreće ili natrag u tehnologiju



### TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

Tip	Brzina protoka (m <sup>3</sup> /h)	Područje filtera (m <sup>2</sup> )	Punjenja (kom)	Ventilator (kW)
M1500-1-18	3 800-5 940	95	18	5,5-9,2
M1500-1-24	5 100-8 240	118	24	11,0-15,0
M2000-1-18	6 000-8 400	118	18	11,0-18,5
M2000-1-24	6 000-12 000	158	24	11,0-18,5
M2000-1-24	16 600	158	24	37,0
M2000-2-36	10 000-15 000	236	36	15,0-22,0
M2000-2-48	13 500-21 000	316	48	18,0-37,0
M2000-3-54	15 000-23 500	354	54	22,0-37,0
M2000-3-72	20 000-31 500	474	72	37,0-55,0
M2000-4-72	20 000-31 500	474	72	37,0-55,0
M2000-4-96	27 000-42 000	632	96	45,0-75,0



70 m

max. raspon  
mlaza

VODENI TOPOVI SU DIZAJNIRANI ZA UČINKOVITO SUZBIJANJE PRAŠINE I NEUGODNIH MIRISA.

ONI SMANJUJU PRAŠINU, SMANJUJU RIZIK ZA ZDRAVLJE I POBOLJŠAVAJU KVALITETU ZRAKA.

HENNLICH vodeni top je najbolje rješenje za probleme prašine u svim industrijama, na primjer rušenje, recikliranje i još mnogo toga. Vodeni top proizvodi finu maglicu koja se pokreće protokom zraka koji stvara snažan ventilator. Doseg magle ovisi o brzini i smjeru vjetrova.

Zahvaljujući niskoj potrošnji vode, naši vodeni topovi pripadaju najboljim proizvodima na tržištu. Osim uštede vode, smanjujete i troškove zaposlenih, jer više nije potreban dodatni zaposlenik koji drži crijevo.



#### PRIMJENA & INDUSTRIJE

- Rušenje starih objekata & konstrukcija novih
- Skladištenje i prijenos ugljena u procesu nastanka električne energije
- Industrija cementa
- Rudarstvo & vađenje
- Prekrcaj u lukama & brodogradnja
- Industrija čelika/šljaka
- Transfer otpada
- Recikliranje & otpad
- Prerada drveta

#### PREDNOSTI

- Jednostavna instalacija i rad
- Niska potrošnja energije
- Učinkovitost i izdržljivost u upotrebi
- Niski investicijski troškovi
- Prilagođena rješenja
- Različite vrste konstrukcija



## TIPIČNI DIZAJN

- Prsten mlaznice od nehrđajućeg čelika
- Automatska horizontalna oscilacija 0-350 °
- Booster pumpa visokog pritiska
- Manometar
- Filter za vodu
- Trofazna utičnica
- Električna upravljačka ploča
- Zaštita od rada na suho

## DODATNI PRIBOR

- Prikolica na kotače
- Daljinski upravljač (uključivanje & isključivanje topa, oscilacije lijevo & desno)
- Dodatna pumpa za povećanje tlaka vode
- Kemijski aditivi za prašinu ili suzbijanje neugodnih mirisa
- Spremnik za vodu 1000 l
- Benzin ili dizel generator

Postoje četiri različita tipa koji će zadovoljiti očekivanja klijenata i prilagoditi se njihovim potrebama.

Tehničke karakteristike	GUN15	GUN30	GUN50	GUN70
Doseg (m, uvjeti bez vjetra)	15-20	20-30	40-50	60-70
Veličina kapljica (µm)	50-150	50-150	50-150	50-150
Mlaznice q-ty	18	18	36	36
Ventilator (kW)	2,2	4,0	7,5	15
Booster pumpa (kW)	2,2	2,2	5,5	7,5
Veličina mreže filtera (µm)	80			
Horizontalna oscilacija (°)	0-350	0-350	0-350	0-350
Okomiti nagib (°)	0-70			
Napajanje	3 x 400 VAC, 50 Hz			
Tlak vode (bar)	3	3	4	4
Potrošnja vode (l/h)	1 000 - 3 000	1 000 - 3 000	4 000 - 8 000	4 000 - 8 000
Priključak vode	Unutarnji navoj G1 1/2"			



## KONTROLA MIRISA & KONTROLA PRAŠINE

**Specijalizirani smo za područje kontrole mirisa & prašine**, pružajući širok raspon sustava za raspršivanje vodene maglice ili suzbijanje prašine za potrebe kontrole mirisa i prašine u otvorenom ili zatvorenom prostoru nudeći trajna rješenja.

- Gospodarenje otpadom
- Sanacija
- Kompostiranje
- Recikliranje
- Proizvodnja hrane & pića
- Rušenje starih objekata & konstrukcija novih
- Intenzivna poljoprivreda
- Transfer materijala
- Rudarstvo

Nudimo fiksne sustave, kao što su Rotary raspršivači ili Pacific raspršivači.

Također pružamo mobilna rješenja kao što je Rotary mobilni raspršivač ili Pacific mobilni raspršivač, koji se mogu staviti izravno na izvor problema, kad god i gdje god je to potrebno.

### PACIFIC RANGE

Pacific je visokotlačni sustav koja pumpa vodu ili vodu i aditive kroz mlaznice kako bi se stvorila fino raspršena maglica. Sustav radi pomoću napajanja ili generatora isporučene snage (240V / 415V).

Kućište je izrađeno od staklopastike ili nehrđajućeg čelika, sa svim ključnim komponentama sa IP65 zaštitom. 7-dnevna kontrola uz pomoć timera, daljinski pogon i puls način rada omogućuju da sustav funkcionira bez velike pažnje operatera i osigurava smanjene troškove rada i održavanja.

Pacific sustav je dostupan u tri standardne statičke forme, Pacific 75, Pacific 125 ili Pacific 250, sa 75,125 ili 250 mlaznica ili je dizajniran u skladu sa Vašim specifičnim zahtjevima.

Također je dostupan u mobilnom obliku, sa prikolicom (Pacific Mobile), za upotrebu gdje je potrebna dodatna fleksibilnost.





## ROTACIJSKI RASPRŠIVAČI

Rotacijski raspršivači koriste rotacijsku centrifugalnu energiju kako bi pretvorili tekućinu u fino raspršenu maglicu, koja se projicira prema naprijed pomoću ventilatora na stražnjoj strani uređaja.

Može se koristiti za proizvodnju različite veličine kapljica dopuštajući prilagodbu pojedinačnoj upotrebi, postižući optimalnu veličinu kapljica za rješavanje određenog mirisa i / ili problema prašine.

**Postoje dva različita tipa koji će zadovoljiti očekivanja kupca i prilagoditi se njihovim potrebama.**

### Stacionarni rotacijski raspršivač - Tip RA-S

Dostupan u obliku pogodnom za montažu na zid ili strop te namijenjen za kontrolu neugodnih mirisa i / ili suzbijanje prašine u otvorenim i zatvorenim prostorima. Uređaj pruža sveobuhvatnu pokrivenost zbog kontrolirane kvalitete magle iz ventilatora, što znači da problematična područja mogu biti učinkovito kontrolirana.

### Mobilni rotacijski raspršivač - Tip RA-M

Dizajniran je sa ciljem pružanja odlične pokrivenosti kako bi se postigla kontrola mirisa i / ili suzbijanje prašine u vanjskom okruženju. Vrlo mobilan, može se brzo premjestiti na različite lokacije i idealno je rješenje problema za promjenjive, lokalizirane mirise ili prašinu koja se mora hitno riješiti. Mobilni rotacijski raspršivač je kompaktan, čvrst, snažan i dizajniran za čestu upotrebu, u najtežim uvjetima. Isporučuje se sa robusnim prikolicom, integriranim spremnikom za vodu (1125 l) i vanjskim generatorom 5,5 kW (po zahtjevu).

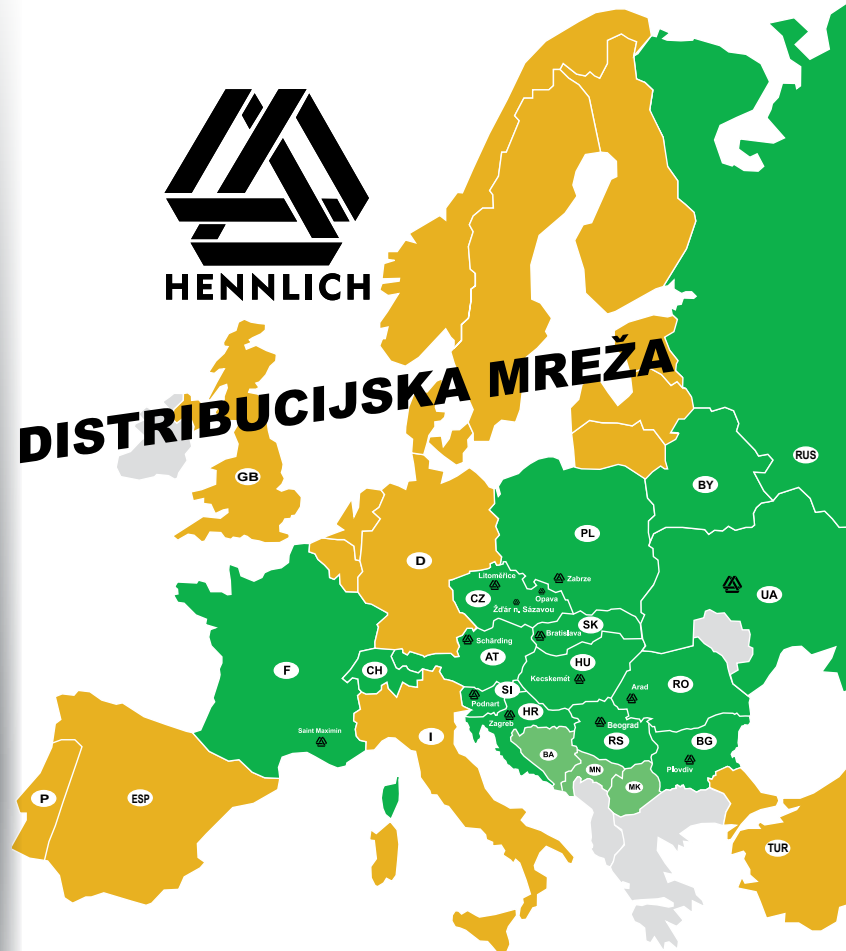


TEHNIČKE KARAKTERISTIKE	RA-S	RA-M
Doseg (m, uvjeti bez vjetra)	20	20
Veličina kapljice (µm)	40-70	40-70
Volumen zraka	3000 m³/h	3000 m³/h
Potrošnja vode	max. 3 l/min	max. 3 l/min
Buka	78 dBA (3 m)	78 dBA (3 m)
Oscilacija	350	Nije moguća





## DISTRIBUCIJSKA MREŽA



■ HENNLICH GRUPA

■ HENNLICH predstavnici



Hennlich industrijska Tehnika d.o.o. je članica HENNLICH GRUPE, koja djeluje u 18 zemalja srednje i istočne Europe, sa tradicijom preko 90 godina. Društvo posjeduje certifikat ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 + AC 2009. Prodajni asortiman sastoji se od više od 30 proizvodnih grupa renomiranih njemačkih, austrijskih, švicarskih i talijanskih proizvođača.