



Løsningen for de fleste arbeidsforhold

# RASCO - SOLID



Spreder for tørr- og våtspredning, utstyrt med strøkkasse for faste materialer med volum på 0,85 til 12,0 m<sup>3</sup>, og sidetanker for flytende materiale med volum på 480 til 3680 liter. Det perfekte valget, uansett vinterforhold.

Fem forskjellige framføringsystemer, som gir mulighet til å montere en løsning for alle typer kjøretøy som brukes til vintervedlikehold. Robust design og avanserte kontrollsystemer gir garantert en god og kostnadseffektiv investering.

## SOLIDS PROFESJONELLE SPREDERE

# Klar for alle vinterforhold

Enten du arbeider i snøstorm eller om du har en mild vinter. Om du brøyter brede motorveier eller smale gangveier, sprer sand eller befuktet salt.

Om du har montert spreder på lastebil eller et lite nyttekjøretøy, oppfyller SOLID sprederne alle dine krav til en profesjonell spreder. Dette er bunnsolide og slitesterke spreder som tåler selv de mest krevende vintre, og som løser alle dine vinterutfordringer.

SOLID-sprederne skal brukes til å spre tørt og flytende materiale. De fem tilgjengelige transportbåndsystemene garanterer optimal spredning uansett type og mengde materiale. I tillegg til å spre tørt materiale, kan det monteres et befuktningssystem på SOLID-spreder, slik at det tørre materialet og Natriumkloridløsningen kan blandes. Spredning av befuktet materiale gir raskere tining og reduserer forbruket av tørt materiale. Lavere saltforbruk reduserer kostnadene til vintervedlikehold, og i tillegg er det bra for miljøet. Dosering av materiale og alle de andre funksjonene og arbeidsparemetrene styres via Epos styrepaneler. Sprederen kan monteres

på alle kjøretøy som brukes til vintervedlikehold, fra lette nyttekjøretøy til traktorer og lastebiler. Den er svært enkel å montere og demontere, siden det finnes mange monteringsløsninger for alle kjøretøy. Sprederen kan drives via kjøretøyets normal eller LS-hydraulikk, dieseldrevet hydraulikkaggregat eller med et femte hjul.

SOLID-spreder har lavt vedlikeholdsbehov. Enkelt forebyggende vedlikehold anbefales før vintersesongen starter, slik at sprederen kan brukes i flere måneder uten ekstra service. De komponentene i sprederen som har mest kontakt med salt, for eksempel bunnen, sjakten og spinneren, er laget i rustfritt stål, dette i kombinasjon med en meget god overflatebeskyttelse mot slitasje og rust garanterer lang levetid.



## HVORFOR BØR DU VELGE EN SOLID-SPREDER?



**Tilpasset ethvert krav til vinterbruk**

SOLID-sprederne er det perfekte valget til vintervedlikehold uansett veitype, værforhold og type materiale som skal spres.

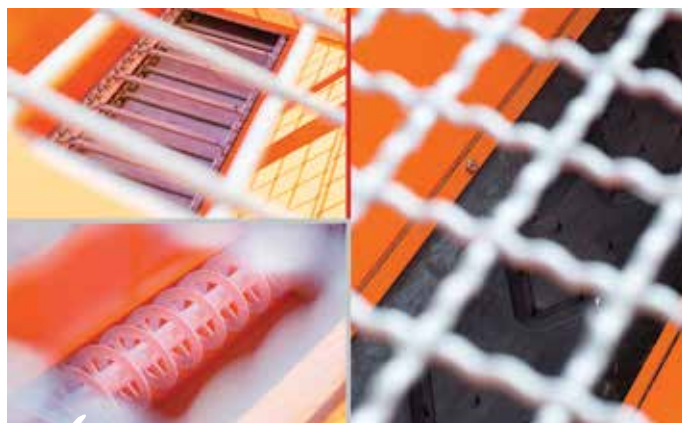
Sprederen konfigureres med utgangspunkt i kjøretøyets størrelse og type bruk, i samsvar med egenskapene til materialet som skal spres.



**Laveste totale eierkostnader**

Den unike overflatebeskyttelsen, enkel bruk og vedlikehold, robust design, kvalitetsmaterialer og hydraulikkomponenter fra kjente produsenter er din garanti for at SOLID-sprederne er en trygg investering.

Dokumentert pålitelighet, sikkerhet, effektivitet, brukervennlighet og enkel tilgang på reservedeler og brukerstøtte garanterer den laveste totale eierkostnaden på markedet.



**Det største utvalget av transportbåndsystemer**

SOLID-sprederne er tilgjengelige med transportørssystem for tørre materialer i form av stålkjede med lukket bunn, skruetransportør, dobbel skruetransportør eller transportbånd.

De kan også utstyres med et befuktningssystem, noe som gir raskere tining av underlaget og reduserer forbruket av tørt materiale.



**Velprøvd kvalitet og pålitelighet**

I utviklingen av RASCO-sprederne har vi inkludert vår erfaring fra mer enn 40 land og tre kontinenter der RASCO har virksomhet.

RASCO-sprederne kvalitet, robusthet og pålitelighet har blitt testet på nesten alle veier i Europa, fra polarsirkelen, via solfylte Spania til de krevende vintrene i Russland og Ukraina.

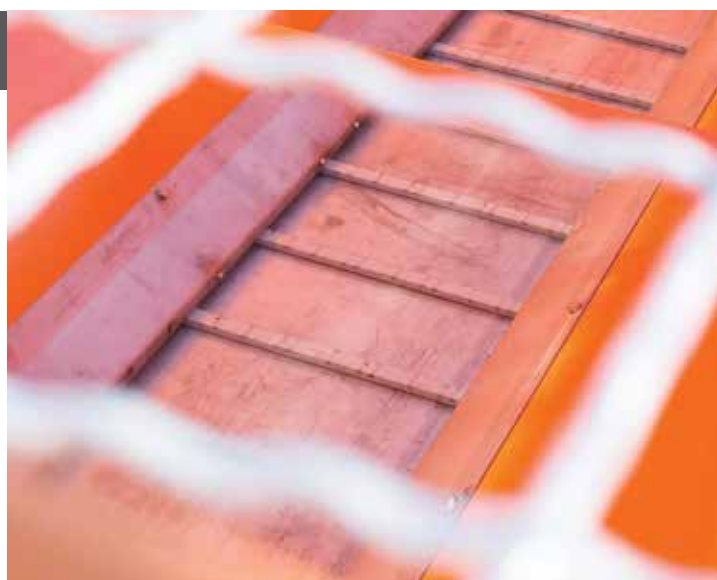
# Utstyr SOLID-sprederen med den transportøren som passer best for deg

SOLID-sprederen kan utstyres med et av de fem transportørsystemene for spredning av tørt materiale. Valg av transportørsystem avhenger av det tørre materialet som brukes og dine preferanser.

### Kjede drift

SOLID L er spesialutviklet for å kunne brukes sammen med de mest krevende materialene for tørr spredning, for eksempel våt og klebrig sand med høyt leireinnhold, grovt havsalt eller en blanding av forskjellige materialer.

God pålitelighet og effektivitet garanteres med en sterk kjedetransportør som forebygger tunneler, uavhengig av materialets egenskaper.



### Kjede drift med lukket bunn

SOLID LLB er en patentert kjedetransportør som er en unik løsning som kombinerer de beste egenskapene fra alle de kjente transportørsystemene.

Den største fordelen med dette systemet er at det forebygger at strømateriale, søles / faller ned på kjøretøyets chassis, eller dumperkasse. Kjede driften er robust og pålitelig.

Dette transportørsystemet gir jevn spredning og kontinuerlig fragmentering av tørrmateriale for før det leveres til distribusjonssystemet.



### **Skrue drift**

SOLID X er det beste valget for spredning av materialer som fint salt med lavt fuktinnhold eller grus. SOLID X har skruetransportør som gir presisjon og høy effektivitet. Skruetransportøren har en innebygd fragmenteringsmekanisme som sørger for at større klumper ikke slippes gjennom til spinneren for spredning.



### **Belte drift**

SOLID T-sprederen brukes til å spre tørt materiale med lav eller moderat fuktighet. Pålitelig spredning av mer krevende materiale med SOLID T garanteres av en transportør med gummibelte, som brukes til å drive fram materialet. Beltets form sørger for at materialet ikke setter seg fast. En klumpknuser er en del av transportørsystemet.



### **Dobbel skru drift**

SOLID XX bruker to skruetransportører som transportør. Derfor kan SOLID XX brukes som spreder for ett eller to materialer for tørrspredning. Hvis sprederen brukes med to materialer for tørrspredning, deles strøkassen i to.

## **MATERIALER FOR SPREDNING AV TØRT OG VÅTT MATERIALE**

Fra våt sand til fint salt:  
SOLID kan brukes med alt

Valg av tørt materiale for spredning avhenger av været, brukerens preferanser samt evt. juridisk bindende krav for veivedlikeholdet. De vanligste materialene er salt med forskjellig kornstørrelse og fuktinnhold, steinsalt, sand og grus, eller en kombinasjon av disse materialene. Selv om salt er det materialet som vanligvis brukes til tørrspredning, må man ofte ty til sand og grus når temperaturen blir så lav at salt ikke lenger gir ønsket resultat. Sanden er ofte våt, og inneholder ofte mye leire. Å spre slike materialer på en effektiv måte og innenfor de nødvendige parametrene, kan være en utfordring for enhver spreder.

Når det brukes salt, oppnås befuktet spredning ved å blande salt og en saltvannløsning for å forbedre isfjerningen på veier. Befuktet salt fester seg enklere til veien, og det fungerer raskere og varigheten av tiltaket blir lenger.

SOLID-spredere er utviklet slik at de tar hensyn til egenskapene til alle materialer ved tørr- og våtspredning. De fem transportørsystemene SOLID kan leveres med, garanterer at en riktig konfigurert spreder fungerer i tråd med forventningene og ønskene til det aktuelle markedet.



## SOLID SPREDERFESTE

# Alle spredere trenger et kjøretøy

SOLID-spredere kan monteres på stort sett alle kjøretøy som brukes til vintervedlikehold. Med enkel montering på kjøretøy finnes det også en rekke monteringsmuligheter for SOLID-sprederen:



**Montering i dumperkasse**



**Montering direkte på kjøretøyets chassis**



**Montering på kuleramme**



**Montering på tilhengere**



**Montering på kjøretøy med containerløfter**



**Montering på kjøretøy med krokløftramme**

### RASCO spredersikkerhet

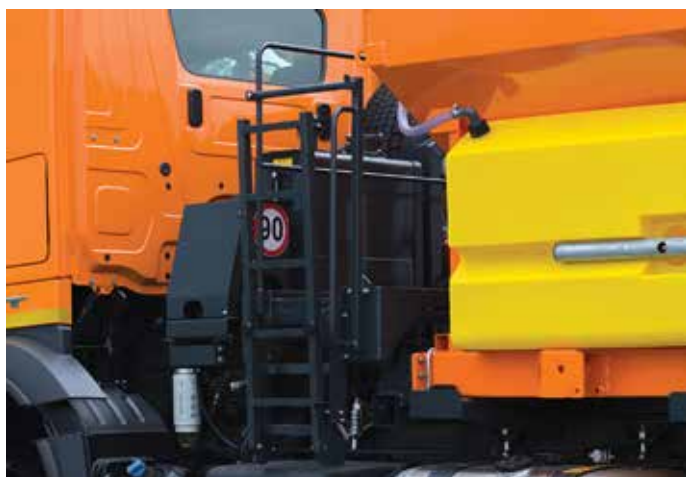
Når sprederen monteres på kjøretøyet, gjøres det i samsvar med strenge sikkerhetsstandarder og anbefalinger fra kjøretøyproduzenten.

Spredere monteres og demonteres raskt og enkelt.

Flere sikkerhetsanordninger beskytter brukeren under bruk og vedlikehold av sprederen.

Spredere er merket med lys og refleks, slik at de er godt synlige uansett værforhold.

# Løsning for kjøretøy som ikke har innebygd hydraulikksystem



**Kjøretøy med innebygd hydraulikksystem**

SOLID-sprederer kan drives ved hjelp av kjøretøyets innebygde hydraulikksystem hvis det er utformet i samsvar med standarden EN ISO 15431.

Hvis kjøretøyets hydraulikksystem har LS, må sprederen utstyres med kompatibel hydraulisk installasjon.

Vi har også ett byggelement hvor vi har forberedt sprederen for begge typer hydraulisk system.



**Hydraulikk forsyning via femte hjul**

Løsning for kjøretøy som ikke har innebygd hydraulikksystem. Systemet består av et hjul som er montert på sprederen, og en hydraulikkpumpe.

Under kjøring driver det femte hjulet hydraulikken, slik at sprederen blir operativ.

## **Kjøretøy uten hydraulikk-system**

Hvis kjøretøyet ikke er utstyrt med hydraulikksystem, kan SOLID-sprederen drives av den pålitelige diesel-hydraulikkaggregat, som er tilgjengelig som ekstrautstyr.

Med denne løsningen er ikke sprederen avhengig av kjøretøyet, og den kan raskt og enkelt flyttes til et annet kjøretøy med tilstrekkelig kapasitet. I en spesiell utgave kan diesel-hydraulikkenheten brukes til å drive front-og eller sideplog.



## SOLID SPREDERSTYRING

# Intuitive og avanserte Styrepaneler

Alle RASCO-sprede styres av EPOS styrepaneler. Den dedikerte utviklingen av RASCO-eksperter i samarbeid med brukerne gjør EPOS styreenheter til en ledende løsning for spredestyring og overvåking. Styreenhetene fra EPOS er resultatet av kunnskap og ekspertise som har blitt samlet inn i et kvart århundre fra de mer enn 40 landene hvor RASCO har virksomhet. Resultatet er intuitive styreenheter som er brukervennlige og utviklet for å styre sprederen uten at du trenger å ta blikket fra veien.

SOLID-sprede kan styres av styreenhetene EPOS 10 og EPOS 30. Med EPOS 10 kan du styre alle sprederfunksjoner, og med EPOS 30 får du i tillegg trådløs tilkobling, automatisk GPS-basert strøing, og navigasjon.

Parametrene er svært pålitelige, siden systemet av koblinger som gir tilbakemeldinger, brukes sammen med sprederens aktuatorer, og det enkle og raske kalibreringssystemet sikrer nøyaktig spredning av forskjellige typer materiale.







<b>EPOS</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
Styring av spredningsmengde og bredde	•	•	•
Tørr spredning	•	•	•
Våt spredning	•	•	•
Væskespredning	•	•	•
Kjøreavhengig spredning	•	•	•
Justering av spredermønsterets asymmetri	•	•	•
Spredningsstyring ved hjelp av tilkoblinger som gir tilbakemeldinger	•	•	•
Separat justering av venstre og høyre spredningsbredde		•	•
Termisk kamera		•	•
Automatisk spredning basert på GPS-lokasjon og forhåndsdefinerte ruter			•
Tilkoblet og frakoblet kart			•
Tilkobling via Bluetooth og Wi-Fi			•



### **Geolokasjon og navigasjon ved vedlikehold av vinterveier**

Navigasjon og geolokasjon av kjøretøy er standardfunksjoner som primært brukes for enklere og raskere navigasjon på veiene.

De kan brukes ved vintervedlikehold for raskere, enklere og mer pålitelig vedlikehold av jevn trafikkflyt. Registrer rutene som brukes til vintervedlikehold en gang. Legg til spredereparametre til segmenter av registrerte ruter. Deretter trenger sjåførene bare å følge instruksjonene fra navigasjonssystemet. Spredereparametrene justeres automatisk av styreenheten EPOS 30 basert på de forhåndsdefinerte parametrene.

# Hold oversikt over vinterflåten i sanntid

Spreaderens posisjon, paramterinnstillingene, arbeidstimene og historiske data om bevegelse og bruk er informasjon som alltid må være tilgjengelig. RASCOs spredere er tilpasset for tilkobling til overvåknings- og sporingssystemer.

ARMS er et informasjons- og kommunikasjonssystem for styring, sentral overvåkning, rapportering og optimalisering av aktiviteter knyttet til vedlikehold av infrastruktur for trafikk. Overvåkning av arbeidstimer for mennesker og maskiner og oversikt over ressursbruk (for eksempel salt, drivstoff og lignende) i sanntid gir unike muligheter til å raskt finne potensielle besparelser. Logger som ikke kan endres, beskytter brukeren mot ansvar ved å vise tydelig informasjon om alle handlinger, samtidig som redusert forbruk av spredemateriale ivaretar veier og omgivelser.

Systemet samler inn informasjon om enhets- og kjøretøybruk i sanntid ved hjelp av mobilnettverk som er tilgjengelige i nesten alle land.

Appen som samler inn informasjonen, er skybasert, og den vedlikeholdes av RASCOs eksperter, noe som reduserer driftskostnader og behovet for at brukeren vedlikeholder systemet. Brukeren kan bruke systemet i et enkelt nettgrensesnitt på en hvilken som helst datamaskin.

ARMS kan integreres i et større intelligent transportsystem (ITS) eller kobles til mindre systemer, for eksempel RWIS (Road Weather Information System).



## TEKNISKE EGENSKAPER

Modell	Trakt for tørt materiale	Kapasitet i tank for flytende materialer	Transportørsystem
	m <sup>3</sup>	L	
For små kjøretøy			
0.85	0,85	480	Skrue Belte
1.0	1,0		
1.2	1,2		
1.5	1,5		
For mellomstore kjøretøy			
1.7	1,7	840	Skrue
2.0	2,0	800	
2.5	2,5	1000	
3.0	3,0	1200	
3.0	3,0	1240	Belte/kjede
For Unimog			
1.8	1,8	-	Dobbel skrue
2.2	2,2		
2.5	2,5	1120	
2.8	2,8		
For store kjøretøy			
3500	3,5 - 7,0	1840	Skrue Dobbel skrue Belte Kjede Kjede med lukket bunn (LLB)
4000	4,0 - 7,0	2400	
4500	6,0 - 9,0	2700	
5000	6,0 - 9,0	3000	
5800	8,0 - 12,0	3650	

## VALG AV SPREDERUTSTYR

- Nett og presenninger
- Kantbeskyttelse mot fylling
- Sikkerhetsgjerder
- Tilgangsplattformer
- Spinner opptil 6, 9 eller 12 m
- Forskjellige monteringsalternativer
- Parkeringsbein
- Styreenheter, sensorer, kameraer og motorer for automasjon av sprederen
- ARMS-system
- Flere alternativer for drift av spreder
- Arbeidslys og roterende lys
- Grafisk merking
- Farge etter kundens valg



## Øk kapasiteten 365 dager i året

Øk utnyttelsesgraden på lastebilen. Rydd snø og hold veier ved like med utstyr fra Mählers. Våre redskaper er bygd for å holde sesong etter sesong og øker kapasiteten sommer som vinter. Fleksible innfestinger gjør det lett å montere og bygge plog, og parallellogrammet i System Mählers gjør at du kan bruke ploger for hjullastere på lastebilen. Produktprogrammet omfatter også høvelblad for lastebil samt sidevinge, snøstopp, grøftegravingsvinge og grusstrengspreder til veihøvel.

**Ønsker du mer informasjon eller support? Ta gjerne kontakt med oss!**

### REDSKAPSSYSTEM FOR ØKT LØNNSOMHET

Mählers Norge AS Vollmarka 3, 7224 Melhus, Norge  
Tlf. +47 909 35 698 | Fax +46 624-200 50 | E-mail [roar.wehn@mahlers.no](mailto:roar.wehn@mahlers.no)  
Webb [www.mahlers.no](http://www.mahlers.no) | FB [www.facebook.com/mahlersnorge](https://www.facebook.com/mahlersnorge)

  
**MÄHLERS**