



Flerfunktionell vätskespridare **LIQUID**



Vätskespridare för vägunderhåll med tankkapaciteter på 1 500 till 14 000 liter. LIQUID är en specialkonstruerad, flerkfunktionell maskin som även kan

användas sommartid som vattentank eller som tank för rengöring och tvättning av vägar.

Stora besparingar tack vare längre livslängd

Vätskespridning är en beprövad spridningsteknik som ger bäst resultat i väderförhållanden som är typiska för övergångsperioder med måttligt låga temperaturer eller strax innan det bildas is på vägytorna. Flytande spridning sänker den totala saltförbrukningen och ökar den maximala spridningshastigheten. Därigenom sänks driftskostnaderna samtidigt som både miljön och trafikinfrastrukturen skyddas. LIQUID-spridarna är RASCOs lösning för alla behov av spridning av flytande material.

Lösningar av natrium, kalcium, magnesiumklorid och urea är några exempel på vätskor som sprids på vägarna. Eftersom vätskor fäster bättre på vägytorna än torra eller fuktiga saltkorn, samtidigt som de möjliggör avsevärt bättre täckning på vägen, får spridningen längre effekt när vätskespridning används. Det betyder att mer salt ligger kvar på vägen när spridningen har utförts.

LIQUID består av moduluppbyggda polyetentankar som tål extrema väderförhållanden. Tankarna kan fyllas med lösningar av natrium, kalcium, magnesiumklorid, urea eller andra, mindre vanliga material för vätskespridning. Tankarna kan fyllas på via öppningen upptill eller via en vanlig brandpostanslutning baktill på spridaren. En visuell

indikator visar tankarnas vätskenivå. En inbyggd sensor stänger automatiskt av påfyllningspumpen när tankarna är fulla.

Fördelningssystemet på LIQUID består av en ramp med ett system av dysor med variabelt flöde. Den patenterade lösningen möjliggör spridning med hög precision även när fordonet som spridaren är monterad på körs med hög hastighet. Två olika dystyper, där den ena används för spridning rakt bakom spridaren och den andra för spridning på vänster och höger körfält, gör det möjligt att välja mellan breda spridningsmönster och noggrant styrd asymmetri i spridningen.

Förutom vätskespridning på vägar kan LIQUID även användas för avisning av vägskyltar vintertid och för underhåll av svårtillgängliga ytor längs vägkanten med hjälp av en monterad, manuell högtryckstvätt.

LIQUID är en specialkonstruerad, flerfunktionell maskin som även kan användas som vattentank sommartid tillsammans med en tvättenhet som monteras framtill på fordonet. Funktionell utformning, hög prestanda och låga underhållskostnader gör LIQUID-spridaren till en driftsäker, flerfunktionell lösning för vinter- och sommarväghållning av trafikinfrastrukturen.



VARFÖR VÄLJA EN LIQUID-SPRIDARE?



Vätskespridning är en beprövad spridningsteknik som ger bäst resultat i väderförhållanden som är typiska för övergångsperioder med måttligt låga temperaturer eller strax innan det bildas is på vägytorna.

Eftersom vätskor fäster bättre på vägytorna än torra eller fuktiga saltkorn, samtidigt som de möjliggör en nästan perfekt täckning på vägen, får spridningen längre effekt när vätskespridning används. Det betyder att mer salt ligger kvar på vägen när spridningen har utförts.



Enkelt handhavande och underhåll, robust konstruktion samt kvalitetsmaterial och hydraulkomponenter från ledande tillverkare gör LIQUID-spridarna till en garanterat säker investering. Dokumenterad tillförlitlighet, säkerhet, effektivitet och användarvänlighet samt enkel tillgång till reservdelar och användarstöd garanterar marknadens lägsta totala ägandekostnader för spridare.



Flytande spridning sänker den totala saltförbrukningen och ökar den maximala spridningshastigheten. Därigenom sänks driftskostnaderna samtidigt som både miljön och trafikinfrastrukturen skyddas.



LIQUID-spridarna kan användas för att förebygga eller avlägsna isbildning på vägar vintertid och som vattentank sommartid.

ANVÄNDNING AV LIQUID-SPRIDAREN

Från gångvägar till flygplatser

LIQUID-spridarna kan delas in i tre typer beroende på användningsområde, tankkapacitet och tillgänglig spridningsbredd: LIQUID S, LIQUID M och LIQUID.



LIQUID S

LIQUID S är en vätskespridare för förebyggande behandling eller avisning av gång- och cykelvägar och alla andra typer av trafikområden där vinterväghållningen utförs med mindre lastbilar, flerfunktionella fordon, pickuppilar eller lätta nyttofordon. Den levereras med en tankkapacitet på 1 500, 2 000 eller 2 500 liter.

Spridaren kan användas med en fast bredd på två eller tre meter och en variabel bredd på två till sex meter i steg om en meter beroende på vilken typ av dysramp som används.



LIQUID M

LIQUID M är avsedd för behandling av lokala vägar, gång- och cykelvägar samt liknande trafikområden där vinterväghållningen utförs med flerfunktionella Unimog- fordon, mindre lastbilar eller släpmonterade spridare. Den levereras med en tankkapacitet på 3 000, 4 000 eller 5 000 liter.

Spridaren kan användas med en fast bredd på två eller tre meter och en variabel bredd på två till sex meter i steg om en meter beroende på vilken typ av dysramp som används.



LIQUID

LIQUID-spridarna levereras med en tankkapacitet på 6 000 till 14 000 liter. De är avsedda att monteras på lastbilar, släpvagnar och flerfunktionella Unimog- fordon. Till skillnad från LIQUID S och M kan LIQUID sprida vätskan i större bredder – ända upp till tolv meter.

Dysorna kan stängas av individuellt, vilket gör det möjligt att öka eller minska spridningsbredden i steg om en meter. De kan även användas gruppvis, där en grupp täcker bredden på ett körfält.



Förberedning av spridningsvätskan

För att du alltid ska ha tillgång till tillräckliga mängder färdig vätska i önskade blandningsförhållanden behöver du utrustning som snabbt och enkelt utför tillblandningen. MMS är RASCOs lösning för förberedning, tillblandning och lagring av flytande spridningsmaterial. Materialet löses snabbt i vatten med hjälp av en högflödespump som skapar en kraftig virvelström inuti behållaren. Pumpen finns med kapaciteter på 4 till 8 m³. För lagring av vätska finns även extra behållare på volymer från 5 000 till 50 000 liter.

DRIVNING AV LIQUID-SPRIDAREN

Lösning för fordon med och utan inbyggt hydraulsystem



Fordon med inbyggt hydraulsystem

LIQUID-spridaren kan drivas av fordonets inbyggda hydraulsystem, förutsatt att det är utformat i enlighet med standarden EN ISO 15431. Om fordonets hydraulsystem har LS måste spridaren förses med en passande hydraulisk installation, vilken finns som extra tillbehör.



Fordon utan inbyggt hydraulsystem

Om fordonet saknar hydraulsystem kan LIQUID-spridaren drivas med det tillförlitliga, dieseldrivna hydraulaggregatet som finns som extra tillbehör. Med denna lösning är spridaren fristående från fordonet och kan snabbt och enkelt flyttas till ett annat fordon med tillräcklig kapacitet. Det finns även en specialversion där spridarens dieseldrivna hydraulaggregat dessutom kan användas för drivning av front- eller sidoplogen.

MONTERING AV LIQUID-SPRIDAREN

Alla spridare behöver ett fordon

LIQUID-spridarna kan monteras på lastbilar som används för vinterväghållning. LIQUID-spridarna är enkla att montera på fordon och kan monteras på många olika sätt:

- Montering på tippvagn
- Montering direkt på fordonets chassi
- Dumperflak med hjulupphängning
- Montering på släpvagn
- Montering på fordon med kroklyft

RASCO-spridare och säkerhet



- ✓ Spridaren monteras på fordonet i enlighet med fordonstillverkarens strikta säkerhetsstandarder och rekommendationer.
- ✓ Spridarna monteras och demonteras snabbt och enkelt.
- ✓ Användaren skyddas av flera säkerhetsanordningar när spridaren används och underhålls.
- ✓ Spridarna är försedda med lampor och reflexer som säkerställer att de alltid är väl synliga, oavsett väderförhållandena.

STYRNING AV LIQUID-SPRIDAREN

Intuitiva och avancerade styrenheter

Alla RASCO-spridare styrs med EPOS-styrenheter. EPOS-styrenheterna har utvecklats av engagerade RASCO-expert i samarbete med användare och har blivit en marknadsledande lösning för styrning och övervakning av spridningen. EPOS-styrenheterna baseras på den kunskap och expertis som RASCO har förvärvat under ett kvarts sekel med verksamhet på drygt 40 marknader. Resultatet är intuitiva och användarvänliga styrenheter som utvecklats för att styra spridaren utan att föraren behöver släppa vägen med blicken. LIQUID-spridarna kan styras med styrenheterna EPOS 10 och EPOS 30. Med EPOS 10 kan du styra alla spridarfunktioner och med EPOS 30 får du dessutom trådlös anslutning, automatisk, GPS-baserad spridning, navigation och styrning av front- och sidoplog. En mycket exakt överensstämmelse med förinställda parametrar uppnås genom att återkopplingssystemet är anslutet till spridarens styrsystem samtidigt som det enkla och snabba kalibreringssystemet säkerställer noggrann spridning av olika materialtyper.

Geolokalisering och navigering vid vinterväghållning



Navigation och geolokalisering av fordon är standardfunktioner som i första hand används för enklare och snabbare navigering på vägarna. Inom vinterväghållningen kan de användas för att upprätthålla ett smidigt trafikflöde på ett snabbare, enklare och mer tillförlitligt sätt. De rutter som används för vinterväghållningen behöver bara registreras en gång. Därefter läggs spridningsparametrar in i de registrerade ruttsegmenten. Sedan behöver förarna bara följa navigationssystemets instruktioner. Med styrenheten EPOS 30 justeras spridningsparametrarna automatiskt på basis av de förinställda parametrarna.

EPOS	10	30
Styrning av spridningsmängd och -bredd	•	•
Torrspridning	•	•
Våtspridning	•	•
Vätskespridning	•	•
Körningsanpassad spridning	•	•
Justering av spridningsmönstrets asymmetri	•	•
Styrning av spridningen med återkopplingssystem	•	•
Separat justering av vänster och höger spridningsbredd	•	•
Värmekamera	•	•
Automatisk spridning baserad på GPS-lokalisering och förinställda rutter		•
Karta i anslutet och frånkopplat läge		•
Anslutning via Bluetooth och WiFi		•
Kompatibilitet med ytterligare styrenheter (till exempel för front-/sidoplog)		•



Övervaka vintervagnparken i realtid

Aktuell spridarposition, spridningsparametrarnas inställningar, arbetstimmar och historik över rörelser och användning är information som alltid bör finnas tillgänglig. RASCOs spridare är anpassade för anslutning till övervaknings- och spårningssystem. ARMS är ett informations- och kommunikationssystem för ledning, central övervakning, rapportering och optimering av aktiviteter för underhåll av trafikinfrastrukturen.

Övervakning av arbetstider för personal och drifttimmar för maskiner samt en översikt över resursanvändningen (t.ex. salt, bränsle och liknande) i realtid skapar unika möjligheter att snabbt hitta möjliga besparingar. Loggar som inte kan ändras håller användaren ansvarfri genom att visa tydlig information om alla åtgärder som har vidtagits samtidigt som en minskad förbrukning av spridningsmaterial skyddar vägar och miljö.

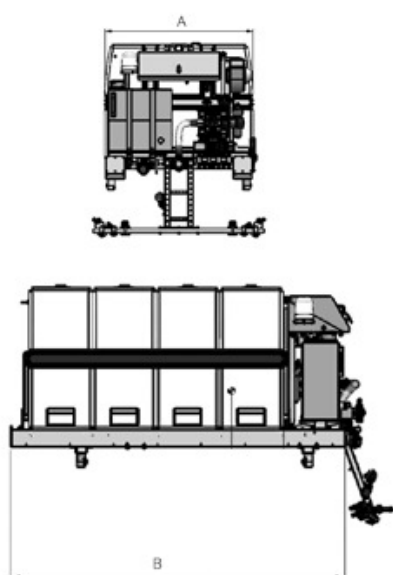
Systemet samlar in information i realtid om hur enheter och fordon används via mobilnäten som är standard i nästan alla länder världen över.

Appen som samlar in informationen är molnbaserad och underhålls av RASCOs experter. Detta minskar både driftskostnaderna och användarnas behov av att utföra systemunderhåll. Användarna kan använda systemet via ett lättbegripligt webbgränssnitt på valfri enhet.

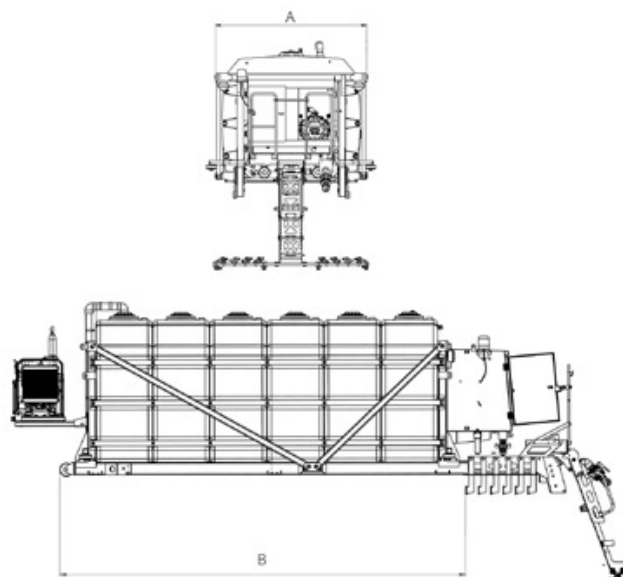
ARMS kan integreras i ett större intelligent transportsystem (ITS) eller anslutas till mindre system, som exempelvis RWIS (Road Weather Information System).



TEKNISKA EGENSKAPER



LIQUID S / M



LIQUID

Modell	Kapacitet	A	B	Spridningsbredd
	L	Maximal maskinbredd	Nödvändig längd på monteringsram	
		mm		m
S 1.5	1500	1304	1910	2 / 3 fast eller 2-6 justerbara
S 2.0	2000		2360	
S 2.5	2500		2810	
M 3.0	3000	2010	2257	
M 4.0	4000		2822	
M 5.0	5000		3387	
6.0	6000	2250	3110	2 ÷ 12 (10–200 ml)
8.0	8000		3460	
10.0	10000		4140	
12.0	12000		4910	
14.0	14000		5600	

VAL AV SPRIDARUTRUSTNING

- Manuell högtryckstvätt med slangtrumma
- Olika monteringsalternativ
- Parkeringsben
- Styrdon, sensorer, kameror
- ARMS-system
- Flera driftalternativ för spridaren
- Arbetslampor och roterande varningslampa
- Reflexer

REDSKAPSSYSTEM FÖR ÖKAD LÖNSAMHET

AB Mähler & Söner Hotingsvägen 40, 880 51 Rossön
 Tel 0624-512 350 | Fax 0624-200 50 | E-post info@mahlers.se
 Webb www.mahlers.se | FB www.mahlers.se/facebook

M
MÄHLERS