

01

1ª edizione

Rassegna Stampa 2019



SAFIM
Brakes On

Member of **DEXKO**
G L O B A L



ADV



Mondo Macchina | Machine World
Nr. 1-2 gennaio-febbraio 2019
SPECIALE SIMA 2019

SOTTOPRODOTTI | BY-PRODUCT

profondi canali per il rapido drenaggio delle acque piovane, visto che la coltura tollera male il ristagno idrico. Inoltre, sono stati rilevati i valori produttivi della coltura per valutare la quantità di biomassa residuale da smaltire e la forza necessaria al distacco della pianta dal terreno.

Test meccanici

In considerazione del contesto studiato sono state individuate in loco due diverse soluzioni meccaniche con cui effettuare i test preliminari di rimozione completa del materiale dal campo fertilizzante da restituire al suolo. Le sperimentazioni hanno riguardato una macchina utilizzata per la raccolta della canna da zucchero (John Deere 3520) ed una trincia forestale auto caricante di produzione italiana (Sepi Midforst Drago) abbinata ad un trattore SAME Laser 150. Per entrambe le macchine i parametri analizzati sono stati: la velocità operativa, la capacità di lavoro; le rese di raccolta del residuo e le perdite; le dimensioni del prodotto raccolto e tagliato. In estrema sintesi, la macchina per la raccolta della canna da zucchero ha lavorato ad una velocità nettamente maggiore dell'altra, anche se la capacità effettiva delle due macchine è risultata simile in quanto la Sepi aveva una larghezza di lavoro di 2 m, mentre quella della John Deere era di circa 1 m. Le perdite di raccolta della John Deere sono risultate molto elevate (circa il 50%) a fronte di buone performance per il sistema di trasporto e cippatura che garantisce ottimi livelli quali-

Moreover, the production values of the crop were measured to evaluate the amount of residual biomass to be disposed of and the force necessary for detaching the plant from the ground.

Mechanical tests

Given the analysed setting, two different mechanical solutions have been identified on site with which to carry out the preliminary tests for the complete removal of the material from the field, for subsequent energy optimization or to create site biofertilizers to be returned to the soil. The trials involved a machine used for harvesting sugar cane (John Deere 3520) and a self-loading forestry mulcher made in Italy (Sepi Midforst Drago) combined with a SAME Laser 150 tractor.

For both machines, the analysed parameters were: operating speed; working capacity; harvesting yields of the residues and the losses; dimensions of the harvested and cut product.

In a nutshell, the sugar cane harvesting machine worked at a much higher speed than the other, although the actual capacity of the two machines was similar because the Sepi had a working width of 2 m, while for the John Deere it was about 1 m. The harvesting losses of the John Deere were very high (about 50%) compared to its good performance for the transport and chipping system, which provided excellent biomass quality levels for the desired exploitation.



FIND US AT
SIMA
2019
bauma
AGRI
TECHNICA

BRAKING WITH YOU, EVER SINCE 1977!
Braking Efficiency | Complying With Mother Regulation
Respecting Environment | Customized Solution

SAFIM S.p.A. | Via D. Livingstone 6 41023 Modena (Italy) | info@safim.it | www.safim.it



Mondo Macchina | Machine World
Nr. 7-9 luglio-settembre 2019
ANTEPRIMA AGRILEVANTE 2019

ELETTRICO | ELECTRIC

nante quale quella dei pannelli fotovoltaici.

Qualche esempio di attrezatura e macchine alimentate a batteria

Motosaghe - Diverse sono le case costruttrici e i modelli di motosaghe a batteria. La potenza è compresa tra i 36 V - 3 Ah e i 56 V - 5 Ah, per un peso che varia dai 2,0 ai 4,5 kg, mentre la lunghezza della guida catena va dai 30 ai 40 cm. La velocità di rotazione della catena è dell'ordine di 20 m/s e le prestazioni e i sistemi di sicurezza (arresto automatico della lama, ecc.), sono simili a quelli degli stessi modelli con motore endotermico. L'autonomia della batteria montata sulla motosaga è intorno ai 30 minuti. Naturalmente, indipendentemente dal sistema di propulsione, l'affilatura della catena andrà sempre effettuata con cura.

Tagliasiepe - Anche per questa categoria i modelli sono numerosi. Le potenze vanno da 36 V - 1,6 Ah a 56 V - 5 Ah, per un peso compreso tra 3,0 e 5,0 kg, mentre la lunghezza della lama va dai 50 ai 70 cm, con uno spartimento tra i denti di 2,0 - 3,5 cm. Alcuni modelli sono dotati di variatore della frequenza dei tagli che è compresa tra i 2000 e 6000 tagli al minuto. I modelli che vengono montati su un braccio telescopico hanno, generalmente, una lama inferiore ai 60 cm.

Soffiatori a mano - Vengono utilizzati per la pulizia di prati, strade, sentieri e altri luoghi, quali le tribune degli stadi dopo le partite. Il materiale da raccogliere è il più vario a seconda delle condizioni di impiego, dalle foglie cadute a terra alla carta, dai brattoli ai sacchetti di plastica, ecc. Il peso minimo senza batte-

re greenhouse gases. It would be best to be able to recharge the batteries with a non-polluting source such the photovoltaic panels.

Some examples of battery-powered equipment and machinery
Chainsaws - There are several manufacturers and battery-powered chainsaws. The power ranges between 36 V-3 Ah and 56 V-5 Ah, for a weight ranging from 2.0 to 4.5 kg, while the length of the chain guide ranges from 30 to 40 cm. The chain rotation speed is of the order of 20 m/s and the performances and safety systems (automatic blade stop, etc.), are similar to those of the endothermic engine models. The autonomy of the battery mounted on the chainsaw is around 30 minutes. Of course, regardless of the propulsion system, the sharpening of the chain must always be carried out with care.

Hedge trimmers - There are many models in this category as well. The powers range from 36 V-1.6 Ah to 56 V-5 Ah, for a weight between 3.0 and 5.0 kg, while the length of the blade goes from 50 to 70 cm, with a gauge between the teeth of 2.0-3.5 cm. Some models are equipped with a cutting frequency variator that ranges between 2000 and 6000 cuts per minute. The models that are mounted on a telescopic arm generally have a blade of less than 60 cm.

Hand Blowers - They are used for cleaning lawns, roads, paths and other places, such as stadium stands after matches. The material to be collected is the most varied depending on the conditions of use, from leaves fallen to the ground to paper, from jars to plastic bags, etc. The minimum weight without battery is about 2.5 kg and this makes them very manageable and particularly suitable for

SAFIM
Bentley Ch.

COMPONENTS FOR AGRICULTURAL TRAILERS DUAL LINE BRAKING SYSTEM CONFORM TO (EU) 2015/68 REGULATION

POWER BRAKE VALVE
PARK BRAKE LEVER
TRAILER BRAKE VALVE
MANAGEMENT DEVICE FOR SHOCK SPRING CYLINDER
AUTOMATIC DRAWING PRESSURE ADJUSTER
MASTER CYLINDER
MASTER PROPORTIONAL VALVE
SHOCK SPRING CYLINDER
DUAL LINE COUPLING
SIMPLE EFFECT SERVO CYLINDER

www.safim.it
Highly customized technical solutions

AGRI TECHNICA
FIND US AT: HALLE 14 | D08

"Cleanfix" è stata messa a punto nel 1998 dall'azienda tedesca Hägele GmbH di Schorndorf, e si basa sostanzialmente sulla possibilità di invertire la direzione del flusso di aria creato dalla ventola, in modo da allontanare i residui che si sono depositati tra le alette dei radiatori.

La soluzione più semplice sarebbe quella di invertire il senso di rotazione delle pale, ma le ventole Cleanfix (prodotte in varie versioni con un crescente livello di automazione), si basano su un concetto differente, ovvero l'inversione delle pale sul loro asse, che viene realizzata in modo idraulico o pneumatico, in funzione della dotazione dei relativi impianti sul trattore. Il modello base prevede un azionamento manuale "on-off" o a comando a uomo presente, oppure anche temporizzato.

Un vantaggio non indifferente di tale soluzione è che la modifica dell'inclinazione delle pale può naturalmente essere anche solo parziale, facendone variare l'angolazione per modulare l'entità del flusso, in funzione delle esigenze. Allo scopo vengono impiegati termoelementi contenenti della cera che, in un determinato intervallo di temperatura, si espande e muove un pistoncino situato all'interno del mozzo della ventola, che agisce sulla posizione delle pale. In alternativa, sui modelli di trattore più evoluti, la versione HI/HI del sistema Cleanfix può essere collegata alla centralina del motore che, tramite un sensore integrato sul ventilatore, pilota l'angolo delle pale tra 7° e 40°, in funzione

tors, since the material raised in air can accumulate between the fins of their structure, greatly reducing the efficiency of the heat exchange. Careful maintenance is therefore necessary, or techniques must be developed that can, better automatically, proceed with periodic cleaning when there is a need to do so.

The blinds

A relatively simple (and economical) solution for preserving the radiator pack from clogging of foreign material is interposing one or more blinds with meshes of suitable density, which hold back the particles that otherwise could get stuck between the fins of the radiant masses. Obviously, these blinds must be easily removable and easy to clean, usually cleaned with a jet of compressed air.

The inversion of the Cleanfix flow

A qualitative leap in this subject is the automation of the cleaning phase, which can thus be performed without interrupting the processing.

As the name suggests, the "Cleanfix" technology was developed in 1998 by the German company Hägele GmbH of Schorndorf and is essentially based on the possibility of reversing the direction of the airflow created by the fan, so as to remove residues that have settled between the radiator fins.

SAFIM
Bridges On

AGRI FIND US AT: HALLE 16 | D06
TECHNICA

RESEARCH, ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY,
FLEXIBILITY AND SAFETY SINCE 1977



Safim S.p.A. V. Livingstone n.6 | 41123 Modena IT | info@safim.it | www.safim.it

MW n. 11/2019 21

Mondo Macchina | Machine World
Nr. 11 novembre 2019
SUPPLEMENTO COMPONENTISTICA



Mondo Macchina | Machine World
Nr. 12 dicembre 2019
EIMA AGRIMAC - FOCUS INDIA 2019

SCENARIO

potenza di 1 MW che viene alimentata unicamente con le potature delle piante di ulivo coltivate nell'area circostante l'impianto. A tal fine, nel piano di approvvigionamento dell'impianto sono coinvolte più di 2.000 aziende agricole locali, che così hanno cessato di bruciare in campo le biomasse residuali dei loro uliveti. Grazie a Fiusis la combustione di tali biomasse (circa 10.000 t/anno) avviene attraverso tecnologie sofisticate che consentono – come certificato dall'ARPA Puglia (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) – di contenere le emissioni ben al di sotto dei limiti di legge, con valori pari alla metà della media minima nazionale. Inoltre, l'Amministratore della Fiusis Marcello Piccinni, sta creando le condizioni per poter riportare nei campi come ammendante le ceneri derivanti dalla combustione delle biomasse.

Sempre in tema di valorizzazione energetica delle biomasse agricole, un fronte importante – su cui in Italia si stanno portando avanti interessanti linee di ricerca – è quello della digestione anaerobica per ottenere biogas-biometano anche da matrici poco fermentescibili, come quelle lignocelluliche.

L'incremento dell'efficienza complessiva del processo di digestione anaerobica è oggetto di numerose attività di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione che l'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) svolge grazie al suo Laboratorio Biomasse e Tecnologie per l'Energia diretto da Vito

recyclable and biodegradable in case of disposal.

The second case is that of Fiusis (in Puglia), a thermoelectric power plant with a power of 1 MW which is fed exclusively with the pruning of olive trees cultivated in the area surrounding the plant. To this end, more than 2,000 local farms are involved in the supply plan of the powerplant and, as a consequence, they cease to burn the residual biomass from their olive trees in the field. Thanks to Fiusis, the combustion of these biomasses (about 10,000 tons per year) is carried out through sophisticated technologies that allow – as certified by the ARPA Puglia (Regional Agency for the Protection of the Environment) – to contain emissions well below the limits set by the law, with values corresponding to half of the national minimum average. Furthermore, Fiusis' CEO Marcello Piccinni is creating the conditions to bring back the ashes from biomass combustion in the fields.

Still in the issue of the exploitation of the agricultural biomass, a relevant front – on which in Italy several interesting research lines are being developed – is that of the anaerobic digestion to obtain bio-gas and bio-methane even from poorly fermentable matrices, such as lignocellulosic ones. The increase of the overall efficiency of the anaerobic digestion is the subject of many research activities, technological development, and demonstrations that the ENEA (National Agency for new technologies, energy and sustainable economic development) carried out in the Biomass and Technologies for Energy Laboratory directed by Vito Pig-

RESEARCH, ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY,
FLEXIBILITY AND SAFETY SINCE 1977

RASTER CYLINDERS | MASTER PRIORITY VALVES | 34 HYDRAULIC POWER BRAKE VALVES | OLEO-DYNAMIC VALVES
BRAKE CYLINDERS | PARK BRAKE LEVER | TRAILER BRAKE VALVE | TRAILER COMPONENTS | ACCESSORIES

Safim S.p.A. V. Livingstone n.6 | 41123 Modena IT | info@safim.it | www.safim.it

Press release

Mondo Macchina | Machine World
Nr. 7-9 luglio-settembre 2019
ANTEPRIMA AGRILEVANTE 2019



NEWS

Safim, impianti frenanti a doppia linea

Safim, dual line braking systems

di Giacomo Di Paola

Con l'entrata in vigore del Regolamento europeo RVBR (EU 2015/68) relativo agli impianti frenanti delle macchine agricole al traino, è scattato l'obbligo di utilizzare impianti frenanti a doppia linea. Un appuntamento importante, questo, al quale non si è fatta trovare impreparata la Safim di Modena, azienda specializzata proprio nel comparto disciplinato dal nuovo regolamento. «In un sistema a doppia linea, la prima, chiamata Control Line (CL), fornisce la pressione e la quantità di olio necessarie ad azionare la frenatura di servizio del rimorchio», spiega la ditta con una nota tecnica. «La seconda, Supplementary Line (SL), fornisce una pressione costante che disattiva il sistema di emergenza. Nel caso in cui la pressione della Supplementary Line dovesse scendere al di sotto di una soglia – prosegue la Safim – l'impianto frenante attiva in automatico la frenatura di emergenza del veicolo rimorchiato». Sul mercato, l'impresa italiana è presente con tre diversi sistemi frenanti idraulici, collegati al trattore, attraverso il sistema di abbinamento chiamato "DLC" (Dual Line Coupling). Si parte con la tecnologia AS (Accumulator System) che, per la frenatura automatica di emergenza, utilizza olio sotto pressione all'interno di un accumulatore. Il vantaggio di questo dispositivo è dato dalle dimensioni compatte degli attuatori, compatibili dunque anche con i rimorchi più piccoli, e dalla possibilità di essere utilizzato quando i freni idraulici sono integrati nel mozzo. Nel caso del sistema ECS (Equal Chamber System) gli attuatori sono formati da cilindri combinati, composti da due sezioni: la prima svolge funzione di freno di servizio, mentre la seconda – grazie a molle compresse – di freno automatico e di stazionamento. Il sistema ECS può essere usato solo su rimorchi che possono installare cilindri combinati più ingombranti di quelli necessari alla soluzione AS. Anche il sistema CTS (Cylinder & Tank System) è dotato di cilindri combinati, ma in caso di attivazione del freno di emergenza l'olio utilizzato viene scaricato in un serbatoio separato e non all'interno del cilindro, come accade per il dispositivo ECS.

by Giacomo Di Paola

With the entry into force of the RVBR European Regulation (EU 2015/68) relating to braking systems for towed agricultural machinery, the obligation to use dual-line braking systems has been activated. Safim of Modena, a company specialized in the sector regulated by the new rule, did not arrive at this important rendezvous unprepared. "In a dual-line system, the first, called the Control Line (CL), provides the pressure and quantity of oil needed to operate the trailer's service braking," they explain in a technical note. "The second, Supplementary Line (SL), provides a constant pressure that deactivates the emergency system. If the pressure of the Supplementary Line falls below a certain threshold - Safim continues - the braking system automatically activates the emergency braking of the towed vehicle". The Italian company is present on the market with three different hydraulic braking systems, connected to the tractor through the coupling system called "DLC" (Dual Line Coupling). We start from the AS (Accumulator System) technology which uses oil under pressure inside an accumulator for the automatic emergency braking. The advantage of this device is given by the compact size of the actuators, compatible therefore also with the smaller trailers, and by the option of to use this system when the hydraulic brakes are integrated in the hub. In the case of the ECS system (Equal Chamber System), the actuators are made up of combined cylinders, composed of two sections: the first performs as a service brake, while the second - thanks to compressed springs - acts as an automatic and parking brake. Simple and effective, the ECS system can be used only on trailers which may hosts larger combined cylinders respect those necessary on the AS solution. The CTS system (Cylinder & Tank System) is also equipped with combined cylinders, but in case of activation of the emergency brake, the oil used is discharged into a separate tank and not inside the cylinder, as happens for the ECS device.

RIVISTA
MACCHINE AGRICOLE

ADV

Macchine Agricole
Nr. 05 settembre 2019



SAFIM
Brakes On

COMPONENTS FOR AGRICULTURAL TRAILERS DUAL LINE BRAKING SYSTEM
CONFORM TO (EU) 2015/68 REGULATION

The diagram illustrates a dual-line braking system for agricultural trailers. It shows a red tractor pulling a green trailer. Various components are labeled with lines pointing to them:

- POWER BRAKE VALVE
- PARK BRAKE LEVER
- TRAILER BRAKE VALVE
- MANAGEMENT DEVICE FOR SHAR SPRING CYLINDER
- AUTOMATIC BRAKING PRESSURE ADJUSTER
- MASTER CYLINDER
- MASTER PRIORITY VALVE
- SHAR SPRING COMBINED CYLINDER
- DUAL LINE COUPLING
- SIMPLE EFFECT SLAVE CYLINDER

www.safim.it Highly customized technical solutions

AGRI TECHNICA
FIND US AT: HALLE 16 | D

Press release



Macchine Agricole
Nr. 06 novembre 2019



Il nuovo regolamento RVBR (EU 2015/68) in merito alla frenatura delle macchine agricole nel territorio europeo ha introdotto l'obbligo, per le nuove macchine, di essere equipaggiate con impianti frenanti a doppia linea: ecco 3 nuove ed efficienti soluzioni proposte da Safim.

In un sistema frenante idraulico di questo tipo, la prima linea, chiamata Control Line (CL), fornisce la pressione e la quantità di olio necessarie ad azionare la frenatura di servizio del rimorchio. La seconda linea, detta Supplementary Line (SL), fornisce invece, in maniera permanente, una pressione compresa tra 15 e 35 bar, che mantiene disattivata la frenatura automatica di emergenza; qualora la pressione nella condotta SL cali al di sotto di un valore di sicurezza (intorno a una avaria

nel trattore o, nel caso peggiore, di un distacco della condotta stessa, magari a causa di un incidente), l'impianto frenante attiva automaticamente la frenatura di emergenza del veicolo rimorchiato, arrestandolo. Safim, da sempre attiva nello sviluppo di sistemi idraulici per trattori e per veicoli rimorchiati, ha sviluppato diverse soluzioni che permettono di rispettare le prescrizioni contenute nel nuovo regolamento, garantendo, al contempo, sicurezza, semplicità e convenienza. Grazie all'offerta,

da parte di Safim, di efficienti valvole di frenatura rimorchio a doppia linea, oggi molti trattori in circolazione (circa 100.000) sono già dotati di tale tipo di frenatura idraulica, anticipando di fatto la data di introduzione contenuta nel nuovo regolamento RVBR. Per i rimorchi, invece, non vi è una data unica a livello europeo di introduzione obbligatoria del regolamento RVBR, ma Safim è comunque già pronta, anche in questo caso, poiché dispone di sistemi già sviluppati e testati, sicuri e semplici da usare.

Le soluzioni di Safim

I sistemi frenanti idraulici per veicoli trainati sviluppati da Safim sono tre:

- **AS (Accumulator System):** L'olio in pressione all'interno di un accumulatore viene utilizzato per la frenatura automatica in condizioni di emergenza. Il beneficio di questo sistema è rappresentato dalla compattezza degli attuatori dei freni, i quali possono essere posizionati su rimorchi provvisti di uno spazio limitato. Questo sistema può anche essere utilizzato nei casi in cui i freni idraulici siano integrati nel mezzo.

- **ECS (Equal Chamber System):** Gli attuatori dei freni sono cilindri combinati, composti da due sezioni, una per la funzione del freno di servizio e l'altra per le funzioni del freno automatico e del freno di stazionamento. La seconda sezione contiene le molle compresse che provvedono a fornire la forza necessaria per adempiere alle nuove normative in merito alle eventuali situazioni di frenatura di emergenza e di stazionamento. Il sistema ECS è semplice ed efficace, ma come per i freni a molla pneumatici, la dimensione degli attuatori ne potrebbe limitare l'applicabilità su alcuni rimorchi. L'olio utilizzato per il rilascio delle molle viene scaricato all'interno del cilindro stesso.

- **CTS (Cylinder & Tank System):** analogamente al sistema ECS, anche nella soluzione CTS troviamo



i cilindri combinati. La differenza più grande dal sistema ECS è che, in caso il freno di emergenza venga attivato (quando si disconnette il rimorchio dalla trattoria), l'olio utilizzato per il rilascio delle molle viene scaricato in un serbatoio separato. Questo sistema è molto semplice da installare e costituisce una soluzione decisamente economica.

I sistemi ECS e CTS possiedono una sicurezza intrinseca data dal fatto che utilizzano una fonte di energia puramente meccanica (ossia le molle compresse all'interno di una delle due sezioni dei cilindri combinati) per attivare la frenatura automatica di emergenza.

Inoltre tali sistemi sono collegati al trattore attraverso le sole condotte idrauliche, senza bisogno di alcuna connessione elettrica, necessaria, invece, sui sistemi di tipo AS. Tutti e tre i sistemi per veicoli trainati appena descritti si collegano idraulicamente al trattore per mezzo di un sistema di accoppiamento denominato "DLC" (Dual Line Coupling). Si definisce con questo nome un assemblato meccanico comprendente le connessioni CL e SL, appositamente studiato per permettere un facile e sicuro accoppiamento al trattore. Il DLC assicura la disconnessione delle linee idrauliche, qualora l'accoppiamento meccanico di traino si distacchi in movimento.

Componenti caratteristici di un tipico impianto frenante conforme alla nuova normativa.

Tabella comparativa delle caratteristiche dei sistemi "RVBR" Safim S.p.A

	FRENO DI EMERGENZA	PRESENZA FRENO A MOLLA	PRESENZA ACCUMULATORE	FRENO DI STADIONAMENTO AUTOMATICO	INGOMBRO DEL SISTEMA	NECESSITA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO	RISPONDE ALL'NORMA EU 2015/68
AS	Y		Y		*	Y	Y
ECS	Y	Y		Y	**	N	Y
CTS	Y	Y		Y	***	N	Y

onente
ipe",
essioni
liche e
ndi per il
io della
tura
matica del
ma CTS.



Un cavo di sicurezza, di lunghezza inferiore a quella delle tubazioni idrauliche, permette infatti il distacco del sistema di accoppiamento dal trattore senza sollecitare le tubazioni e senza disperdere olio sulla strada, applicando così, automaticamente, la frenatura di emergenza. In un Sistema AS, la pressione dell'accumulatore può diminuire solo per effetto dell'applicazione del freno di emergenza. Il "blocco AVA" (Automatic Valve Accumulator) progettato da Safim è perfettamente a tenuta. Gli accumulatori mantengono la pressione molto a lungo e non necessitano di essere ricaricati frequentemente.

Frenatura automatica

L'applicazione della frenatura automatica avviene, conformemente a quanto indicato nel Regolamento, allo spegnimento del trattore, all'azionamento del freno di parcheggio, oppure in caso di distacco del rimorchio. Se con l'applicazione della frenatura automatica, la pressione dovesse diminuire al di sotto del valore di sicurezza, un segnale elettrico accende la spia gialla sul cruscotto del trattore per avvisare il conducente della necessità di ricaricare l'accumulatore attraverso una frenatura di servizio ad alta pressione. Il sistema AS necessita dunque di un cablaggio elettrico che collega il veicolo rimorchiato al trattore attraverso la presa ISO 7638 (collegamento ABS/EBS), disponibile come opzione per tutti i trattori con frenatura idraulica. Per assicurare la presenza di questi sistemi di sicurezza, della presa ABS sul trattore e del corretto collegamento del cablaggio alla stessa, il Regolamento RVBR prevede anche che il rimorchio debba essere alimentato elettricamente attraverso il cablaggio appena

descritto, quando il motore è acceso, affinché possa essere rimossa la frenatura automatica.

Oltre a rispettare, all'interno dei propri impianti frenanti, tutti i requisiti del regolamento RVBR, Safim ha voluto introdurre ulteriori migliorie di sicurezza, impedendo di liberare i freni dalla frenatura automatica se l'accumulatore non ha la pressione prescritta. Ha aggiunto, inoltre, una luce rossa e un buzzer (segnale sonoro) sul rimorchio per avvisare il conducente nel caso in cui la luce del giorno renda poco visibile la spia gialla sul cruscotto. Nel caso si accendesse la spia di segnalazione di bassa pressione dell'accumulatore durante il viaggio (eventualità possibile nel caso in cui il movimento del veicolo fosse iniziato con una pressione nell'accumulatore vicina al valore minimo di sicurezza) l'impianto frenante non applicherà in automatico la frenatura di emergenza, in quanto non ammesso dal regolamento. Non si rilevarebbe infatti, in questo caso, una situazione di pericolo perché l'accumulatore avrebbe ancora una riserva sufficiente di pressione per applicare una frenatura automatica. Il conducente, al contempo, sarebbe correttamente avvisato della necessità di provvedere, alla prima occasione, alla ricarica degli accumulatori, attraverso l'azionamento dei freni. Qualora il conducente ignorasse l'avvertimento, sarebbe comunque obbligato a ricaricare gli accumulatori al momento del primo rilascio del freno di parcheggio, oppure nel momento dello spegnimento e riaccensione del motore.

© SAFIM/CONVEGNO RIVOLUZIONE

L'EVOLUZIONE DEL SISTEMA

Durante l'ultimo SIMA, Safim ha esposto questa evoluzione del proprio sistema con accumulatore con le migliorie introdotte rispetto a quanto richiesto dal regolamento RVBR. Tutti i sistemi sono poi dotati di pompa a mano e selettore manuale/automatico per rilasciare temporaneamente il freno automatico, nel caso che un trattore adatto non sia disponibile. Attuando questa manovra, il sistema di frenatura certificato del rimorchio non viene manomesso. Il selettore manuale/automatico si riposiziona nella modalità "automatico" nel momento in cui il rimorchio viene collegato nuovamente a un trattore conforme al Regolamento RVBR, con l'arrivo della pressione dalla linea SL. Qualora il rimorchio debba, invece, essere trainato da un trattore con sistema di frenatura mono linea, Safim può offrire un giunto adattatore intermedio che permette il collegamento idraulico. In tal caso, sul rimorchio, si dovrà posizionare il selettore in modalità "manuale" per liberare la frenatura automatica. In questa configurazione, dal trattore si aziona la frenatura di servizio del rimorchio e la frenatura automatica avviene comunque in caso di distacco del gancio di traino. Va ricordato che però, in questo caso, localmente, nei territori europei, dovrà essere richiesta autorizzazione agli enti competenti per circolare su strada pubblica.

RIVISTA
TRATTORI

ADV

Trattori
Nr. 11 novembre 2019
AGRITECHNICA2019



SAFIM
Brakes On

AGRI TECHNICA FIND US AT: HALLE 16 | D06
THE WORLD'S NO. 1

RESEARCH, ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY,
FLEXIBILITY AND SAFETY SINCE 1977

MASTER CYLINDERS | MASTER PRIORITY VALVES | S6 HYDRAULIC POWER BRAKE VALVES | OLEO-DYNAMIC VALVES
BRAKE CYLINDERS | PARK BRAKE LEVER | TRAILER BRAKE VALVE | TRAILER COMPONENTS | ACCESSORIES



safim S.p.A. Via Livingstone n. 6 | 41123 Modena IT | Tel +39 059894411 | Fax +39 059894444 | info@safim.it | www.safim.it

Trattori
WWW.TRATTORIWEB.COM
contenuto in vetrina

IN VETRINA



KOHLER Check App, il motore a portata di smartphone

8 Novembre 2019

L'elevato livello di tecnologia è uno dei pilastri che permette a Kohler di essere un leader di mercato nel settore dei ...



Safim, sistemi frenanti idraulici sempre al passo coi tempi

1 Novembre 2019

Il nuovo regolamento RVBR (EU 2015/68) in merito alla frenatura delle macchine agricole nel territorio europeo ha introdotto l'obbligo, per le nuove macchine, di essere ...



COBO, die dell'intera

30 Settemb

La sfida p
passa dall
dalla inter
chiave di

Press release

banner clickabile con indirizzamento a
www.safim.it





RIVISTA
iVT

ADV

IVT | Industrial Vehicle Technology
marzo 2019
ANTEPRIMA BAUMA 2019



IVT | Industrial Vehicle Tecnology
 sttembre 2019
 ANTEPRIMA AGRITECHNICA2019



AGRI TECHNICA FIND US AT: HALLE 16 | D06
THE WORLD'S NO. 1

AGRI TECHNICA
PREVIEW
 The best new vehicles and components

**RESEARCH, ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY,
 FLEXIBILITY AND SAFETY SINCE 1977**

MASTER CYLINDERS | MASTER PRIORITY VALVES | S6 HYDRAULIC POWER BRAKE VALVES | OLEO-DYNAMIC VALVES
 BRAKE CYLINDERS | PARK BRAKE LEVER | TRAILER BRAKE VALVE | TRAILER COMPONENTS | ACCESSORIES

Safim S.p.A.

V. Livingstone n.6 | 41123 Modena IT | info@safim.it | www.safim.it

RIVISTA
DIESEL PROGRESS

ADV

DPI | Diesel Progress International
marzo- aprile 2019
UNVEILINGS AT BAUMA



SAFIM
Brakes On

**BRAKING WITH YOU,
EVER SINCE 1977!**

FIND US AT
bauma
HALL A3, BOOTH 409

**AGRI
TECHNICA®**
THE WORLD'S ONE

Braking Efficiency | Complying With Mother Regulation | Respecting Environment | Customized Solution

SAFIM S.p.a | Via D. Livingstone 6 41123 Modena (Italy) | info@safim.it | www.safim.it

RIVISTA
MATERIEL AGRICOLE

ADV

Matériel Agricole
Nr. 251 febbraio 2019



SAFIM
Braking On

FIND US AT HALL 4 FEDERUNACOMA BOOTH

SIMA
SIMAGENA SIMAVIP
PARIS INTERNATIONAL AGRI-BUSINESS SHOW
PARIS-FRANCE

BRAKING WITH YOU, EVER SINCE 1977!

Braking Efficiency | Complying With Mother Regulation
Respecting Environment | Customized Solution

SAFIM S.p.A | Via D. Livingstone 6 41123 Modena (Italy) | info@safim.it | www.safim.it

Press release

Matériel Agricole
Nr. 257 septembre 2019



FORMES DE SÉCURITÉ EN VIGUEUR POUR LES SYSTÈMES DE FREINAGE HYDRAULIQUES: 3 SOLUTIONS NOUVELLES ET EFFICACES



nouveau règlement /BR (UE 2015/68) concernant le freinage des véhicules agricoles présents sur le territoire européen instauré l'obligation d'équiper les nouveaux véhicules de systèmes de freinage à double ligne.

Sur ce système de freinage hydraulique, première ligne, nommée Control Line J, assure la pression et la quantité d'huile nécessaires pour activer le freinage de vice de la remorque. deuxième ligne, nommée Supplementary en (SL), assure par contre, d'une façon émanante, une pression entre 15 et 35 l, qui maintient de secours le freinage tonétique de secours; lorsque la pression sur la conduite SL descend au-dessous de la leur de sécurité (symptôme d'une panne du

tracteur ou, au pire, d'une déconnexion de la conduite, peut-être à la suite d'un accident), le système de freinage active automatiquement le freinage de secours du véhicule tracté, en l'arrêtant. Safim, active depuis toujours dans le développement de systèmes hydrauliques pour tracteurs et véhicules tractés, a développé des solutions permettant de respecter les prescriptions contenues dans le nouveau règlement, un assurant, à la fois, la sécurité, la simplicité et la rentabilité.

Grâce aux valves de frein de remorque à double ligne proposées par Safim, beaucoup de tracteurs en circulation (environ 100.000) sont aujourd'hui équipés de ce type de freinage hydraulique en anticipant ainsi la date d'application prévue par le nouveau règlement RVRB. Pour les remorques, il n'y a pas, au niveau européen, une seule date d'application obligatoire du règlement RVRB, mais même Safim est déjà prête, car elle dispose de systèmes déjà développés et testés, sûrs et simples à utiliser.

Les trois systèmes de freinage hydrauliques pour véhicules tractés développés par Safim

AS ACCUMULATOR SYSTEM	ECS EQUAL CHAMBER SYSTEM	CTS CYLINDER & TANK SYSTEM
<p>huile sous pression à l'intérieur d'un accumulateur qui libère pour le freinage automatique en cas d'urgence. L'embrayage de ce système est représenté par un interrupteur à l'arrêt. Lors d'un démarrage, le frein qui permet d'être positionné sur les remorques avant d'être positionné, il peut également être utilisé dans le cas où les freins hydrauliques seraient intégrés dans le moyeu.</p>	<p>Les actionneurs de frein sont des ressorts comprimés, comprimés de deux sections. Tout pour la fonction du frein de service. Autre, pour les fonctions de frein automatique et du frein de stationnement. La deuxième section contient les ressorts comprimés qui assurent la force nécessaire, conformément aux nouvelles prescriptions en matière de situations de freinage d'urgence et de stationnement.</p> <p>Le système ECS est simple et efficace. Tout système pour les freins à ressorts pneumatiques, la taille des actionneurs permet leur application sur certaines remorques. L'huile utilisée pour le relâchement des ressorts est déchargée à l'intérieur du véhicule.</p>	<p>D'une manière analogue au système ECS, la solution CTS est munie de deux sections. La plus grande différence par rapport au système ECS est que, dans le cas où le frein de secours serait activé lorsque la remorque se détache du tracteur, l'huile utilisée pour le relâchement des ressorts est déchargée dans un réservoir séparé. Ce système est très simple à installer et représente une solution à très bon marché.</p>

Les systèmes ECS et CTS sont munis d'une sécurité intrinsèque, en qu'ils utilisent une source d'énergie purement mécanique (soit des ressorts comprimés à l'intérieur de l'une des deux sections des vannes combinées) pour commander le freinage automatique d'urgence. En plus, ces systèmes sont connectés au tracteur moyennant les seules conduites hydrauliques, sans besoin d'aucune connexion électrique qui est, par contre, nécessaire sur les systèmes de type AS.

Les trois systèmes pour véhicules tractés décrits ci-dessus sont reliés hydrauliquement au tracteur au moyen d'un système d'attelage appelé "DLC" (Dual Line Coupling). Par "DLC", on entend un ensemble mécanique comprenant des connexions CL et SL, spécialement conçu pour permettre un attelage facile et sûr au tracteur. Le DLC assure la disconnection des lignes hydrauliques, si l'accouplement mécanique de remorque se détache en mouvement. Un câble de sécurité, plus court que celui des conduites hydrauliques, permet de reconnecter le système d'attelage du tracteur sans soumettre les conduites à des contraintes et sans disposer d'huile sur la route, ce qui permet un freinage d'urgence automatique. Dans un système AS, la pression de l'accumulateur ne peut diminuer que si le frein de secours est activé. Le "Bloc ASB" (Automatic Valve Accumulator) conçu par Safim est parfaitement étanche. Les accumulateurs maintiennent la pression très longtemps et n'ont pas besoin d'être rechargés fréquemment.

La freinage automatique s'effectue, conformément au règlement, lorsque le tracteur est arrêté, le frein de stationnement est actionné ou bien lorsque la remorque est débranchée. Si lors de l'activation du freinage automatique, la pression descend en dessous du niveau de sécurité, un signal électrique allume le voyant jaune sur le tableau de bord du tracteur pour avertir le conducteur de la nécessité de recharger l'accumulateur moyennant un freinage de service à haute pression. Le système AS nécessite donc un câblage électrique reliant le véhicule remorque au tracteur au moyen

d'une prise ISO 7638 (connexion ABS/ERS) disponible en option pour tous les tracteurs à freinage hydraulique. Pour assurer la présence de ces systèmes de sécurité, de la prise ABS sur le tracteur et d'un bon branchement du câblage à la prise, le Règlement RVRB exige également, lorsque le moteur tourne, que le remorque soit alimenté électriquement par

le freinage automatique. En même temps, le conducteur serait bien avisé de la nécessité de recharger les batteries le plus tôt possible en actionnant les freins. Si le conducteur ne tient pas compte de l'avertissement, il sera quand même obligé de recharger les accumulateurs lors du premier relâchement du frein de stationnement ou lors de l'arrêt et de la remise en marche du moteur.

Composants système de freinage à deux lignes



Le câblage décrit ci-dessus, afin que le freinage automatique puisse être retiré.

En plus de satisfaire à toutes les exigences du règlement RVRB au sein de ses propres systèmes de freinage, Safim a apporté d'autres améliorations en matière de sécurité, en empêchant que les freins soient libérés du freinage automatique si l'accumulateur n'a pas la pression prescrite. Elle a également ajouté un voyant rouge et un avertisseur sonore sur la remorque pour avertir le conducteur au cas où la lumière du jour rendrait le voyant jaune du tableau de bord peu visible. Si le témoin de basse pression de l'accumulateur s'allume pendant le trajet (ce qui est possible si le mouvement du véhicule a commencé avec une pression dans l'accumulateur proche de la valeur minimale de sécurité), le système de freinage ne freine pas automatiquement en cas d'urgence, car le règlement ne le permet pas. Dans ce cas, une situation dangereuse ne serait pas détectée parce que l'accumulateur aurait encore une réserve de pression suffisante pour appliquer

À l'occasion du Salon agricole SMA qui a eu lieu à Paris en février 2019, SAFIM a présenté cette évolution de son système d'accumulateurs avec les améliorations apportées par rapport aux prescriptions du Règlement RVRB.

Tous les systèmes sont équipés d'une pompe manuelle et d'un sélecteur manuel/automatique pour relâcher temporairement le frein automatique au cas où un tracteur approprié ne serait pas disponible. En effectuant ce manœuvre, le système de freinage de la remorque certifie n'est pas violé. Le sélecteur manuel/automatique se remet en mode "automatique" lorsque la remorque est reconnectée à un tracteur conforme au RVRB et la pression arrive de la ligne SL. Si la remorque doit, par contre, être tractée par un tracteur équipé d'un système de freinage à une ligne, Safim peut proposer un adaptateur hydraulique qui permet le raccordement hydraulique. Dans ce cas, pour déclencher le freinage automatique, le sélecteur sur la remorque devra être mis en mode "manuel". Avec cette configuration, le frein de service de la remorque est activé à partir du tracteur alors que le freinage automatique s'effectue même en cas de désaccouplement du crochet d'attelage.

Pour ce dernier cas, nous rappelons que, dans les territoires européens, il faudra s'adresser localement aux autorités compétentes pour obtenir l'autorisation de circulation sur la voie publique.



	FREINAGE D'URGENCE	PRÉSENCE FREIN À RESSORT	PRÉSENCE ACCUMULATEUR	FREIN DE STATIONNEMENT AUTOMATIQUE
AS	✓	✓	✓	
ECS	✓	✓		✓
CTS	✓	✓		✓
	ENCOMBREMENT DU SYSTÈME	CONNEXION ÉLECTRIQUE NÉCESSAIRE	CONFORME À LA NORME UE 2015/68	
AS	*	✓	✓	
ECS	**	X	✓	✓
CTS	***	X	✓	✓

Press release

FLUIDOS
settembre 2019



Normas de seguridad vigentes para los sistemas hidráulicos de frenado: tres soluciones nuevas y eficaces

El nuevo Reglamento RVBR (EU 2015/68) relativo al frenado de los vehículos agrícolas en el territorio europeo ha introducido la obligación de equipar los nuevos vehículos con sistemas de frenado de doble línea.

En un sistema de frenos hidráulico de este tipo, la primera línea, llamada Control Line (CL), proporciona la presión y la cantidad de aceite necesarios para accionar el freno de servicio del remolque.

La segunda línea, denominada Supplementary Line (SL), proporciona una

presión permanente entre 15 y 36 bar, que mantiene desactivado el frenado automático de emergencia. Si la presión en la línea SL cae por debajo de un valor de seguridad (señal de fallo en el tractor o, en el peor de los casos, de desconexión del propio conductor, quizás debido a un accidente), el sistema de frenado activa automáticamente

el frenado de emergencia del vehículo remolcado, parándolo.

Safim, que siempre ha estado activa en el desarrollo de sistemas hidráulicos para tractores y vehículos remolcados, ha desarrollado varias soluciones que permiten cumplir los requisitos contenidos en el nuevo Reglamento, garantizando al mismo tiempo seguridad, simplicidad y conveniencia. Gracias a la oferta de Safim de eficaces válvulas de frenado de remolque de doble línea, muchos tractores en circulación hoy en día (unos 100.000) ya están equipados con este tipo de frenado hidráulico, anticipando de hecho la fecha de entrada en vigor en el nuevo Reglamento RVBR.



El nuevo Reglamento RVBR (EU 2015/68) relativo al frenado de los vehículos agrícolas en el territorio europeo ha introducido la obligación de equipar los nuevos vehículos con sistemas de frenado de doble línea.

Los sistemas de frenado hidráulicos para vehículos remolcados desarrollados por Safim son tres:

- **AS (Accumulator System):** el aceite bajo presión en un acumulador se utiliza para el frenado automático en situaciones de emergencia. La ventaja de este sistema es el tamaño compacto de los actuadores de freno, que se pueden colocar en remolques con espacio limitado. Este sistema también se puede utilizar en los casos en que los frenos hidráulicos están integrados en el cubo.
- **ECS (Equal Chamber System):** los actuadores de freno son cilindros combinados, compuestos de dos secciones, una para la función de freno de servicio y otra para las funciones de freno automático y freno de estacionamiento. La segunda sección contiene resortes comprimidos que proporcionan la fuerza necesaria para cumplir con las nuevas regulaciones en situaciones de frenado de emergencia y estacionamiento. El sistema ECS es simple y eficaz, pero como para con los frenos de resorte neumáticos, el tamaño de los actuadores puede limitar su aplicabilidad en algunos remolques. El aceite utilizado para liberar los resortes se descarga en el propio cilindro.

El nuevo Reglamento RVBR (EU 2015/68) relativo al frenado de los vehículos agrícolas en el territorio europeo ha introducido la obligación de equipar los nuevos vehículos con sistemas de frenado de doble línea.

Los sistemas ECS y CTS son intrínsecamente seguros porque utilizan una fuente de energía puramente mecánica (es decir, resortes comprimidos dentro de una de las dos secciones de los cilindros combinados) para activar el frenado de emergencia automático. Además, estos sistemas se conectan al tractor únicamente a través de los conductos hidráulicos, sin la conexión eléctrica necesaria en los sistemas del tipo AS.

Los tres sistemas para vehículos remolcados descritos están conectados hidráulicamente al tractor mediante un sistema de acoplamiento denominado "DLC" (Dual Line Coupling). Se denomina así a un conjunto mecánico que incluye las conexiones CL y SL, específicamente diseñado para permitir un acoplamiento fácil y seguro al tractor. El DLC asegura la desconexión de las líneas hidráulicas, en el caso de que el acoplamiento mecánico del remolque

se desconecta en movimiento. Un cable de seguridad, más corto que el de los conductos hidráulicos, permite desconectar el sistema de acoplamiento del tractor sin tensiones para los conductos y sin dispersión de aceite en la carretera, aplicando así automáticamente el frenado de emergencia.

En un sistema AS, la presión del acumulador solo puede disminuir debido a la aplicación del freno de emergencia. El "bloqueo AS" (Automatic Valve Accumulator) diseñado por Safim es perfectamente hermético. Los acumuladores mantienen la presión durante mucho tiempo y no necesitan recargarse con frecuencia.

El frenado automático se acciona, de acuerdo con el Reglamento, cuando el tractor está estacionado o cuando el remolque está desacoplado. Si al aplicar el freno automático la presión descendiera por debajo del umbral de seguridad, una señal eléctrica enciende la luz de aviso amarilla en el tablero de instrumentos del tractor para alertar al operador sobre la necesidad de recargar la batería a través de un frenado de servicio de



alta presión. El sistema AS requiere, por tanto, un cableado eléctrico que conecte el vehículo remolcado al tractor a través de la toma ISO 7638 (conexión ABS/EBS), disponible como opción para todos los tractores con frenos hidráulicos. Para garantizar la presencia de estos sistemas de seguridad, de la toma ABS en el tractor y de la correcta conexión del cableado a la misma, el Reglamento RVBR también exige, cuando el motor está en marcha, que el remolque esté accionado por el cableado descrito, de modo que el frenado automático pueda ser removido. **Además de cumplir todos los requisitos del Reglamento RVBR en sus sistemas de frenado, Safim ha querido introducir nuevas mejoras de seguridad,** evitando que los frenos se liberen del frenado automático si el acumulador no tiene la presión prescrita. También agregó una luz de aviso roja y un avisador acústico en el remolque para alertar al operador si la luz del día hace que la luz de aviso amarilla en el tablero de instrumentos no se vea bien.

Si se enciende la luz de aviso de baja presión del acumulador durante el viaje (esto es posible si el movimiento del vehículo ha comenzado con una presión en el acumulador cercana al valor mínimo de seguridad), el sistema de frenado no aplicará automáticamente el frenado de emergencia, ya que esto no está permitido por el Reglamento. En este caso no se detectaría una situación peligrosa porque el acumulador seguiría teniendo suficiente reserva de presión para aplicar el frenado automático. Al mismo tiempo, el conductor sería correctamente alertado sobre la necesidad de recargar los acumuladores lo antes posible accionando los frenos. Si el operador sigue ignorando el aviso, estará de todas maneras obligado a recargar los acumuladores al soltar el freno de estacionamiento por primera vez o al apagar y volver a encender el motor.

Durante la feria agrícola SIMA (París, febrero de 2019), SAFIM presentó esta



evolución de su sistema de acumuladores con las mejoras introducidas con respecto a los requerimientos del Reglamento RVBR.

Todos los sistemas están equipados con una bomba manual y un selector manual/automático para liberar temporalmente el freno automático en el caso de que no se disponga de un tractor adecuado. Al realizar esta maniobra, el dispositivo de frenado del remolque certificado no se manipula. El selector manual/automático se pone en "automático" al volver a conectar el remolque a un tractor que cumpla con el Reglamento RVBR y cuando llega presión de la línea SL.

Si el remolque tiene que ser remolcado por un tractor con un sistema de frenado de una línea, Safim puede ofrecer un acoplamiento adaptador intermedio que permite la conexión hidráulica. En ese caso, el selector en el remolque debe estar en "manual" para liberar el freno automático.

Con esta configuración, el frenado de servicio del remolque se activa desde el tractor y el frenado automático se realiza en cualquier caso de desconexión del gancho de remolque. En ese caso, en los territorios europeos, se necesita solicitar a los organismos competentes locales una autorización para circular por la vía pública. ■

www.safim.it

	Frenado de emergencia	Presencia de frenos de muelles	Presencia de acumulador	Freno de estacionamiento automático
AS	✓		✓	
ECS	✓	✓		✓
CTS	✓	✓		✓

	Espacio requerido por el sistema	Necesidad de conexión eléctrica	Conforme con la norma EU 2015/68
AS	*	✓	✓
ECS	**		✓
CTS	***		✓

