



*Safety
by any means*

SAFETY IMPROVEMENT SYSTEMS



**SISTEMI ANTICOLLISIONE
PER VEICOLI INDUSTRIALI**



Ogni anno in Europa

3 milioni
di **infortuni**
sul lavoro

540.000
infortuni che coinvolgono
collaboratori e veicoli

dei quali 1.308 correlati ad incidenti
che provocano **seri danni** e **morti**

un **incidente** fatale
comporta un
costo medio di circa

€ 900.000*

* Dati Eurostat

I **carrelli elevatori** sono il mezzo più pericoloso negli **ambienti di lavoro**: studi recenti dimostrano che il **57% degli incidenti** causati da queste macchine hanno provocato morti o danni.

2/3 degli incidenti causati da carrelli determinano la morte o lesioni a persone che non erano alla guida del veicolo.

Cause più comuni di incidenti con carrelli elevatori:

- ✓ errore umano
- ✓ formazione inadeguata dei conducenti
- ✓ mancanza di sistemi di sicurezza, attivi o passivi

Si può intervenire su tutte
queste cause tramite
sistemi anticollisione

La nostra responsabilità

Da oltre 10 anni **SIS Safety** si impegna nella **prevenzione di incidenti** con carrelli elevatori nei luoghi di lavoro, con oltre **6.000 installazioni attive**, numerose vite salvate e, per il futuro, un impegno che continuerà e si moltiplicherà.

Solide basi nello sviluppo di sensoristica e nella progettazione elettronica, un team affiatato e altamente qualificato di ingegneri, e l'uso di tecnologie avanzate, hanno permesso la rapida crescita dell'azienda, che si è affermata come **partner affidabile** per società e marchi internazionali, portando un significativo **contributo di innovazione** nel campo professionale della prevenzione e della sicurezza.

Ci hanno scelto come Partner

 **JUNGHEINRICH**

 **STILL**

e altri...

I **sistemi SIS** possono essere usati in ogni settore industriale in cui vengono svolte operazioni logistiche e dove la movimentazione delle merci è un tema sentito. I nostri sistemi di prevenzione delle collisioni forniscono un aiuto efficace per qualsiasi azienda che voglia intervenire attivamente sul rischio di incidenti, ridefinendo gli standard di sicurezza.

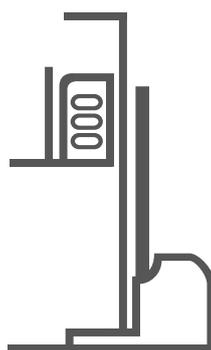
Alcuni campi di applicazione

	Farmaceutico		Metallurgico		Tessile
	Food & Beverage		Logistica		Stampa
	Soft Drink		Movimentazione e magazzino		Packaging
	Chimico		Plastica e gomma		Automotive

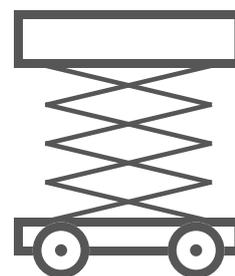
Tipi di veicolo



Carrelli controbilanciati frontali



Carrelli trilaterali VNA



Applicazioni speciali su veicoli industriali

I **sistemi SIS** sono progettati specificamente per installazioni su carrelli elevatori, con lo scopo di prevenire il rischio di incidenti in ogni situazione e ambiente.

Grazie alla loro robustezza e versatilità, possono essere installati ed operare efficacemente sui principali marchi di carrelli elevatori quali:

STILL, Jungheinrich, Linde, Toyota, Caterpillar - CAT, Manitou, Nissan, Mitsubishi, Yale, Hyster, Cesab, Baoli, Carer, Clark, Daewoo, Doosan, Mariotti, ecc.



Quando la sicurezza è un problema, nulla può essere lasciato al caso o affidato totalmente all'operatore. La nostra tecnologia avanzata fornisce un aiuto concreto e assistenza all'operatore in situazioni di pericolo, garantendo così quella tempestività di intervento in grado di prevenire incidenti e salvare vite umane.

I **sistemi attivi SIS** sono progettati per entrare in azione in ausilio all'operatore.

Safe&Stop

Quando **Safe&Stop**, attraverso il sensore a ultrasuoni posizionato sul retro del veicolo, rileva un ostacolo nel raggio d'azione, allerta immediatamente l'operatore con segnali acustico/luminosi e attiva il sistema di rallentamento automatico del mezzo, anche fino a fermarlo, riducendo così drasticamente il rischio di collisione.

- ✓ **SENSORE A ULTRASUONI**
- ✓ **RILEVAMENTO OGGETTI FINO A 4 METRI DI DISTANZA (FINO A 3 METRI LATERALMENTE)**
- ✓ **DISPLAY AVANZATO MINIMIND**
- ✓ **COMPATTEZZA E DIMENSIONI RIDOTTE**
- ✓ **AMPIA GAMMA DI PARAMETRI PERSONALIZZABILI**



Kit:
sensore ultrasuoni CySens, display multifunzione MiniMind, kit staffe/guarnizioni/connettori e cavi.

Safe&Stop+

In presenza di veicoli di larghezza superiore a 1.5 metri la soluzione di assistenza attiva è **Safe&Stop+**: un sistema anticollisione che prevede due sensori a ultrasuoni sincronizzati tra loro in grado di monitorare un'area più ampia. Il dispositivo interviene avvisando l'operatore, rallentando e bloccando il mezzo, in caso di impatto imminente.

- ✓ **DUE SENSORI A ULTRASUONI**
- ✓ **RILEVAMENTO OGGETTI FINO A 4 METRI DI DISTANZA (FINO A 4 METRI LATERALMENTE)**
- ✓ **DISPLAY AVANZATO MINIMIND**
- ✓ **COMPATTEZZA E DIMENSIONI RIDOTTE**
- ✓ **AMPIA GAMMA DI PARAMETRI PERSONALIZZABILI**



Kit:
2 sensori ad ultrasuoni CySens, display multifunzione MiniMind, kit staffe/guarnizioni/connettori e cavi.

Safe&StopVNA

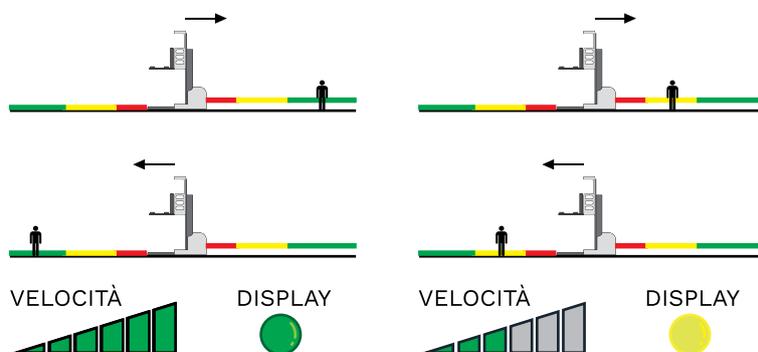
Il sistema anti-collisione per carrelli **VNA** con costi di installazione e manutenzione ottimizzati, che si può gestire in autonomia con diverse modalità di intervento* (arresto, rallentamento, allarme) e che funziona anche fuori corsia*, con **tecnologia Solid State LiDAR**.

- ✓ **LAVORA FUORI CORSIA**
- ✓ **TECNOLOGIA SOLID STATE LiDAR**
- ✓ **ADATTO ALLA MAGGIOR PARTE DEI MODELLI SUL MERCATO**



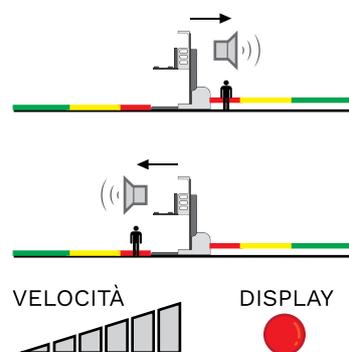
SISTEMA ATTIVO CON OPTIONALS*

Sistema adattivo che **riconosce l'ambiente in corsia e fuori corsia**. I carrelli VNA sono concepiti per lavorare in corsie strette, ma nell'eventualità che debbano uscire dalla corsia, **il sistema si adatta automaticamente al nuovo ambiente, modificando le aree di rilevazione degli ostacoli**.



SISTEMA ATTIVO*

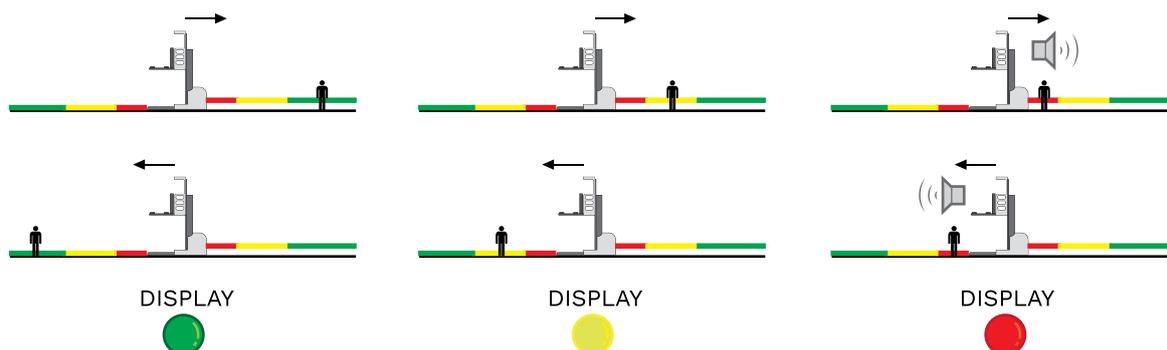
Con **progressivo rallentamento del carrello VNA** quando si avvicina all'ostacolo.



*Previa verifica tecnica

SISTEMI PASSIVI

Sola segnalazione acustico/visiva.



SafeViewAI

SafeViewAI applica la tecnologia **deep learning** al rilevamento e **riconoscimento di persone e/o carrelli e veicoli** presenti nei dintorni della macchina sulla quale è installato.

Le camere possono essere installate sia sul retro del veicolo che sul fronte e sui lati, permettendo la segnalazione dell'eventuale rischio di collisione.

E' inoltre possibile implementare **funzioni attive**, come il rallentamento del veicolo fino ad un eventuale arresto dello stesso (*).

SafeViewAI offre un'ampia gamma di **parametri configurabili** accessibili tramite **Web App**.



L'area di rilevamento è suddivisa in **3 zone** (Nessun allarme/Prima allerta, Pre-allerta, Allarme) distinte, totalmente configurabili sia in termini di forma e distanza sia rispetto alle logiche di intervento sul veicolo.

Nessun allarme/Prima allerta



Pre-allerta



Allarme



(*). Previa verifica tecnica specifica

LE 3 OPZIONI DI FUNZIONAMENTO

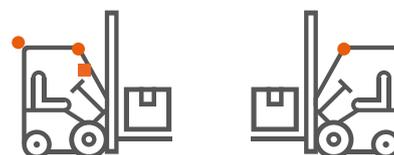
UNA CAMERA + MONITOR



DUE CAMERE + MONITOR



TRE CAMERE + MONITOR



vista destra

vista sinistra

SafeViewAI può essere usato anche su scavatori, dumper, pale gommate e sollevatori telescopici.





La fase di manovra è un momento particolarmente complesso e rischioso: l'attenzione focalizzata sul carico, ostacoli nascosti, pedoni in avvicinamento e veicoli in movimento sono i principali fattori di rischio. I **sistemi passivi SIS** sono progettati per prevenire le collisioni monitorando l'area di manovra e avvertendo il conducente.

Safe&Alert

Sistema di assistenza passiva alla manovra di retromarcia: **Safe&Alert** rileva eventuali ostacoli presenti nel campo di azione del veicolo mediante un sensore a ultrasuoni e avverte immediatamente il conducente con segnalazioni luminose e acustiche, di intensità crescente, man mano che si avvicina ad essi.

- ✓ **RILEVA PERSONE, OGGETTI ED ELEMENTI STRUTTURALI**
- ✓ **3 CONFIGURAZIONI PREIMPOSTATE**
- ✓ **RILEVAZIONE FINO A 3.5 METRI**
(AMPIEZZA MASSIMA 1.5 METRI)
- ✓ **FACILE DA INSTALLARE**



Kit:
sensore ultrasuoni CySens, display multifunzione MiniMind, kit staffe/guarnizioni/connettori e cavi.

Safe&Alert+

Safe&Alert+ è appositamente progettato per fornire un campo di rilevamento ostacoli più ampio e personalizzabile. In caso di imminente collisione o presenza di oggetti e persone durante la manovra di retromarcia, l'operatore viene tempestivamente avvisato con allarmi sonori e visivi crescenti.

- ✓ **RILEVA PERSONE, OGGETTI ED ELEMENTI STRUTTURALI**
- ✓ **6 CONFIGURAZIONI PREIMPOSTATE**
- ✓ **RILEVAZIONE OGGETTI FINO A 3.5 METRI**
- ✓ **AMPIEZZA AREA DI RILEVAZIONE FINO A 2.5 METRI**
- ✓ **FACILE DA INSTALLARE**



Kit:
sensore ultrasuoni CySens, display multifunzione MiniMind, kit staffe/guarnizioni/connettori e cavi.

SafeEdge

Sfruttando la potenza della tecnologia UWB (Ultra Wide Band), **SafeEdge** può misurare la distanza tra i carrelli elevatori o, a seconda delle specifiche esigenze, tra carrello e pedoni, fino a **100 volte al secondo**. La misurazione della distanza, che viene effettuata tramite **tag radar** di bordo e/o **tag indossabili** assegnati al personale, permette di ridurre i rischi di collisione nell'area di lavoro.



✓ **TECNOLOGIA UWB**
(Ultra Wideband)

✓ **AREA DI RILEVAMENTO**
FINO A 25M

✓ **PROGETTATO PER AMBIENTE**
INDUSTRIALE

✓ **CONFIGURABILE DA APP**
SU SMARTPHONE

✓ **ZONING E RALLENTAMENTO**
AUTOMATICO

✓ **SEMPLICE DA INSTALLARE**



ENTRANDO NELL'AREA DI ALLERTA

Viene attivato un segnale elettrico sul carrello elevatore producendo un **avviso** (es. attivazione di dispositivi di allarme acustico/visivi).

I tag indossati dai pedoni avvertono l'utente del pericolo imminente attraverso **suoni, luci e vibrazioni**.



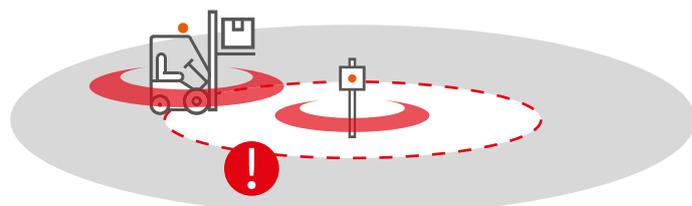
ENTRANDO NELL'AREA DI ALLARME

SafeEdge, attraverso il suo sistema di integrazione con il carrello, permette di eseguire funzioni attive* come **rallentamento o attivazione di avvisi acustico/visivi**.

I conducenti dei carrelli e i pedoni che si trovano nell'area di lavoro vengono avvisati da **suoni o vibrazioni**.

ENTRANDO IN AREE DESIGNATE (ZONING)

Il carrello può essere automaticamente rallentato* all'interno di specifiche zone critiche o anche solo segnalarle. **SafeEdge**, installato su un elemento fisso, estende le funzioni di allarme ad **aree definite**.



SafeEdge può essere usato anche su scavatori, dumper, pale gommate e sollevatori telescopici.



SafeView

Sistema di visione professionale a doppio canale, per il monitoraggio delle zone cieche. Permette di sorvegliare l'area retrostante al veicolo in manovra, offrendo una visione panoramica ad alta risoluzione.

Kit:

monitor 5", ball IR camera, splitter con funzioni di riduzione di tensione e commutazione canale, corredo cavi e connettori.



✓ **ELEVATA QUALITÀ E NITIDEZZA DELLE IMMAGINI**

✓ **APPLICABILE A UNA VASTA GAMMA DI VEICOLI INDUSTRIALI**

✓ **TELECAMERA COMPATTA WATERPROOF**

SafeTraffic

Sistema di monitoraggio degli spazi lavorativi: il sensore a microonde posizionato in prossimità di un incrocio o di un attraversamento rileva i veicoli in transito e ne segnala la presenza mediante segnali acustici (allarme sonoro) e luminosi (lampeggiante).

Kit:

sensore a microonde, dispositivo di segnalazione acustico-visiva (64 toni continui disponibili, regolabili fino a 105 dB), centralina di comando 4 ingressi/4 uscite e telecomando.



✓ **NESSUNA INSTALLAZIONE RICHIESTA SU VEICOLO**

✓ **ADATTABILE A DIVERSI LAYOUT OPERATIVI**

✓ **INTEGRABILE CON SEMAFORI, PORTE AUTOMATICHE E ALTRO**

SafeLed

Dispositivo di segnalazione ottica con tecnologia LED che aiuta i pedoni a evitare la collisione. Un fascio di luce indirizzato verso il suolo avverte i pedoni di un veicolo in avvicinamento in modo che vengano avvisati in anticipo di un potenziale pericolo.

Kit:

luce LED ad alta intensità con cavi di collegamento, kit di montaggio.



✓ **IDEALE PER AMBIENTI CON ELEVATA RUMOROSITÀ**

✓ **AMPIO RANGE DI TENSIONE (9-110 V)**

✓ **UTILIZZABILE ANCHE IN AMBIENTI ESTERNI**

SafeLight

Faro ad alta intensità che proietta una banda luminosa lungo i fianchi del veicolo, allo scopo di delimitare l'area operativa del mezzo e segnalare ai pedoni la distanza minima da mantenere.

Kit:

luce LED ad alta intensità con cavi di collegamento, kit di montaggio.



✓ **AMPIO RANGE DI TENSIONE (9-110 V)**

✓ **TECNOLOGIA LED**

✓ **SEMPLICE DA INSTALLARE**



La storia di una partnership

Dal 2003, Philip Morris International (PMI) ha investito più di 800 milioni di dollari nella sua filiale serba, facendone una delle principali realtà industriali del paese.

L'installazione di SIS Safe&Stop

Philip Morris-Serbia **ha installato SIS Safe&Stop su tutti i carrelli elevatori** per un totale di 25 macchine modello STILL RX20. Il modello RX20 è un carrello elevatore elettrico di ultima generazione tra i più venduti di STILL.

Ogni volta che **Safe&Stop rileva un ostacolo all'interno del raggio d'azione, grazie al sensore a ultrasuoni posizionato sullo specchio posteriore del veicolo, avvisa immediatamente l'operatore** tramite segnali luminosi e acustici sul display installato della cabina, mentre si attiva anche il sistema di rallentamento automatico fino all'arresto completo del carrello elevatore, evitando così qualsiasi tipo di collisione. È possibile personalizzare le impostazioni del dispositivo e personalizzare le distanze di rallentamento e blocco, oltre a scegliere di attivare o meno i sensori laterali.

Intervista di STILL a Mr. Dejan Janicijevic, PMI's Deputy Director of Logistics.

D: Che problemi erano stati riscontrati prima di usare SIS Safe&Stop?

R: Nei magazzini della nostra azienda è estremamente complicato mantenere i volumi di produzione in presenza di un intenso traffico di carrelli elevatori. Per risolvere questo problema, sono state necessarie nuove misure di protezione per i dipendenti e per i carrelli stessi.

D: Quando avete deciso di provare SIS Safe&Stop e che cosa ha portato a questa scelta?

R: Lift Truck Co., nostro fornitore di carrelli elevatori da quasi due decenni, per aumentare la sicurezza dei mezzi, ci ha proposto di installare un sistema SIS Safe&Stop su uno dei nostri veicoli e abbiamo immediatamente accettato.

Attraverso l'uso quotidiano e la pratica, Safe&Stop si è rivelato la soluzione migliore per noi, per l'efficienza nei magazzini in cui vengono movimentate le nostre merci più delicate.

D: Con il sistema SIS Safe&Stop considerate raggiunto l'obiettivo iniziale?

R: Il nostro obiettivo principale era aggiungere valore ai nostri processi logistici migliorando al contempo la sicurezza. Sì, grazie a SIS Safe&Stop ci siamo riusciti. Crediamo di aver reso l'ambiente di lavoro migliore e più sicuro, e persino aumentata la soddisfazione dei nostri dipendenti.

D: Avete statistiche sui miglioramenti ottenuti utilizzando il sistema SIS Safe&Stop?

R: A seguito dell'installazione di SIS Safe&Stop non abbiamo avuto più incidenti sui luoghi di lavoro e i costi di riparazione dei carrelli elevatori sono diminuiti del 20-25%.

**“GLI INCIDENTI SUI LUOGHI DI LAVORO SONO STATI ELIMINATI
E SONO DIMINUITI I COSTI DI RIPARAZIONE DEI CARRELLI ELEVATORI DEL 20-25%”**

Mr. Janicijevic, **Philip Morris Deputy Director of Logistics** a Niš, Serbia



SAFETY IMPROVEMENT SYSTEMS

Safety by any means

REV Engineering S.r.l.

Via del Commercio, 13 - Morbegno (SO) - Italy
Phone (+39) 0342 605011 - Fax (+39) 0342 614971

email: info@sis-safety.com
web: www.sis-safety.com

rev. 02/02.2024