

**S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.**

*Conversion Solutions for Industrial Vehicles*

I - 46048 Roverbella (MN) - via Paesa, 28  
Tel. +39 0376 696809 – Fax +39 0376 1760180  
P.I. 03117430235 – C.F. 02209770797  
e-mail: [info@stsystemtruck.com](mailto:info@stsystemtruck.com)  
web: [www.stsystemtruck.com](http://www.stsystemtruck.com)



Manuale funzionamento trazione ottimizzata,  
sollevatore e traspositore di carico

## **IVECO STRALIS 260S EURO 6** configurazione 1+3 con 2° asse originale Iveco

Versione 0

**S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.**



# S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.

Trasformazioni e Soluzioni per Veicoli Industriali

I - 46048 Roverbella (MN) - via Paesa, 28  
Tel. +39 0376 696809 – Fax +39 0376 1760180  
P.I. 03117430235 – C.F. 02209770797  
e-mail: [info@stsystemtruck.com](mailto:info@stsystemtruck.com)  
web: [www.stsystemtruck.com](http://www.stsystemtruck.com)



Sommario	Pag.
1. TRAZIONE OTTIMIZZATA.....	3
1.1. IMPIANTO FRENI E SOSPENSIONI DEL VEICOLO IVECO 6X2 .....	3
1.2. IMPIANTO FRENI E SOSPENSIONI DEL VEICOLO 8X2, IN CONFIGURAZIONE 1+3, CON ASSALE AGGIUNTO DA S.T. SYSTEM TRUCK S.P.A.....	5
2. DISPOSITIVO SOLLEVATORE .....	6
3. DISPOSITIVO TRASPOSITORE DI CARICO .....	8
4. SPIE RELATIVE ALL'ASSALE INTERMEDIO AGGIUNTO .....	10

Questo manuale è da considerarsi come un'appendice o un complemento del Manuale del Conducente IVECO in dotazione al veicolo e descrive unicamente le caratteristiche e l'uso dell'assale sterzante intermedio aggiunto da S.T. System Truck S.p.A.





## 1. TRAZIONE OTTIMIZZATA

### 1.1. Impianto freni e sospensioni del veicolo Iveco 6x2

I veicoli Iveco Stralis 260 6x2, presentano, per precisa scelta tecnica operata dalla casa costruttrice, una caratteristica particolare nel funzionamento delle sospensioni pneumatiche posteriori, con riflesso sul comportamento dell'impianto frenante.

Quando il veicolo viene caricato, vengono dapprima caricate le sospensioni pneumatiche del ponte motore e solo al raggiungimento del carico previsto su tale asse (11,5 tonnellate) cominciano a portare le sospensioni dell'assale posteriore (ultimo assale).

**58** STRALIS X-WAY – DIRETTIVE ALLESTITORI  
SOTTOSISTEMI ELETTRONICI  
5.12 TRAZIONE OTTIMIZZATA SUI VEICOLI 6x2

**IVECO**

---

**5.12 TRAZIONE OTTIMIZZATA SUI VEICOLI 6x2**

Oltre alla funzione di sollevamento del 3° asse, il sistema ECAS (Electronically Controlled Air Suspension) controlla automaticamente l'assetto della sospensione pneumatica posteriore stabilito in origine per lo specifico impiego.

Quando le condizioni di esercizio lo consentono e quelle di aderenza lo richiedono, il sistema realizza una ripartizione automatica del carico installato (attrezzatura più carico utile) dando priorità all'asse motore, allo scopo di ottenere le migliori condizioni di trazione (trazione ottimizzata).

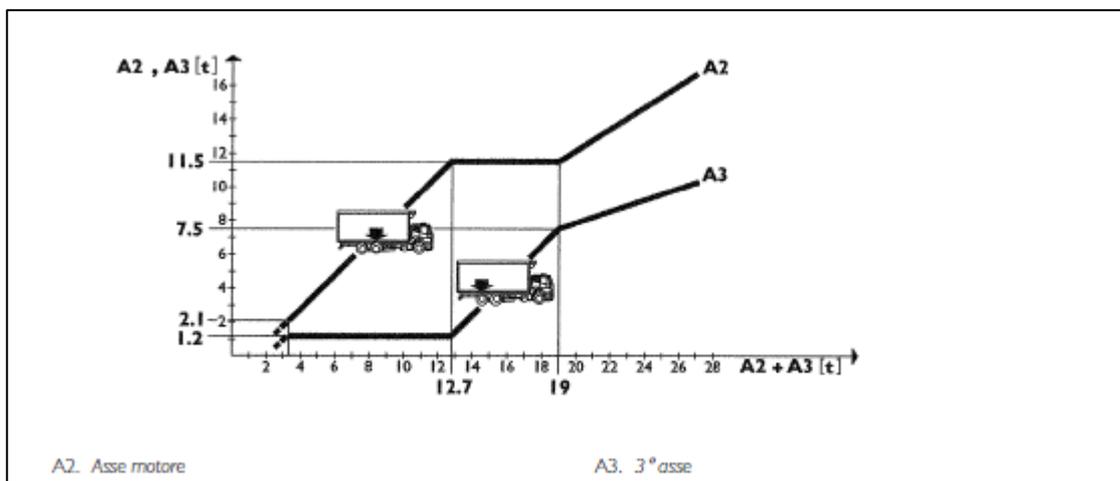
Il diagramma di Figura 43 rappresenta la ripartizione del carico tra asse motore e terzo asse in funzione del loro incremento complessivo (nella versione 11.5 t + 7.5 t).

Nella Tabella 29 sono indicati i valori massimi dei carichi raggiungibili a seconda della versione di veicolo/sospensione o dell'optional installato.

Le forze frenanti vengono automaticamente adeguate al carico a terra realizzato.

Per gli allestimenti con distribuzione del carico prevalentemente sugli assi posteriori (es. raccolta rifiuti con caricamento posteriore, gru sullo sbalzo posteriore, ecc.), tramite Modus è possibile variare la ripartizione di carico sugli assi posteriori prevista in origine.

Si riporta di seguito il diagramma di carico dell'asse motore (indicato con A2) e del 3° asse (A3), estratto dal manuale Iveco "Direttive per la trasformazione e gli allestimenti":



# S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.

Trasformazioni e Soluzioni per Veicoli Industriali

I - 46048 Roverbella (MN) - via Paesa, 28  
Tel. +39 0376 696809 – Fax +39 0376 1760180  
P.I. 03117430235 – C.F. 02209770797  
e-mail: [info@stsystemtruck.com](mailto:info@stsystemtruck.com)  
web: [www.stsystemtruck.com](http://www.stsystemtruck.com)



Di conseguenza i freni dell'assale posteriore, per evitare bloccaggi delle ruote quando lo stesso è poco caricato, vengono pilotati, oltre che dall'azione del conducente sul pedale del freno, dalla pressione nelle molle pneumatiche della sospensione stessa.

Quindi ad un controllo della forza frenante alle ruote dell'assale posteriore a veicolo scarico, risulterà che le stesse sono poco frenate in senso assoluto, ma lo sono invece in modo corretto in rapporto al peso gravante sulle stesse.

È evidente che il veicolo con l'impianto così configurato e funzionante abbia superato tutte le prove previste e sia stato approvato in conformità al **Regolamento europeo ECE13-11** (altrimenti non potrebbe essere omologato ed ammesso alla circolazione su strada).

È da far notare che **tale Regolamento ammette esplicitamente questa riduzione delle forze frenanti, fino ad un valore pari a zero** (punto 5.2.1.7.1., di seguito riportato).

18.2.2016 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 42/1

**ATTI ADOTTATI DA ORGANISMI CREATI DA ACCORDI INTERNAZIONALI**

Solo i testi UN/ECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento vanno controllati nell'ultima versione del documento UN/ECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:  
<http://www.uneca.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstxt.html>

**Regolamento n. 13 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UN/ECE) — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli delle categorie M, N e O per quanto riguarda la frenatura [2016/194]**

Comprendente tutti i testi validi fino a:  
Supplemento 13 della serie di modifiche 11 — data di entrata in vigore: 8 ottobre 2015

che al punto recita 5.2.1.7.1.:

18.2.2016 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 42/17

5.2.1.7. Il sistema di frenatura di servizio deve agire su tutte le ruote del veicolo e ripartire opportunamente la sua azione tra gli assi.

5.2.1.7.1. **Nei veicoli con più di due assi, al fine di evitare il bloccaggio delle ruote o la vetrificazione delle guarnizioni dei freni, la forza frenante può essere ridotta automaticamente a zero su determinati assi quando su questi grava un carico molto ridotto, a condizione che il veicolo risponda a tutti i requisiti di efficienza di cui all'allegato 4 del presente regolamento.**

## S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.

*Trasformazioni e Soluzioni per Veicoli Industriali*

I - 46048 Roverbella (MN) - via Paesa, 28  
Tel. +39 0376 696809 – Fax +39 0376 1760180  
P.I. 03117430235 – C.F. 02209770797  
e-mail: [info@stsystemtruck.com](mailto:info@stsystemtruck.com)  
web: [www.stsystemtruck.com](http://www.stsystemtruck.com)



È quindi chiaro che le contestazioni frequentemente fatte in occasione di verifiche delle forze frenanti alle ruote dell'assale posteriore di tale tipo di veicoli sono infondate in quanto trascurano le caratteristiche costruttive del mezzo, ammesse dalla normativa vigente e regolarmente testate ed approvate dagli Organi Competenti (Ministero dei Trasporti).

### **1.2. Impianto freni e sospensioni del veicolo 8x2, in configurazione 1+3, con assale aggiunto da S.T. System Truck S.p.A.**

Infine, per quanto riguarda il l'**assale** aggiunto in posizione centrale (2° asse) dalla ditta S.T. System Truck S.p.A., **le sospensioni ed i freni di tale assale sono funzionalmente analoghi alle sospensioni ed ai freni dell'asse posteriore** (4° asse). Quindi tutto quanto sopra esposto relativamente alla frenatura dell'assale posteriore vale anche per quello centrale: cioè **la forza frenante è limitata dalla pressione nella sospensione, in funzione del carico sullo stesso.**

I veicoli così trasformati sono regolarmente omologati dal Ministero dei Trasporti; **il veicolo prototipo è stato sottoposto a tutte le prove previste dalla normativa vigente e relative all'efficienza dell'impianto frenante e antibloccaggio ABS, e regolarmente approvato.**



## 2. DISPOSITIVO SOLLEVATORE

Come per il sistema frenante anche il **dispositivo di sollevamento** ha una gestione intelligente degli assali. A veicolo vuoto con quadro acceso e pulsanti nella posizione di asse sollevato in automatico, l'assale centrale (2° asse) e l'assale posteriore (4° asse) si trovano sollevati, come in figura sottostante



Nel momento in cui l'asse motore (3° asse) raggiunge circa l'80% della sua portata massima di 12000 kg (ovvero circa 9500 kg) l'assale posteriore (4° asse) si abbassa automaticamente e quindi ridistribuisce il carico sul tandem (3° e 4° asse).



Nel momento in cui anche l'asse in coda raggiunge circa l'80% della sua portata massima di 8000 kg (ovvero circa 6500 kg) l'assale centrale (2° asse) si abbassa automaticamente e quindi si ridistribuisce il carico sul tridem (2°, 3° e 4° asse).

È possibile forzare il sistema (esclusione volontaria del sollevatore automatico) in modo che gli assali (centrale e posteriore) scendano a terra tramite gli appositi pulsanti in cabina.

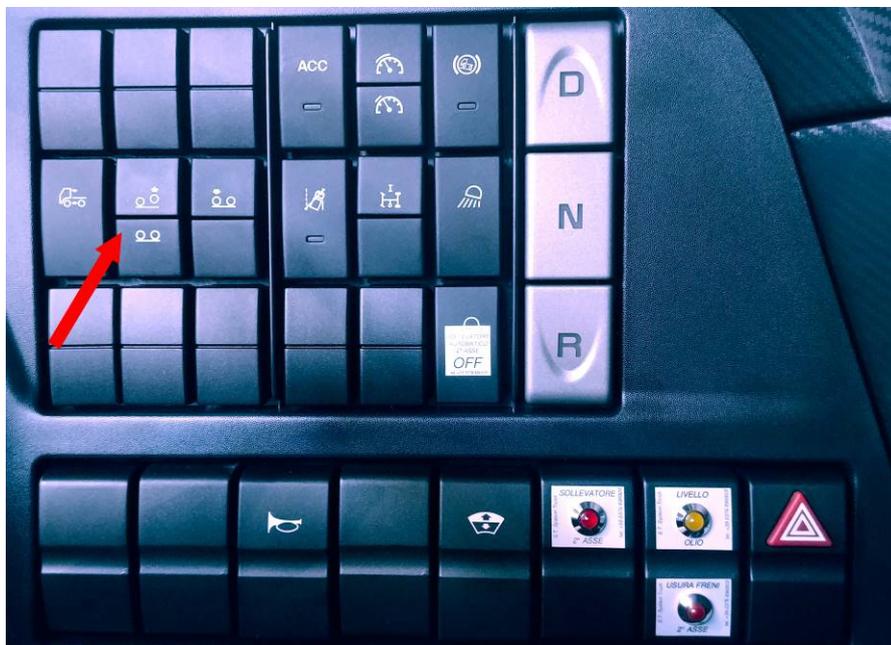
# S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.

Trasformazioni e Soluzioni per Veicoli Industriali

I - 46048 Roverbella (MN) - via Paesa, 28  
Tel. +39 0376 696809 – Fax +39 0376 1760180  
P.I. 03117430235 – C.F. 02209770797  
e-mail: [info@stsystemtruck.com](mailto:info@stsystemtruck.com)  
web: [www.stsystemtruck.com](http://www.stsystemtruck.com)

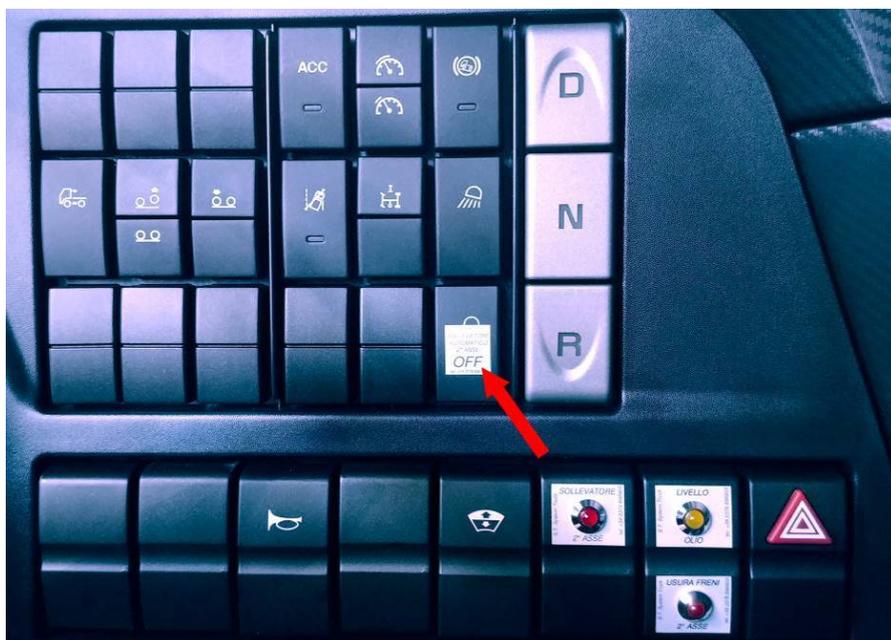


Per l'assale posteriore (4° originale Iveco) usare il tasto originale (pulsante) sotto indicato:



Spento il quadro, alla sua riaccensione l'impianto mantiene in memoria lo stato dell'asse (sollevato o a terra).

Per l'assale intermedio (2° aggiunto da S.T. System Truck) usare il tasto (interruttore) sotto indicato:



Spento il quadro, alla sua riaccensione l'impianto si resetta in modalità automatica (mentre per l'esclusione volontaria del sollevatore è necessario premere nuovamente l'interruttore OFF).



### 3. DISPOSITIVO TRASPOSITORE DI CARICO

Per le partenze su fondi con poca aderenza è disponibile un dispositivo chiamato **traspositore di carico** che incrementa la portata dell'asse motore del 30%, conformemente a quanto previsto dalla normativa in vigore (**direttiva 1230/2012 UE**, allegato IV, di cui di seguito uno stralcio):

L 353/62	IT	Gazzetta ufficiale dell'Unione europea	21.12.2012
----------	----	--	------------

ALLEGATO IV

**REQUISITI TECNICI PER IL MONTAGGIO DI ASSI SOLLEVABILI O SCARICABILI SUI VEICOLI**

1. Se un veicolo è munito di uno o più assi sollevabili o scaricabili si deve garantire che, in condizioni normali di guida, non siano superate le masse massime ammissibili sui singoli assi e sui gruppi di assi per l'immatricolazione/ammissione alla circolazione. A tal fine, l'asse sollevabile o scaricabile è abbassato fino al suolo o scaricato automaticamente se gli assi più vicini del gruppo o gli assi anteriori del veicolo a motore sono carichi alla loro massa massima ammissibile per l'immatricolazione/ammissione alla circolazione.  
  
Se un asse sollevabile è in posizione sollevata, si deve verificare che la massa sugli assi sterzanti continui a essere sufficiente per garantire la guida sicura del veicolo in ogni circostanza. A tal fine, il costruttore del veicolo deve specificare, nel caso di veicoli incompleti, la massa minima sugli assi sterzanti.
2. I dispositivi di sollevamento degli assi montati su un veicolo, nonché i relativi sistemi di funzionamento, devono essere progettati e installati in modo da prevenirne l'uso improprio o la manomissione.
3. Requisiti per l'avviamento dei veicoli su superfici sdruciolevoli e per migliorare la loro manovrabilità
  - 3.1. In deroga ai requisiti di cui al punto 1 e per facilitare l'avviamento dei veicoli a motore o di veicoli combinati su superfici sdruciolevoli, nonché per aumentare l'aderenza dei pneumatici su tali superfici e migliorare la loro manovrabilità, il dispositivo di sollevamento dell'asse può agire sugli assi sollevabili o scaricabili del veicolo a motore o di un semirimorchio per aumentare o diminuire la massa sull'asse motore del veicolo a motore, alle seguenti condizioni:
    - a) la massa corrispondente al carico su ciascun asse del veicolo può superare la massa massima autorizzata sull'asse in vigore nello Stato membro fino al 30 %, purché non sia superato il valore dichiarato dal costruttore per questo fine specifico;
    - b) la massa corrispondente al carico restante sugli assi anteriori deve rimanere superiore a zero (ad esempio in caso di asse posteriore scaricabile con lungo sbalzo posteriore, il veicolo non deve impennarsi);
    - c) gli assi sollevabili o scaricabili devono essere azionati soltanto con uno speciale dispositivo di controllo;
    - d) dopo la messa in marcia del veicolo a motore e prima che il veicolo raggiunga una velocità di 30 km/h, gli assi devono riabbassarsi al suolo o ricaricarsi automaticamente.

Questo dispositivo, in maniera autonoma, toglie aria all'asse centrale (2° asse) e a quello posteriore (4° asse) per aumentare il carico e quindi l'aderenza del ponte motore.

Si disattiva automaticamente al raggiungimento della velocità di 30 km/h.

# S.T. SYSTEM TRUCK S.p.A.

Trasformazioni e Soluzioni per Veicoli Industriali

I - 46048 Roverbella (MN) - via Paesa, 28  
Tel. +39 0376 696809 – Fax +39 0376 1760180  
P.I. 03117430235 – C.F. 02209770797  
e-mail: [info@stsystemtruck.com](mailto:info@stsystemtruck.com)  
web: [www.stsystemtruck.com](http://www.stsystemtruck.com)



Il comando da attivare è unico (per entrambi gli assali) ed è quello indicato nella foto che segue:





## 4. SPIE RELATIVE ALL'ASSALE INTERMEDIO AGGIUNTO

Nella parte inferiore della pulsantiera vi sono poi alcuni led che indicano:

- asse centrale (2° asse) sollevato;
- livello olio serbatoio (posto dietro cabina) dell'impianto idraulico per la sterzata dell'asse centrale aggiunto;
- usura freni dell'asse centrale.

