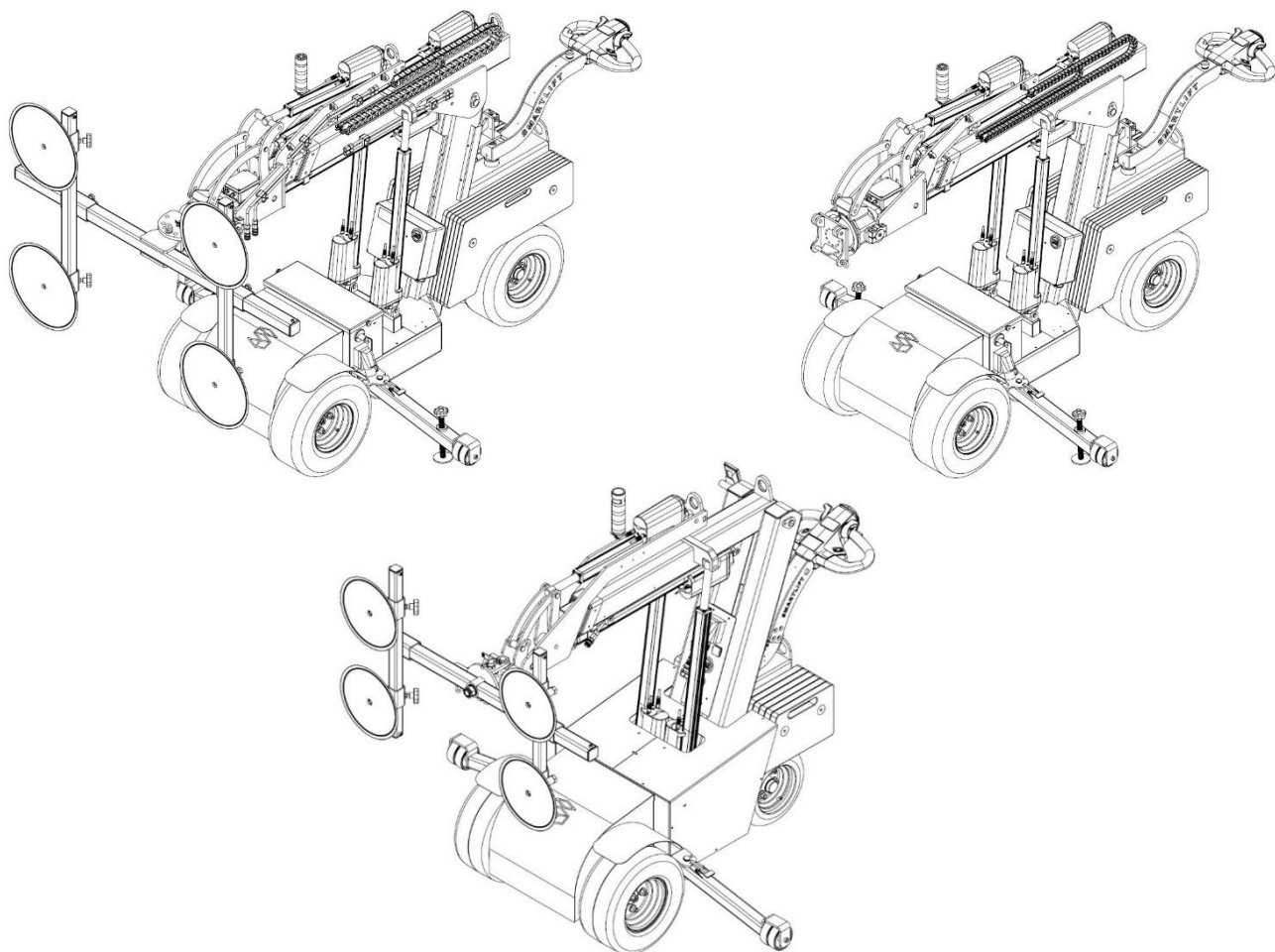


SMARTLIFT



SL 309 SL 409 SL 609 HL SLI 409 SLI 609 HLE
SL 309 RT SL 409 HL SL 609 HLE SLI 409 HLE
 SL 409 HLE SL 609 HLE RT
 SL 409 HLE RT

Manuale utente Italiano

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02

Indice

1 Introduzione	1
1.1 Servizio clienti Smartlift	1
1.2 Guida alla lettura	1
1.3 Informazioni sul manuale	2
1.4 Tipologie di macchina trattate	3
1.5 Targhetta d'identificazione	4
2 Sicurezza e rischi residui	5
2.1 Istruzioni di sicurezza	5
2.2 Emergenze	6
2.3 Dispositivi di protezione personale	6
2.4 Interruttore di sicurezza - Belly button	6
3 Panoramica e utilizzo	7
3.1 Panoramica della macchina	7
3.2 Panoramica etichetta	10
3.3 Specifiche tecniche	14
3.4 Limiti di esercizio	18
4 Azionamento	23
4.1 Prima del funzionamento	23
4.2 Funzionamento in generale	24
4.3 Funzioni operative	24
4.4 Segnali	26
4.5 Dopo l'azionamento	26
4.6 Panoramica funzionale	27
4.7 Descrizione funzionale	30
5 Stoccaggio, trasporto, movimentazione e sollevamento	32
5.1 Stoccaggio	32
5.2 Trasporto	32
5.3 Movimentazione e sollevamento	32
6 Manutenzione e risoluzione dei problemi	34
6.1 Panoramica degli intervalli di assistenza, manutenzione e lubrificazione	34
6.2 Ispezione funzionale	36
6.3 Pulizia della macchina	38
6.4 Accesso alla scatola della batteria – 609	39
6.5 Risoluzione dei problemi	40
6.6 Codici di errore	41
6.7 Fusibili	42
6.8 Coppie di serraggio	45
6.9 Parti di ricambio	46
7 Rottamazione e smaltimento	46



8 Smontaggio della barra aspirante e del giunto girevole (SL)	47
8.1 Smontaggio della barra aspirante (modelli RT)	48
9 Opzionali	49
9.1 Telecomando senza fili	49
10 Appendice	51
10.1 Termini e abbreviazioni	51
10.2 Dichiarazione di conformità	52
10.3 Diagrammi di carico SL	53
10.4 Diagrammi di carico SLI	62

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02

1 Introduzione

Smartlift A/S è un'azienda innovativa che sviluppa e produce sollevatori intelligenti commercializzati in tutto il mondo. Uno Smartlift è caratterizzato da precisione, affidabilità e qualità ad altissimi livelli.

Le **macchine SL** sono progettate per il trasporto e l'installazione di elementi per finestre pesanti nei cantieri e nell'industria, senza esporre l'utente a pesanti e faticosi sollevamenti. Le macchine sono state sviluppate prestando particolare attenzione alla fruibilità e alla flessibilità, e pertanto sono adatte all'impiego in molteplici attività.

Le **macchine SLI** si basano sulla struttura fondamentale di una macchina SL simile, ma sono progettate senza impianto del vuoto, a favore di soluzioni specificamente adattate.

Lo Smartlift è un mezzo ausiliario progettato per sollevare il vetro con una forcella a vuoto comandata e fissa. Le funzionalità della macchina possono essere aumentate acquistando accessori come ganci di sollevamento e forche per pallet, ma la macchina non deve essere paragonata né una gru né a un carrello elevatore. La macchina non è stata progettata per essere conforme alle normative previste per le gru e i carrelli elevatori.

1.1 Servizio clienti Smartlift

Servizio clienti Smartlift

Tel. +45 97 72 29 11

E-mail: Customerservice@smartlift.com

1.2 Guida alla lettura

Queste istruzioni sono state redatte in conformità con la direttiva DS/EN ISO 20607:2019 Sicurezza del macchinario - Manuale di istruzioni - Principi generali di redazione, e sono le istruzioni d'uso originali del produttore per le macchine.

Il manuale operativo fornisce all'utente le informazioni generali per azionare la macchina in maniera efficace e in sicurezza per l'intero ciclo di vita della macchina. Le istruzioni e le condizioni di sicurezza generali sono descritte in un paragrafo a parte, seguito dalla descrizione della macchina e del suo utilizzo previsto.

Il manuale operativo si rivolge a tutti gli utenti della macchina ed è strutturato secondo le funzioni e le interazioni dell'utente con la macchina. Le informazioni e le istruzioni correlate alla sicurezza compaiono sotto forma di paragrafi o di informazioni generali per tutti utenti.

Nella lettura del manuale operativo, si consiglia il seguente approccio:

- Identificarsi come appartenente a uno o più gruppi di utenti prima di utilizzare la macchina.
- Leggere e comprendere i contenuti del manuale operativo, incluse informazioni e istruzioni. Se del caso, occorre leggere solo quelle rivolte alla propria categoria di utenti.

In caso di dubbi su quanto sopra, contattare il proprio referente diretto.

Le intestazioni seguite da **(SL)** sono valide esclusivamente per le macchine con vuoto. Il manuale contiene principalmente illustrazioni di macchine SL.

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	1 di 64

1.3 Informazioni sul manuale

Il manuale è stato diviso in una parte dedicata all'utente e in una dedicata alla manutenzione.

 Manuale utente Include:	 Manuale di manutenzione Include:
Panoramica della macchina	Elenco delle parti
Istruzioni di sicurezza	Risoluzione dei problemi
Azionamento della macchina	
Moduli di assistenza	

Il manuale utente deve essere riposto in un luogo noto e accessibile all'utente e al personale di assistenza.

Il manuale utente deve essere riposto in un luogo noto e accessibile al personale di assistenza.

È obbligo del datore di lavoro (titolare della macchina) garantire che tutti coloro che si occupano di assistenza, pulizia, azionamento, manutenzione o riparazione della macchina abbiano letto il manuale utente e il manuale di manutenzione, o che almeno ne abbiano letto le parti rilevanti per il loro lavoro.

Inoltre, chiunque si occupi di azionare, fare assistenza, manutenzione o riparazioni sulla macchina ha l'obbligo di ricercare informazioni sia sul manuale utente che su quello di manutenzione.

1.3.1 L'utente

Il termine "Utente" definisce la persona che utilizza la macchina ogni giorno ma non è un lavoratore specializzato in questo specifico campo. Si presume che l'utente sia stato istruito sulle pratiche di sicurezza e azionamento della macchina, e che sia in grado di eseguire operazioni relative al proprio ambito di lavoro. Ad esempio, per l'azionamento, si presume che la persona in questione sia in grado di azionare e arrestare la macchina, verificare il centraggio corretto della barra aspirante e rimuovere gli articoli durante il normale funzionamento.

Occorre assicurarsi che questa persona abbia ricevuto istruzioni adeguate sulle modalità operative e che sia stata formata in modo da svolgere il lavoro in piena sicurezza.

1.3.2 Personale addetto alla manutenzione

Il personale addetto alla manutenzione deve essere qualificato, sia attraverso una formazione da fabbro, elettricista o meccanico, sia attraverso una formazione che lo equipari a questi gruppi professionali. Dovrà inoltre avere familiarità con il funzionamento e la sicurezza della macchina e conoscere la posizione dell'arresto di emergenza.

Il personale addetto alla manutenzione deve aver letto e compreso il manuale utente, il manuale di manutenzione, le istruzioni, le istruzioni per il luogo di lavoro, ecc.

Prima di iniziare il lavoro, gli addetti alle riparazioni e alla manutenzione devono ricevere istruzioni sulla situazione della macchina in fatto di sicurezza.

I nuovi addetti alla manutenzione devono essere addestrati da un collega esperto.

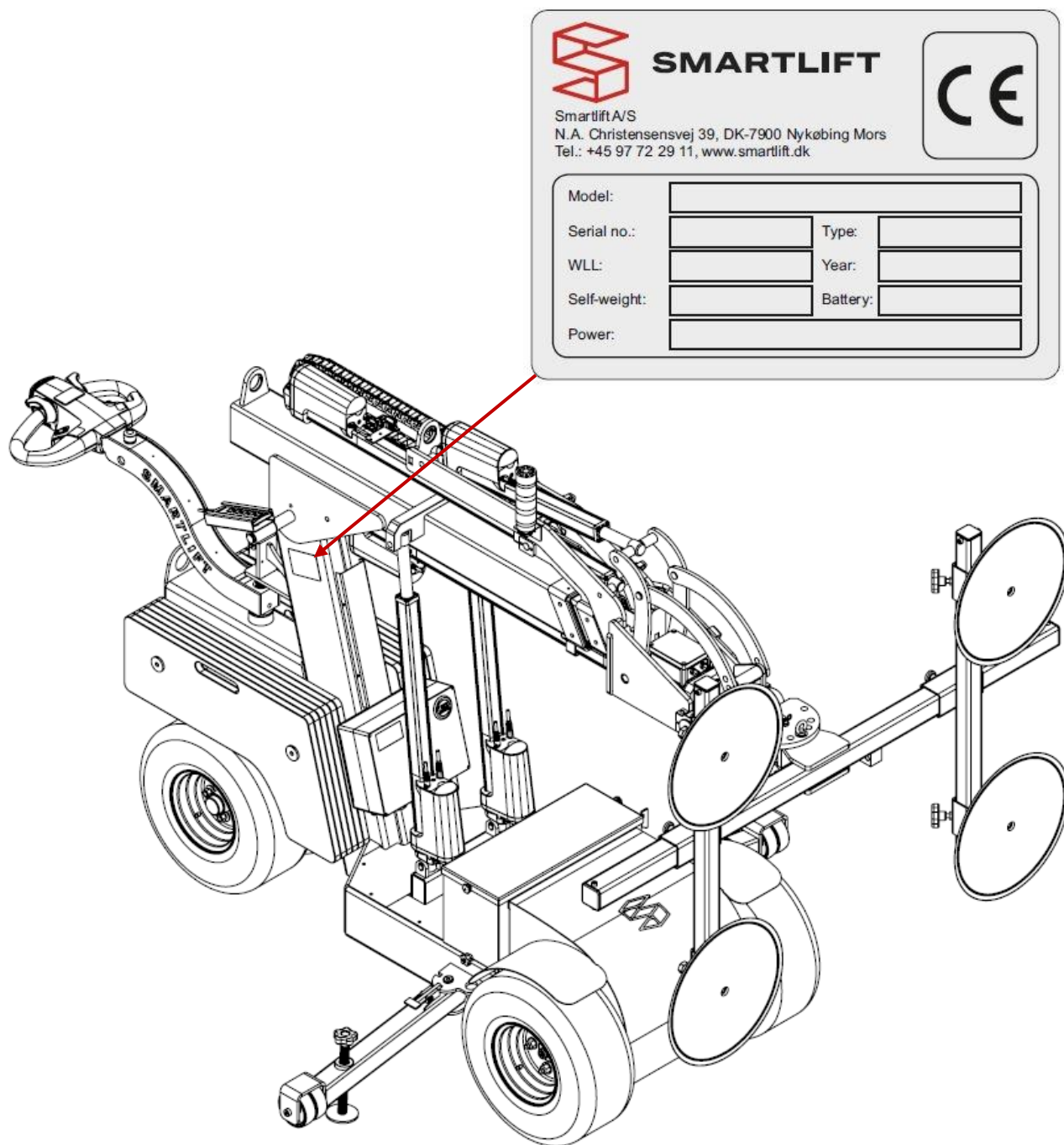
1.4 Tipologie di macchina trattate

Il manuale utente è relativo alle macchine SL 309, SL 409, SL 609, SLI 409 e SLI 609. La serie SL fa parte della serie Smartlifts Outdoor, sviluppata per attività presso cantieri edili, in spazi aperti e chiusi. SLI si basa sulla serie SL, ma è idonea ad attività per cui il sollevamento a vuoto non può essere praticato, e per cui quindi si ricorre a uno speciale utensile. Il manuale utente è inoltre relativo ai modelli di attrezzature qui di seguito:

Modello - SL	Descrizione	Attrezzatura			
		1. Estensione - Elettrica	2. Estensione - Manuale	2. Estensione - Elettrica	Rotazione elettrica
SL 309 SL 409	Macchina base	X			
SL 409 HL SL 609 HL	Sollevatore	X	X		
SL 409 HLE SL 609 HLE	Sollevatore elettrico	X		X	
SL 409 HLE RT SL 609 HLE RT	Sollevatore elettrico Rotazione	X		X	X
SL 309	Rotazione	X			X

Modello - SLI	Descrizione	Attrezzatura			
		1. Estensione - Elettrica	2. Estensione - Manuale	2. Estensione - Elettrica	Rotazione elettrica
SLI 409	Macchina base	X			
SLI 409 HLE SLI 609 HLE	Sollevatore elettrico	X		X	

1.5 Targhetta d'identificazione



2 Sicurezza e rischi residui

2.1 Istruzioni di sicurezza

La macchina può essere utilizzata solo da persone che abbiano ricevuto una formazione competente sull'uso delle funzioni della macchina e che comprendano i rischi connessi al suo utilizzo. L'utente deve aver letto e compreso il presente manuale prima di utilizzare la macchina. L'utente è sempre responsabile dell'uso corretto e sicuro della macchina.

Per utilizzare le attrezzature speciali (forche, ganci di sollevamento, ecc.), l'utente deve aver letto e compreso il manuale d'uso di tali attrezzature e deve essere in possesso dei relativi certificati previsti dalla legge.



È vietato:

- Modificare la macchina!
- Sollevare o trasportare persone!
- Stare sotto o davanti alla macchina quando è carica!
- Stare sotto la macchina se viene sollevata!
- Sedersi o salire sulla macchina!
- Superare il WLL della macchina o di qualsiasi accessorio!
- Superare il diagramma di carico della macchina! Vedere paragrafo **10.3 Diagrammi di carico SL / 10.4 Diagrammi di carico SLI**.
- Sollevare la macchina da sotto con un carrello elevatore o simili!
- Utilizzare la macchina senza indossare calzature di sicurezza!
- Utilizzare meno di 4 ventose quando si impiega la barra aspirante (SL)!
- Pulire la macchina con una pulitrice ad alta pressione!



AVVERTENZA! Pericolo!

- Non utilizzare mai la macchina senza aver letto il presente manuale!
- Non utilizzare mai la macchina senza aver letto e compreso tutte le etichette sulla macchina!
- Non utilizzare mai la macchina in caso di danni o difetti visibili!
- Non utilizzare mai la macchina senza aver prima esaminato l'ambiente circostante, la superficie e le condizioni meteo!
- Non utilizzare mai la macchina su oggetti sporchi, polverosi, bagnati o unti!
- Non utilizzare mai la macchina per sollevare oggetti che non possono essere fissati ermeticamente con le ventose!
- Non utilizzare mai la macchina senza esercitare la massima cautela!
- L'uso della macchina implica un rischio di ribaltamento!
- Guidare in discesa sempre a bassa velocità (tartaruga) e con grande attenzione!
- Non lasciare mai la macchina carica o in discesa!
- Rimanere sempre a distanza di sicurezza dalla macchina e del carico!
- Nell'usare la macchina, l'utente deve sempre controllare la zona circostante per verificare che non vi sia nessuno!
- Se la macchina perde improvvisamente il vuoto, il carico deve essere immediatamente abbassato e posizionato su una superficie solida!



AVVERTENZA! Rischio di esplosione!

- È vietato utilizzare la macchina in aree a rischio di esplosione (zone ATEX)!

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	5 di 64

2.2 Emergenze

⚠ AVVERTENZA! In caso di sovraccarico o guasto, occorre sottoporre la macchina a manutenzione completa!

2.2.1 La macchina perde il vuoto (SL)

⚠ AVVERTENZA! Se la macchina perde improvvisamente il vuoto, il carico deve essere immediatamente abbassato e posizionato su una superficie solida!

2.2.2 La macchina si ribalta

Se la macchina si è ribaltata, deve essere sollevata utilizzando gli anelli di ancoraggio designati. Vedere paragrafo **5.3 Movimentazione e sollevamento**.

⚠ AVVERTENZA!

- Le batterie della macchina contengono acido!
- Se la macchina si ribalta, sussiste un rischio di perdite dell'acido delle batterie!
- Se la pelle o gli occhi entrano a contatto con l'acido delle batterie, sciacquarli con abbondante acqua pulita e consultare un medico!

2.2.3 Incendio

In caso di incendio della macchina, utilizzare un estintore a CO₂.

2.3 Dispositivi di protezione personale

Il presente paragrafo indica quali dispositivi di protezione personale possono essere necessari durante l'uso della macchina.

AVVERTENZA! È vietato utilizzare la macchina senza indossare calzature di sicurezza!

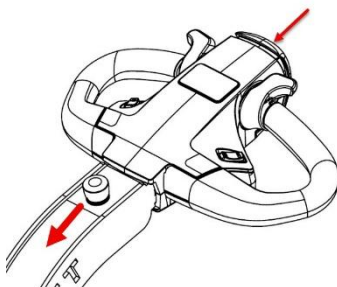


Inoltre, è consigliato utilizzare i seguenti dispositivi di protezione personale: Casco protettivo



2.4 Interruttore di sicurezza - Belly button

In caso di attivazione dell'interruttore di sicurezza quando la macchina procede in retromarcia, la macchina cambia automaticamente direzione di marcia per un breve periodo. Si tratta di una procedura di sicurezza che riduce il rischio di rimanere intrappolati tra gli oggetti e la macchina.



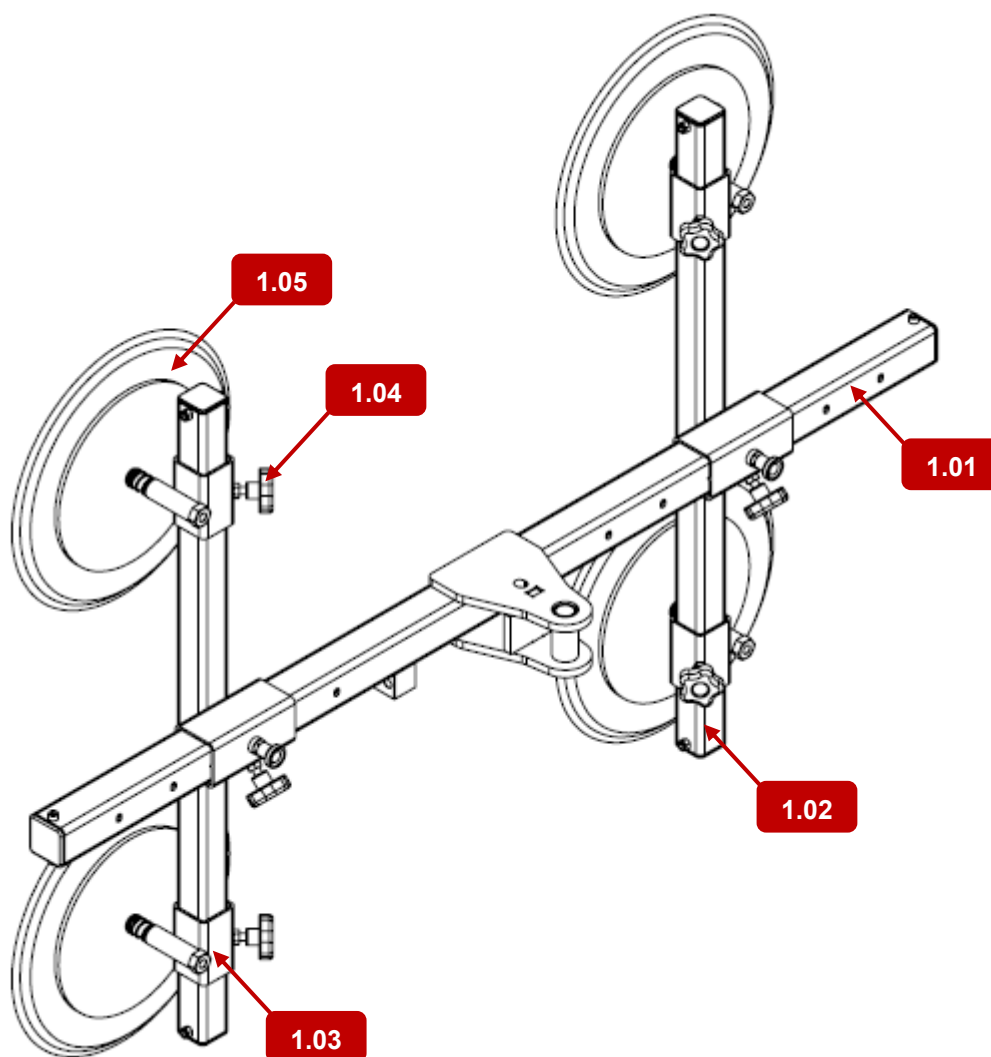
Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	6 di 64

3 Panoramica e utilizzo

3.1 Panoramica della macchina

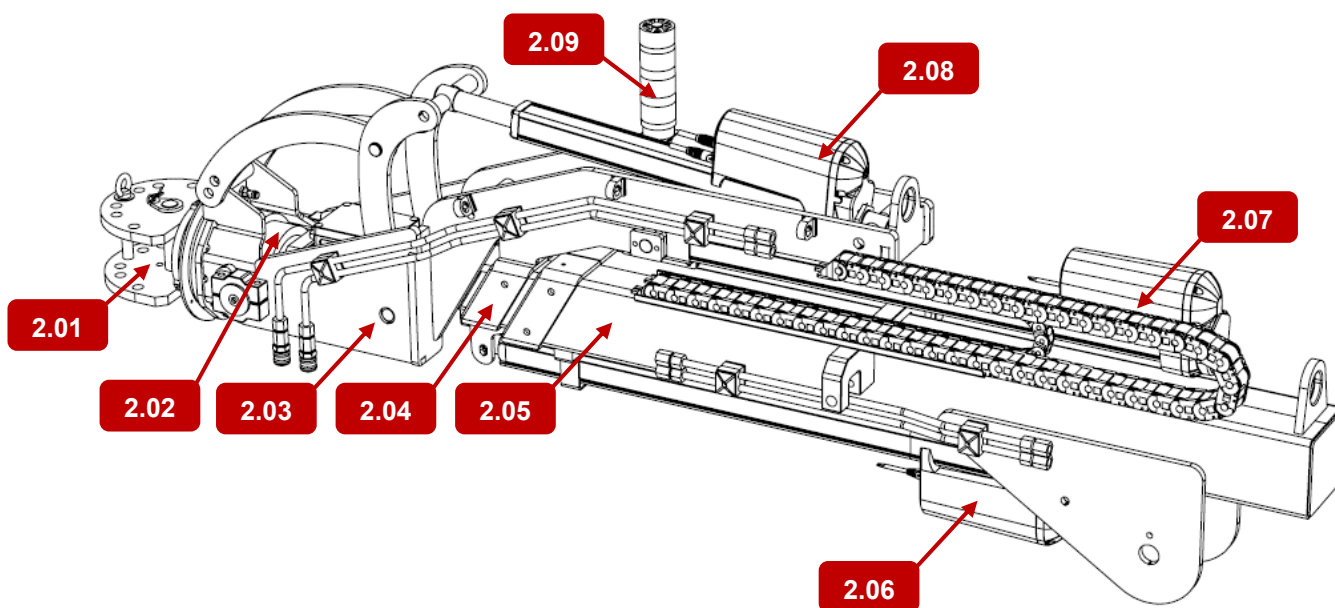
Ecco le panoramiche dei componenti menzionati in vari paragrafi del presente manuale e a cui spesso si fa riferimento durante l'uso quotidiano. L'illustrazione qui di seguito raffigura l'SL 609 HLE RT.

3.1.1 Barra aspirante (SL)



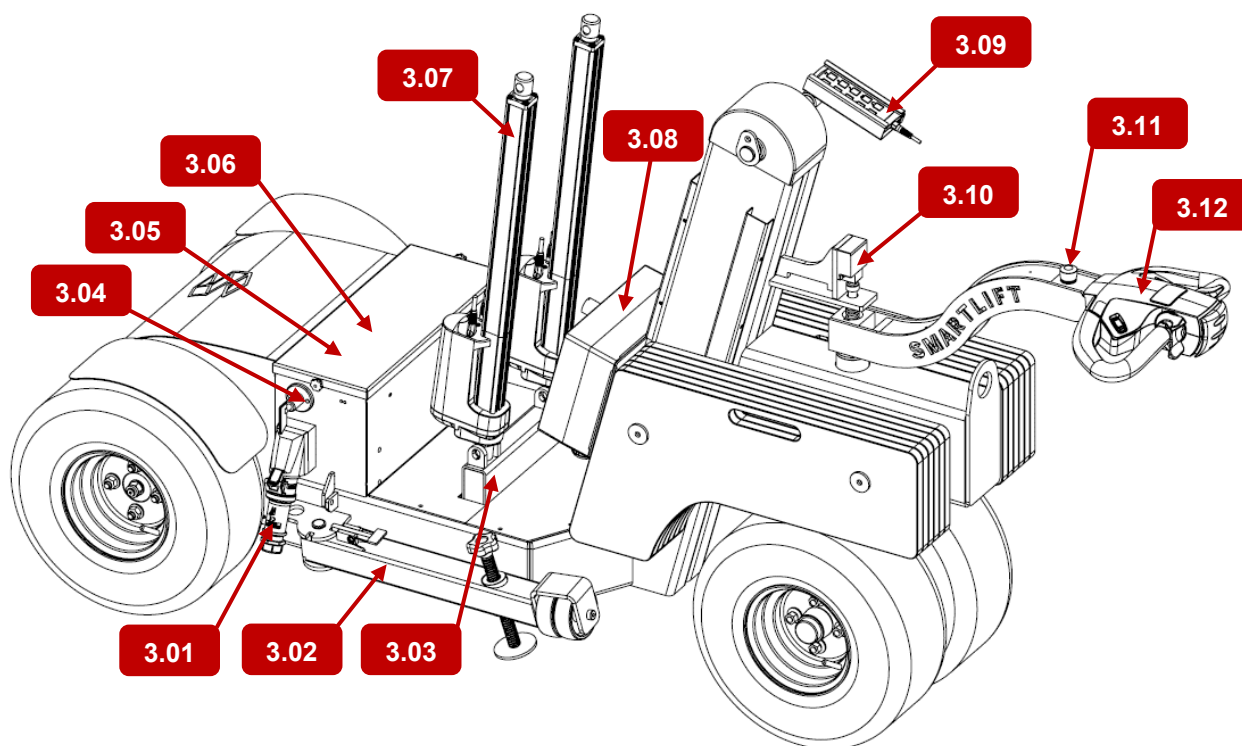
Num.	Descrizione	Num.	Descrizione	Num.	Descrizione
1.01	Barra	1.03	Supporto della ventosa	1.05	Ventosa
1.02	Traversa	1.04	Vite manuale		

3.1.2 Braccio



Num.	Descrizione	Num.	Descrizione	Num.	Descrizione
2.01	Testa girevole	2.04	1. Braccio di estensione	2.07	2. Attuatore di estensione
2.02	Rotatore	2.05	Braccio principale	2.08	Attuatore inclinazione
2.03	2. Braccio di estensione	2.06	1. Attuatore di estensione	2.09	Torretta luminosa

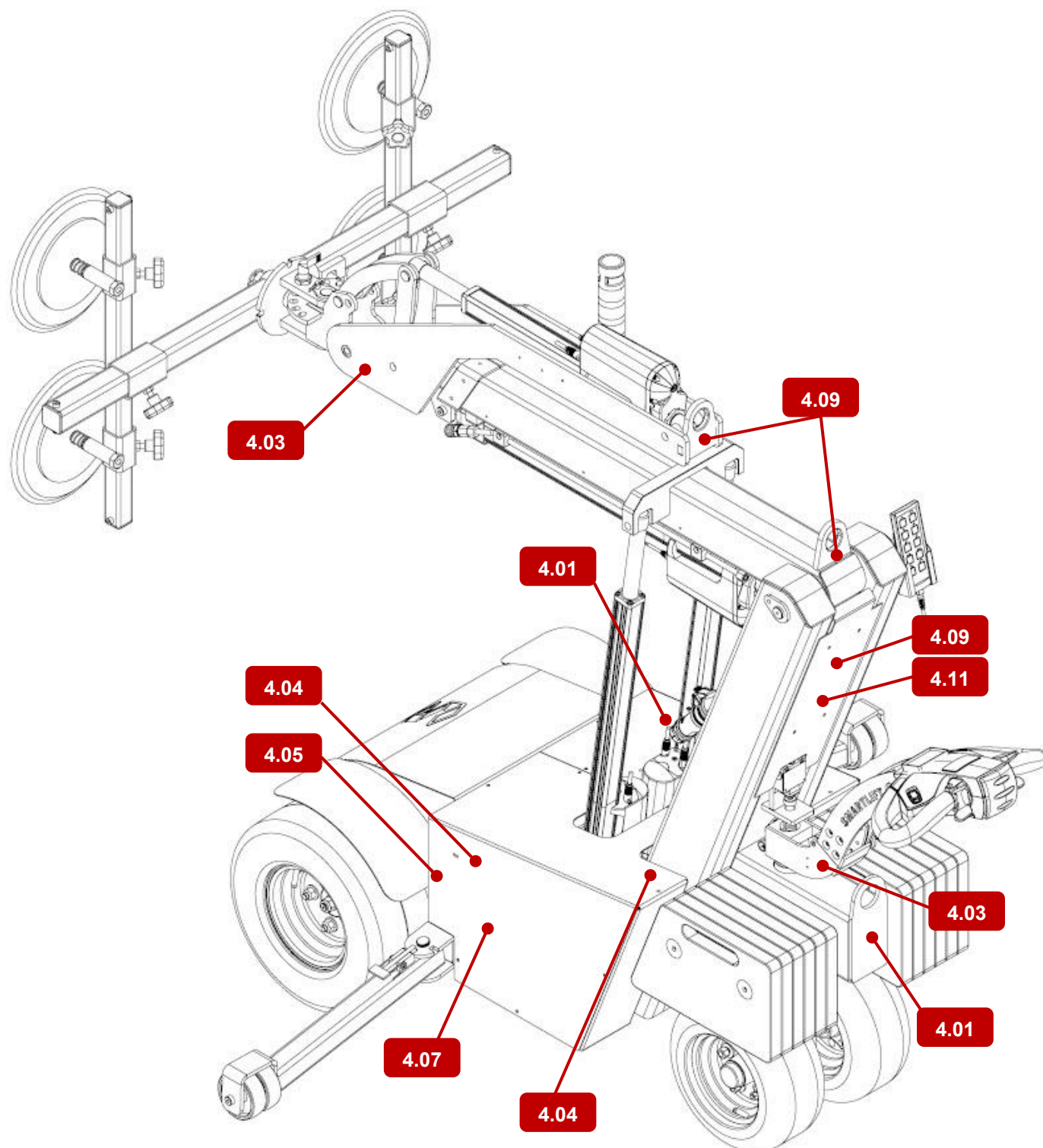
3.1.3 Macchina base



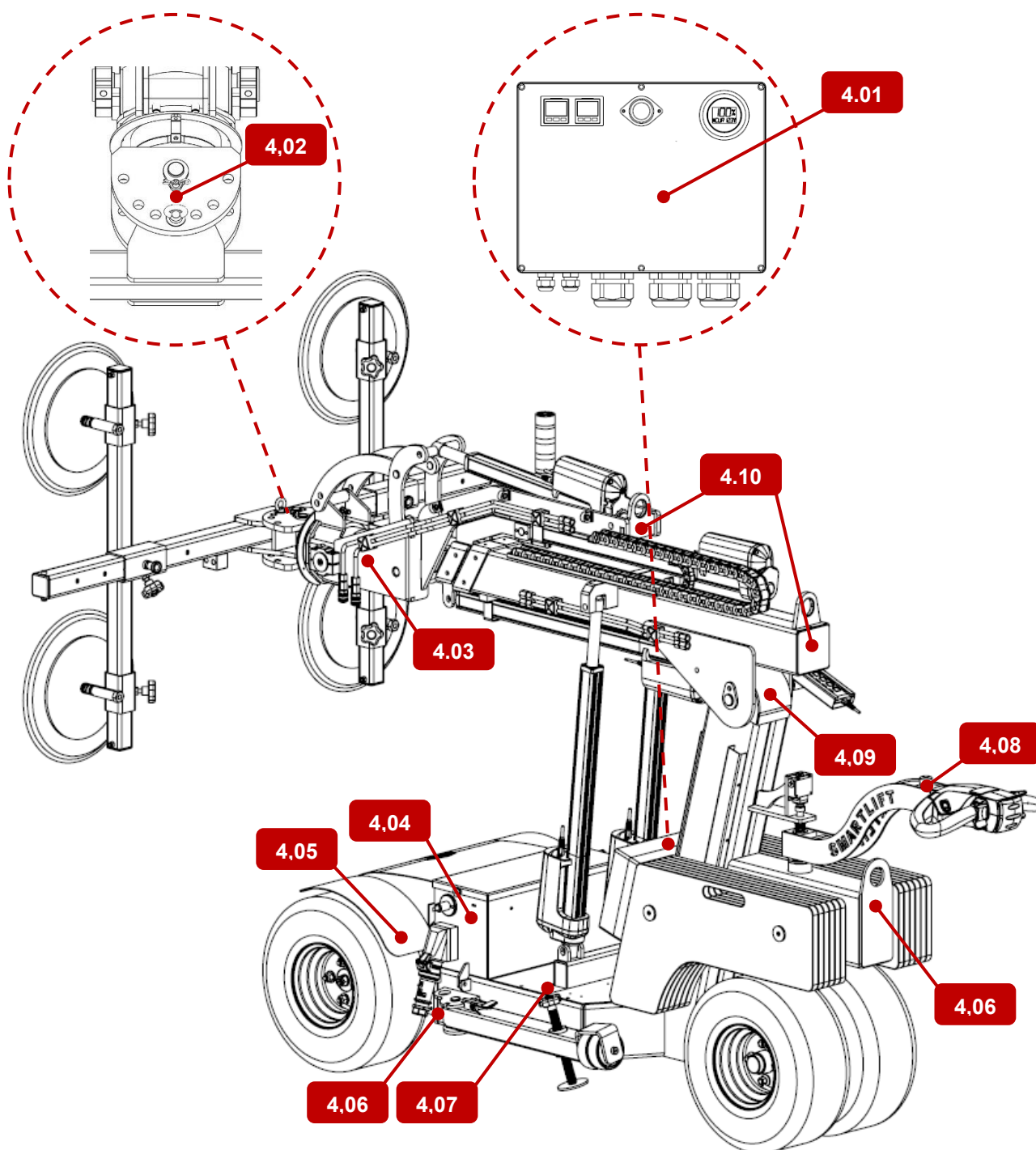
Num.	Descrizione	Num.	Descrizione	Num.	Descrizione
3.01	Spina di ricarica	3.05	Caricatore (nel vano batteria)	3.09	Telecomando
3.02	Gamba di supporto	3.06	Vano batteria	3.10	Interruttore di limite del carico
3.03	Giunto basculante	3.07	Attuatore di sollevamento	3.11	Arresto di emergenza
3.04	Interruttore principale	3.08	Scatola di comando	3.12	Maniglia di comando

3.2 Panoramica etichetta

3.2.1 SL 309



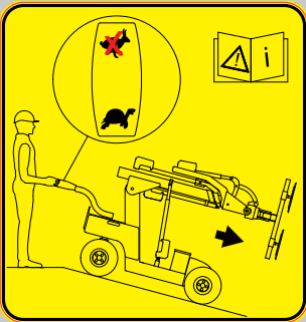
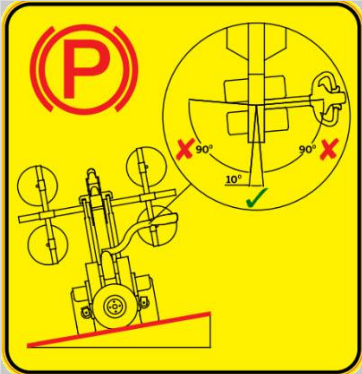
3.2.2 SL 409 – SL 609





Num.	Descrizione	Etichette
4.01	Leggere il manuale utente prima dell'uso. Indossare calzature di sicurezza. È vietato stare sotto o davanti alla macchina quando è carica. È vietato sedersi sulla macchina. È vietato salire sulla macchina. È vietato pulire la macchina con una pulitrice ad alta pressione.	
4.02	Il carico sul lato della macchina è destinato esclusivamente al trasporto e deve essere al massimo: SL/SLI 409 RT max 250 kg (550 lb) SL/SLI 609 RT max 400 kg (880 lb)	
4.03	Pericolo di schiacciamento	
4.04	LED caricatore. Spegnere la macchina mentre non è in uso. Caricare la macchina dopo l'uso, per 10 ore minimo.	
4.05	Estrarre le gambe di supporto durante il sollevamento e il trasporto di carichi	



4.06	Anello di ancoraggio	
4.07	NON sollevare la macchina da sotto	
4.08	Arresto di emergenza	
4.09	Guidare in discesa sempre a bassa velocità (tartaruga) e con grande attenzione	
4.10	Anello di ancoraggio e di sollevamento	
4.11	Parcheggio in pendenza	

⚠ ATTENZIONE! In caso di informazioni e avvertenze illeggibili o poco chiare su etichette, diagrammi di carico, ecc. questi dovranno essere sostituiti con nuove copie.

Le nuove etichette possono essere ordinate presso il Servizio clienti di Smartlift al numero telefonico +45 97 72 29 11 o via e-mail all'indirizzo: Customerservice@smartlift.com

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	13 di 64

3.3 Specifiche tecniche

3.3.1 SL 309

Modello macchina	SL 309	SL 309 RT
WLL	350 kg 770 lb	
Peso a vuoto	620 kg 1370 lb	625 kg 1380 lb
Lunghezza totale	2,11 m 83 pollici	2,20 m 87 pollici
Lunghezza di trasporto	1,69 m 67 pollici	1,74 m 69 pollici
Altezza di trasporto	1,42 m 56 pollici	
Ampiezza	0,82 m 32 pollici	
Velocità di guida, fino a	6 km/t 3,7 miglia orarie	
Tempo di funzionamento, fino a	10 ore	
Ventose (4 pezzi con un diametro di)	300 mm 12 pollici	
Livello di vuoto	-0,53 bar / -0,63 bar	
Batterie (2 pezzi)	12 V	
Caricatore, standard	230 V	
Caricatore, facoltativo	110 V	
Tempo di carica, minimo	10 ore	
Livello sonoro	82 dB (A) 85 dB (C)	
Aspettativa di durata	10 anni	

3.3.2 SL 409

Modello macchina	SL 409	SL 409 HL	SL 409 HLE	SL 409 HLE RT
WLL	430 kg 950 lb			
Peso a vuoto	700 kg 1540 lb	710 kg 1570 lb	720 kg 1590 lb	730 kg 1610 lb
Lunghezza totale	2,50 m 98 pollici	2,60 m 102 pollici	2,59 m 102 pollici	
Lunghezza di trasporto	2,09 m 82 pollici	2,18 m 86 pollici		2,16 m 85 pollici
Altezza di trasporto	1,39 m 55 pollici	1,40 m 55 pollici	1,43 m 56 pollici	
Ampiezza	0,82 m 32 pollici			
Velocità di guida, fino a	6 km/h 3,7 miglia orarie			
Tempo di funzionamento, fino a	10 ore			
Ventose (4 pezzi con un diametro di)	300 mm 12 pollici			
Livello di vuoto	-0,62 bar / -0,72 bar /			
Batterie (2 pezzi)	12 V			
Caricatore, standard	230 V			
Caricatore, facoltativo	110 V			
Tempo di carica, minimo	10 ore			
Livello sonoro	82 dB (A) 85 dB (C)			
Aspettativa di durata	10 anni			

3.3.3 SL 609

Modello macchina	SL 609 HL	SL 609 HLE	SL 609 HLE RT
WLL	600 kg 1320 lb		
Peso a vuoto	930 kg 2050 lb	940 kg 2070 lb	950 kg 2090 lb
Lunghezza totale	2,79 m 110 pollici		2,9 m 114 pollici
Lunghezza di trasporto	2,26 m 89 pollici	2,24 m 88 pollici	2,37 m 93 pollici
Altezza di trasporto	1,51 m 59 pollici	1,54 m 61 pollici	
Ampiezza	0,83 m 33 pollici		
Velocità di guida, fino a	6 km/h 3,7 miglia orarie		
Tempo di funzionamento, fino a	10 ore		
Ventose (4 pezzi con un diametro	400 mm 16 pollici		
Livello di vuoto	-0,53 bar / -0,63 bar /		
Batterie (2 pezzi)	12 V		
Caricatore, standard	230 V		
Caricatore, facoltativo	110 V		
Tempo di carica, minimo	10 ore		
Livello sonoro	82 dB (A) 85 dB (C)		
Aspettativa di durata	10 anni		

3.3.4 SLI 409

Modello macchina	SLI 409	SLI 409 HLE
WLL	430 kg 950 lb	
Peso a vuoto		
Lunghezza totale	2,22 m 87 pollici	2,32 m 91 pollici
Lunghezza di trasporto	1,83 m 72 pollici	1,90 m 75 pollici
Altezza di trasporto	1,38 m 54 pollici	1,42 m 56 pollici
Ampiezza	0,82 m 33 pollici	
Velocità di guida, fino a	6 km/h 3,7 miglia orarie	
Tempo di funzionamento, fino a	10 ore	
Batterie (2 pezzi)	12 V	
Caricatore, standard	230 V	
Caricatore, facoltativo	110 V	
Tempo di carica, minimo	10 ore	
Livello sonoro		
Aspettativa di durata	10 anni	

3.3.5 SLI 609

Modello macchina	SLI 609 HLE
WLL	600 kg 1320 lb
Peso a vuoto	
Lunghezza totale	2,52 m 92 pollici
Lunghezza di trasporto	1,99 m 78 pollici
Altezza di trasporto	1,54 m 61 pollici
Ampiezza	0,83 m 33 pollici
Velocità di guida, fino a	6 km/h 3,7 miglia
Tempo di funzionamento, fino a	10 ore
Batterie (2 pezzi)	12 V
Caricatore, standard	230 V
Caricatore, facoltativo	110 V
Tempo di carica, minimo	10 ore
Livello sonoro	
Aspettativa di durata	10 anni

3.4 Limiti di esercizio

È responsabilità dell'utente rimanere attento e vigile nell'ambiente in cui viene utilizzata la macchina. L'utente deve essere cosciente di qualsiasi aspetto che potrebbe incidere sulla sicurezza della macchina e delle persone.

3.4.1 Materiali (SL)

La macchina dispone di serie di ventose tipo SGF, destinate alla movimentazione di oggetti piatti e lisci come vetro, lastre di plastica e così via.

⚠ AVVERTENZA! Non utilizzare mai la macchina su oggetti sporchi, polverosi, bagnati o unt!

⚠ AVVERTENZA! Non utilizzare mai la macchina per sollevare oggetti che non possono essere fissati ermeticamente con le ventose!

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	18 di 64

3.4.2 Capacità di sollevamento

Controllare la capacità di sollevamento (WLL) della macchina unitamente alla sua portata alla sezione **10.3 Diagrammi di carico SL / 10.4 Diagrammi di carico SLI**.

3.4.3 Impatto del vento

Il vento influisce notevolmente sulla stabilità della macchina, in particolare quando si sollevano articoli di grandi dimensioni. Pertanto, è importante valutare le condizioni del vento prima di iniziare il lavoro. La tabella qui di seguito può fungere da indicatore della percentuale di riduzione del limite di carico di esercizio (WLL) in determinate condizioni di vento.

	Indice del carico del vento											
	Area Velocità		m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Piedi quadrati	10,8	21,5	32,3	43,0	53,8	64,6	75,3	86,1	96,8
	m/s	miglia orarie										
Vento moderato	1	2,2		100	100	100	100	100	100	99	99	99
	2	4,5		100	99	99	99	98	98	98	98	97
	3	6,7		99	99	98	97	97	96	95	94	94
Vento debole	4	8,9		99	98	96	95	94	93	91	90	89
	5	11,2		98	96	94	92	90	88	86	85	83
	6	13,4		97	94	92	89	86	83	81	78	75
Vento sostenuto	7	15,7		96	92	89	85	81	77	74	70	66
	8	17,9		95	90	85	80	75	70	65	60	56
	9	20,1		94	88	81	75	69	63	56	50	44
Vento forte	10	22,4		92	85	77	69	61	54	46	38	31
	11	24,6		91	81	72	63	53	44	35	25	16
	12	26,8		89	78	67	56	44	33	22	11	0

Un esempio con una SL 609 HLE RT:

A una distanza di *1,25 m (4,1 piedi)* dalla ruota anteriore, una SL 609 HLE RT può sollevare fino a *390 kg* (vedere il paragrafo **10.3.9 SL 609 HLE RT**). Con una velocità del vento di *8 m/s (17,9 miglia orarie)* sollevando un oggetto con una superficie di *4 m² (43 piedi quadrati)*, l'indice di carico del vento è pari all'*80%*.

Ciò significa che il carico massimo si riduce a *390 kg (860 libbre) x 0,8 = 312 kg (688 libbre)*.

Come accennato, la tabella precedente fornisce un'indicazione su come tenere conto dell'impatto del vento, ma è l'utente ad avere la responsabilità di valutare la stabilità della macchina, poiché anche la turbolenza, la direzione del vento, l'umidità, ecc. influiscono su questo aspetto.

In caso di dubbi sulla stabilità della macchina, è possibile verificare se l'interruttore di limite del carico stia per scattare afferrando i contrappesi e sollevandoli delicatamente. Se l'interruttore di limite del carico cede, significa che è stato raggiunto il limite.

3.4.4 Temperatura e umidità

Intervallo di temperatura ammissibile	Da -20°C a 40°C
Umidità relativa consentita (senza condensa)	Da 20% a 80%
Temperatura ottimale durante la carica	Da 10°C a 25°C

3.4.5 Illuminazione

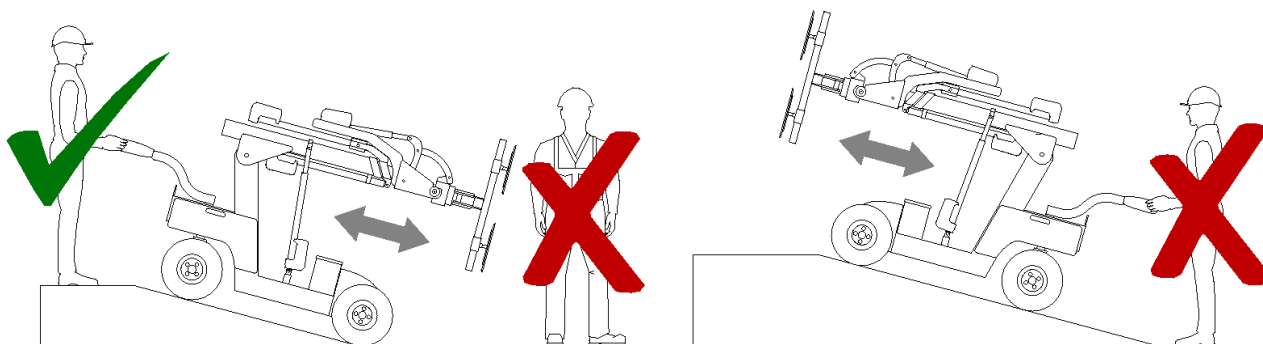
Spazio di lavoro	200 lux min.
Lavoro di riparazione e manutenzione	500 lux min.

3.4.6 Superficie

Quando si usa la macchina, è importante che la superficie sia solida. Questo vale sia per la guida che per la movimentazione di oggetti. Se la superficie è morbida, è preferibile utilizzare stuoie di protezione a terra.

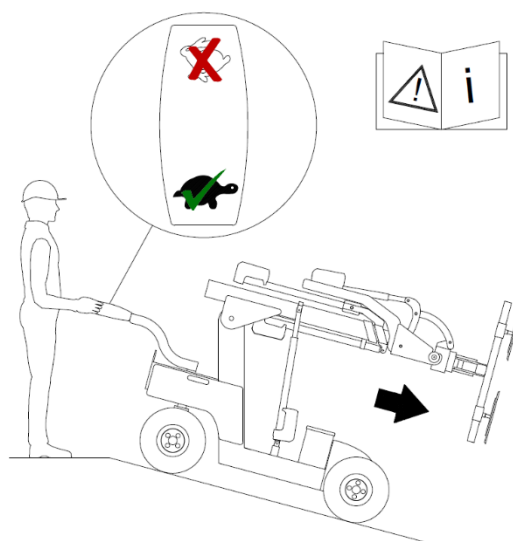
3.4.7 In discesa - Posizione di utente e persone

Nel procedere in discesa, l'utente deve essere cosciente della propria posizione e di quella delle altre persone in relazione alla macchina.



⚠ AVVERTENZA!

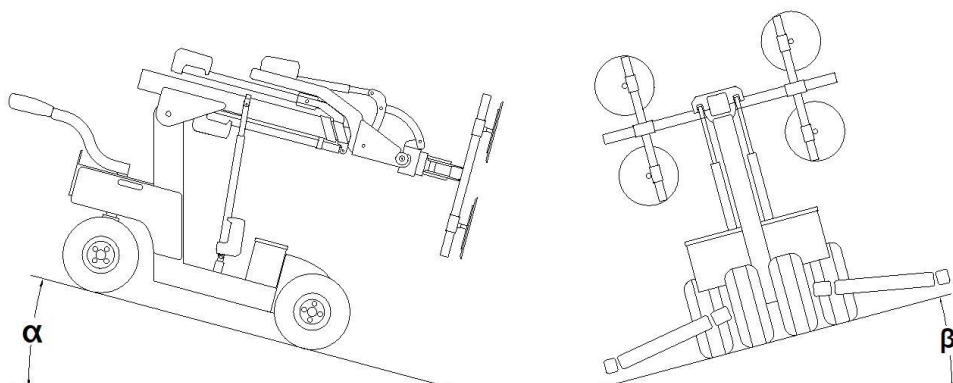
- Non mettersi mai sotto la macchina quando si sta muovendo in salita o in discesa!
- Guidare sempre a bassa velocità e con grande cautela quando si procede in discesa!





3.4.8 In salita o in discesa - senza carico

Quando si procede in salita o in discesa senza carico, non è possibile superare i valori qui di seguito, in quando ciò potrebbe incrementare il rischio di perdere il controllo della macchina e di ribaltarsi.

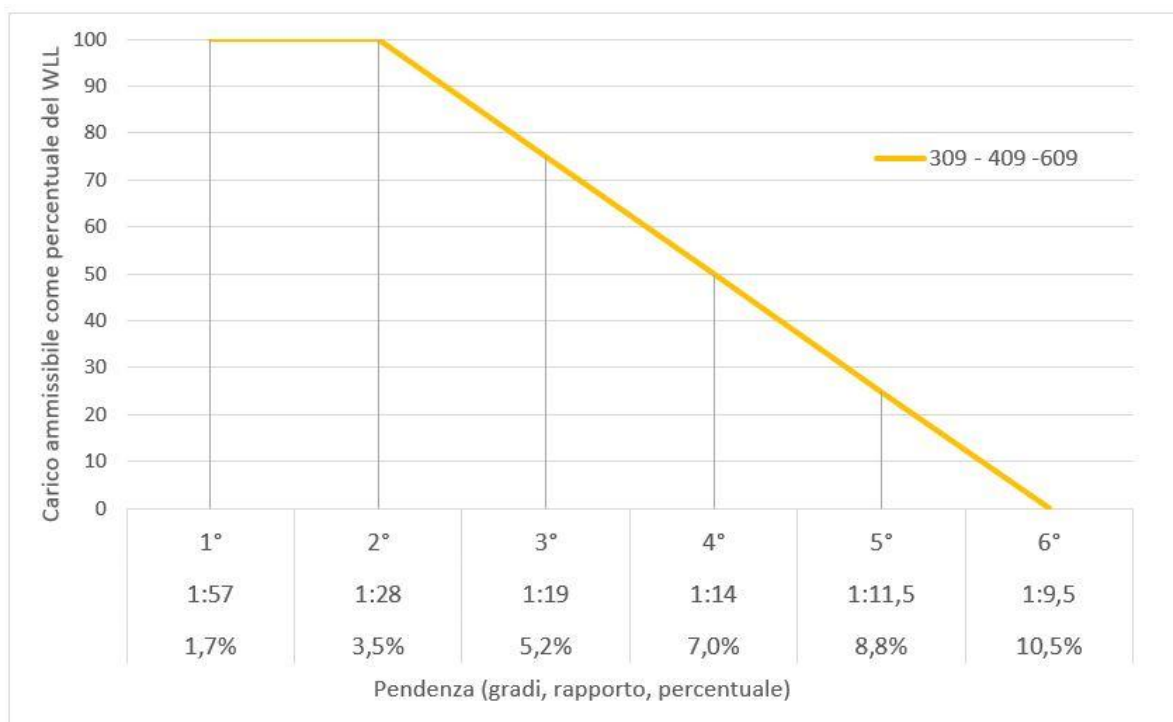


Pendenza massima α	6
	1:9,5
	10,5%
Pendenza massima β	6
	1:9,5
	10,5%

3.4.9 In salita o in discesa - con carico

Quando si procede in salita o in discesa con la macchina carica, è possibile utilizzare la seguente tabella come riferimento.

⚠ AVVERTENZA! La forma e il peso del carico, la velocità della macchina e le condizioni meteo sono tutti elementi che influenzano la stabilità della macchina quando si procede in salita o in discesa. Pertanto, valutare sempre se la situazione permette di procedere!



Esempio di una situazione di carico:

- Macchina SL 609 con WLL 600 kg (1320 lb)
- Pendenza della superficie nella direzione di marcia: 3° / 01:19 / 5,2%
- Carico ammissibile come percentuale del WLL: 75%

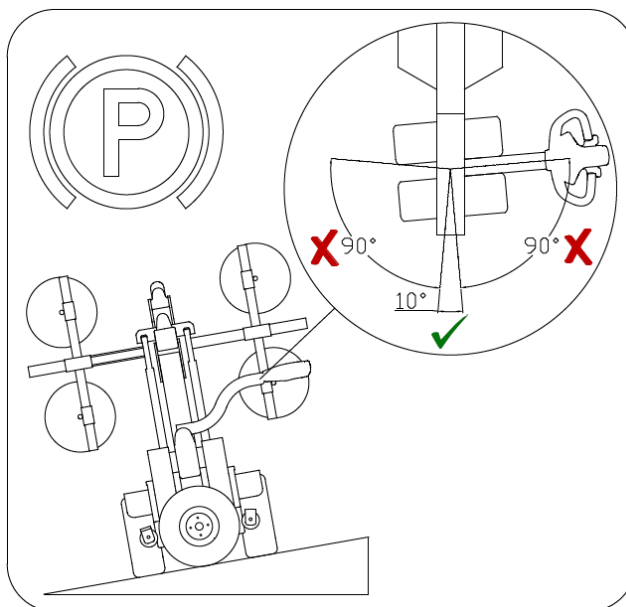
$$WLL_{pendenza} = WLL_{macchina} * \text{Carico ammissibile come percentuale}$$

$$WLL_{pendenza} = 600kg \text{ (1320lb)} * 0,75 = 450kg \text{ (990 lb)}$$

3.4.10 Pendenza – Parcheggio

Quando si parcheggia la macchina su un pendio, il manubrio devono essere parallelo alla direzione longitudinale della macchina con uno scostamento massimo di $\pm 5^\circ$.

⚠ Se il manubrio è inclinato lateralmente, la macchina potrebbe iniziare a rotolare lungo il pendio!



3.4.11 Altezza sul livello del mare

Per utilizzi della macchina ad altitudini superiori a 1000 m (3280 ft) sul livello del mare, si può utilizzare la tabella seguente come linea guida.

Altitudine sul livello del mare		Livello di vuoto
Metri	Piedi	Max. altezza possibile
< 1000 m	< 3280 piedi	100 %
1000 m	3280 ft	87 %
2000 m	6560 ft	75 %
3000 m	9840 ft	65 %
4000 m	13120 ft	56 %

Esempio di lavoro in quota:

- Macchina: SL 609 con portata di 600 kg (1320 libbre)
- Altezza sul livello del mare: 2000 m (6560 piedi)
- Livello di vuoto massimo in altezza: 75 %

$$WLL_{in\ altezza} = WLL_{macchina} * Livello\ massimo\ di\ vuoto\ in\ quota$$

$$WLL_{in\ altezza} = 600\ kg\ (1320\ lb) * 0,75 = 450\ kg\ (990\ lb)$$

4 Azionamento

Il presente paragrafo descrive quali elementi base è importante comprendere al fine di mantenere un elevato livello di sicurezza nell'uso della macchina. Il presente paragrafo descrive i passaggi da conoscere prima, durante e dopo l'uso della macchina.

! ATTENZIONE! L'utente ha sempre la responsabilità di evitare un utilizzo irresponsabile della macchina!

4.1 Prima del funzionamento

! AVVERTENZA!

- **Non utilizzare coltelli per la rimozione dei materiali di imballaggio!**
- **Non utilizzare mai la macchina se sono stati individuati danni o difetti visibili!**

Prima di mettere in funzione la macchina, è necessario controllare che non vi siano danni visibili ai tubi del vuoto, ai cavi, alle ventose e alle parti vitali della struttura in acciaio. Inoltre, occorre ispezionare la macchina per verificare che non abbia difetti. Qualora si individuino danni o difetti, questi devono essere riparati prima di utilizzare la macchina.

Prima di mettere in funzione la macchina, l'utente deve sempre effettuare una valutazione approfondita del compito della macchina, che comprenda, come minimo:

- Limiti di esercizio (vedere paragrafo **3.4 Limiti di esercizio**).
- Capacità di sollevamento (vedere paragrafo **10.3 Diagrammi di carico SL / 10.4 Diagrammi di carico SLI**).
- Livello della batteria.

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	23 di 64

4.2 Funzionamento in generale

Il seguente paragrafo descrive la tipica procedura di utilizzo della macchina. Per una descrizione più dettagliata delle funzioni, dei pulsanti, ecc. vedere il paragrafo **4.6 Panoramica funzionale**.

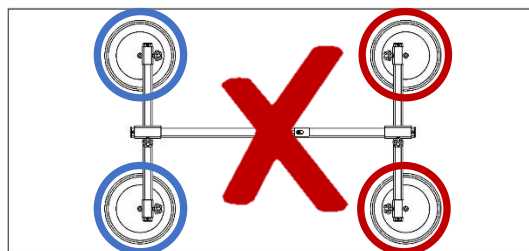
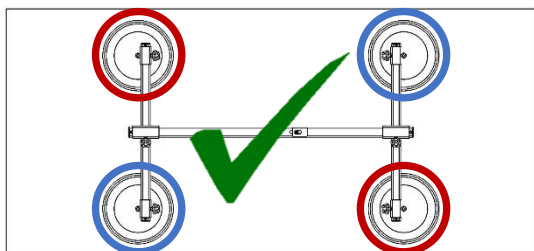
1. Accendere la macchina con l'interruttore principale.
2. Verificare il livello della batteria.
3. Attivare la propulsione del pulsante on/off della maniglia di comando.
4. Condurre la macchina presso l'oggetto.
 - ❗ **ATTENZIONE! Durante la marcia su terreno, le gambe di supporto devono essere dispiegate e bloccate!**
5. Centrare la macchina di fronte all'oggetto. Se necessario, regolare la posizione utilizzando la funzione di traslazione.
6. Dispiegare le gambe di supporto.
7. Regolare le ventose in base all'oggetto.
 - ❗ **ATTENZIONE! La distanza tra le ventose deve essere quanto più ampia possibile!**
8. Premere le ventose contro l'oggetto utilizzando la funzione di estensione.
 - ⚠ **AVVERTENZA! Non utilizzare mai la macchina su oggetti sporchi, polverosi, bagnati o unti!**
 - ⚠ **AVVERTENZA! Non utilizzare mai la macchina per sollevare oggetti che non possono essere fissati ermeticamente con le ventose!**
 - ⚠ Attivare il vuoto.
 - ❗ **ATTENZIONE! Il suono di allarme si attiva in caso di vuoto insufficiente!**
9. Sollevare e trasportare l'oggetto.
 - ❗ **ATTENZIONE! Trasportare l'oggetto mantenendolo quanto più vicino possibile alla superficie e alla macchina!**
10. Posizionare l'articolo nella posizione desiderata e fissarlo.
11. Disattivare il vuoto.
 - ❗ **ATTENZIONE! Attendere che le ventose della macchina rilascino l'oggetto!**
12. Per manipolare più di un oggetto, ripetere i passaggi da 2 a 12.
13. Spegner la macchina con l'interruttore principale.
 - ❗ **ATTENZIONE! Non utilizzare l'arresto di emergenza per spegnere la macchina!**
14. Collegare il caricatore alla fine della giornata lavorativa.

4.3 Funzioni operative

Questo paragrafo evidenzia le possibili situazioni di pericolo nell'uso delle macchine.

4.3.1 Generale

- ❗ **ATTENZIONE! Prima di attivare gli attuatori per il sollevamento, l'estensione o l'inclinazione, prestare attenzione a quanto segue:**
 - La barra aspirante o il carico possono colpire la macchina o la superficie.
- ❗ **ATTENZIONE! Prima di applicare l'aspirazione al carico:**
 - Le ventose devono essere collegate ai circuiti del vuoto in diagonale.

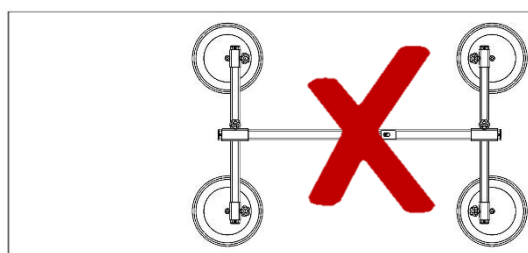
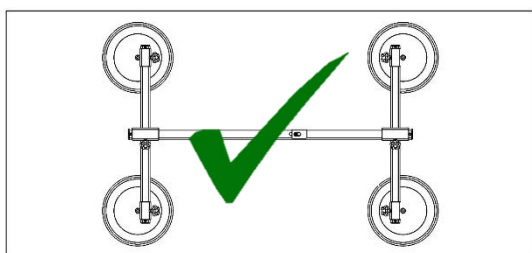


⚠ **AVVERTENZA! Se le ventose non sono collegate in diagonale, vi è il rischio che il carico si stacchi dalle ventose e che la macchina si ribalti in caso di guasto di uno dei circuiti del vuoto!**

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	24 di 64



- Le gambe di supporto devono essere dispiegate e bloccate durante il sollevamento o il trasporto di pesi.
- Le viti manuali sui supporti delle ventose e sulle traverse devono essere serrate.
- La barra aspirante deve essere centrata rispetto al centro di gravità del peso.
- ⚠ **AVVERTENZA! Se la barra non è centrata rispetto al centro di gravità del peso, vi è il rischio che il peso si stacchi dalle ventose e che la macchina si ribalti!**
- **! ATTENZIONE! Prima che il carico venga sollevato:**
 - La macchina deve essere in posizione orizzontale.
 - Il bullone di posizionamento sullo snodo articolato deve essere innestato.
 - Il bullone di posizionamento per il vuoto deve essere innestato.
 - Le pompe del vuoto devono arrestarsi (è stato raggiunto un vuoto sufficiente)
- **! ATTENZIONE! Prima che la barra aspirante venga ruotata (manualmente):**
 - Il bullone di posizionamento sullo snodo articolato deve essere innestato.



- La barra aspirante e il carico possono colpire la macchina o la superficie.
- I tubi del vuoto possono rimanere schiacciati o essere tirati.
- **! ATTENZIONE! Prima che il carico venga ruotato sul lato della macchina:**
 - La testa basculante deve essere orizzontale in entrambe le direzioni.
 - La barra aspirante può essere posizionata sul lato della macchina solo durante il trasporto di oggetti. Il carico deve essere mantenuto quanto più possibile vicino alla superficie!
 - Il bullone di posizionamento deve essere innestato.
 - La barra aspirante e il carico possono colpire la macchina o la superficie.
 - I tubi del vuoto possono rimanere schiacciati o essere tirati.
- ⚠ **AVVERTENZA! Quando il carico viene ruotato lateralmente, vi è il rischio che la macchina si inclini, poiché l'interruttore di sicurezza rileva solo l'assenza di carico sulle ruote posteriori!**

4.3.2 Modelli HL:

- **! ATTENZIONE! Prima che l'estensione manuale venga regolata:**
 - Il braccio deve essere orizzontale e libero da qualsiasi carico.
 - Vi è un rischio di intrappolamento delle dita quando si spostano l'asse e lo split o quando si regola l'estensione.

4.3.3 Modelli RT:

- **! ATTENZIONE! Prima che la barra aspirante venga ruotata (elettricamente):**
 - L'asse e lo split bloccanti devono essere installati sulla testa basculante.
 - La barra aspirante e il carico possono colpire la macchina o la superficie.
 - I tubi del vuoto possono rimanere schiacciati o essere tirati.

4.3.4 Tutti i modelli 609:

- **! ATTENZIONE! Prima che il carico venga sollevato:**
 - Le piastre sulle gambe di supporto sono regolate verso il basso in modo che vi sia una distanza tra 15 mm (0,6 pollici) e 30 mm (1,2 pollici) tra di esse e la superficie.

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	25 di 64

4.4 Segnali

Sulla macchina è installata una torretta luminosa (rossa, gialla e verde) con un allarme acustico integrato che invia segnali sullo stato della macchina. La tabella descrive i segnali:

Segnale		Descrizione dello stato	
Rosso - Lampeggiante con suono		La macchina è carica al 100% della sua capacità	
Rosso - Fisso		Errore critico della macchina	
Giallo - Lampeggiante		Il caricatore è collegato	
Giallo - Fisso		Avvertenza/informazioni su errori della macchina	
Verde - Lampeggiante		La macchina è in movimento, le funzioni sono state attivate dall'operatore oppure il vuoto è stato attivato	
Verde - Fisso		La macchina è in standby, senza alcuna funzione in uso	

Sul pannello sulla scatola di comando è possibile leggere il livello attuale di batteria (%), il livello di tensione (volte) e il contaore (ore) rispettivamente con conteggio complessivo e del tempo di funzionamento. In caso di errori, verrà/nno indicato/i il/i codice/i attuali. Nel manuale di manutenzione viene descritta questa eventualità.

4.5 Dopo l'azionamento

Per garantire una conservazione ottimale della capacità della batteria, seguire il seguente modello di ricarica:

- Collegare il caricatore per almeno 10 ore consecutive prima di utilizzare la macchina.
- Collegare il caricatore alla fine della giornata lavorativa. In questo modo si mantiene la capacità delle batterie.
- Collegare il caricatore in via permanente quando si ripone la macchina. In questo modo le batterie rimangono a un livello costante.

! ATTENZIONE! Non è possibile utilizzare e caricare la macchina allo stesso momento!

! ATTENZIONE!

- La ricarica deve essere effettuata in un luogo ben areato!
- La ricarica non deve avvenire in un luogo a rischio di scintille, fiamme o fumo!
- Si consiglia di effettuare la ricarica alla temperatura indicata al paragrafo 3.4.4 Temperatura e umidità!
- Prima di effettuare la ricarica occorre spegnere la macchina dall'interruttore principale!
- Se il caricatore viene collegato per un periodo di tempo più breve di quello raccomandato, nel tempo la capacità della batteria risulterà ridotta in maniera permanente!

- Se la macchina viene riposta per un lungo periodo di tempo senza il caricatore collegato alla rete, la capacità della batteria si ridurrà in maniera permanente!
- La macchina deve essere caricata prima che la tensione delle batterie scenda sotto i 22V, altrimenti le batterie risulteranno danneggiate in maniera permanente!

4.5.1 Caricatore - Indicazioni LED

Vedere posizione degli indicatori LED al paragrafo **4.6 Panoramica funzionale**.

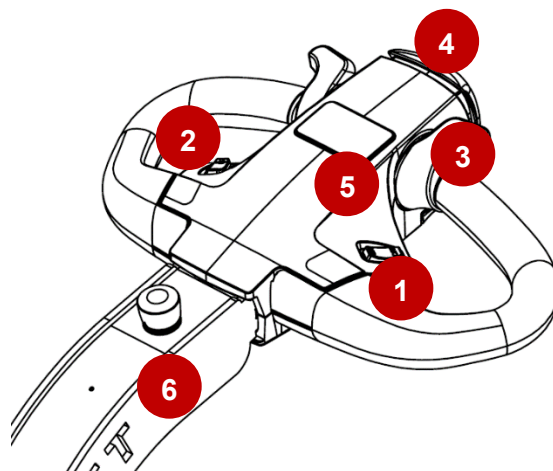
Caricatore batteria 230V	
LED	Descrizione
 	Alimentazione collegata/modalità stoccaggio
 	Lampeggiante rapido - ricarica rapida
 	Lampeggiante lento - ricarica ridotta
 	Completamente carica

Caricatore batteria 110V	
LED	Descrizione
 	Ricarica rapida
 	Ricarica ridotta
 	Completamente carica - Manutenzione

4.6 Panoramica funzionale

Maniglia di comando con pulsanti per la propulsione

Num.	Descrizione
1	Pulsante on/off per la propulsione
2	Velocità di spostamento e velocità dell'attuatore elevata (lepre) / bassa (tartaruga)
3	Regolatore di velocità e direzione
4	Interruttore di sicurezza
5	Interruttore clacson
6	Arresto di emergenza

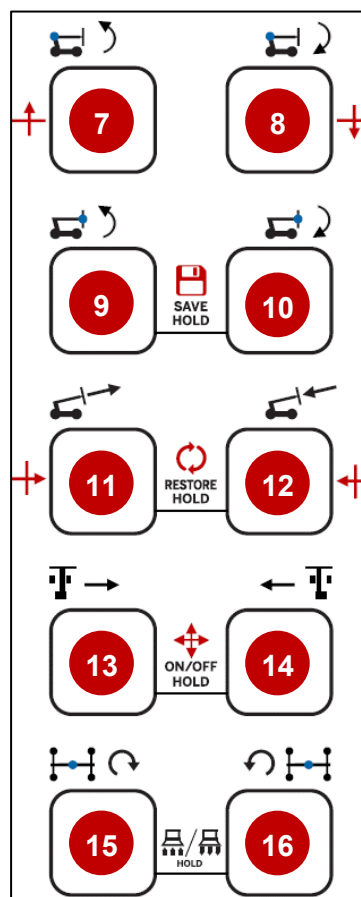


Pannello di controllo per le funzioni di sollevamento, ecc.

Num.	Descrizione
7	Sollevamento braccio Verticale in su*
8	Abbassamento braccio Verticale in giù*
9	Inclinazione indietro
10	Inclinazione in avanti
9+10	Salva posizione*
11	Estensione braccio Orizzontale in avanti*
12	Retrazione braccio Orizzontale indietro*
11+12	Ripristino posizione
13	Spostamento laterale a destra
14	Spostamento laterale a sinistra
13+14	Attivazione/Disattivazione
15	Rotazione in senso orario**
16	Rotazione in senso antiorario**
15+16	Attivazione/disattivazione vuoto

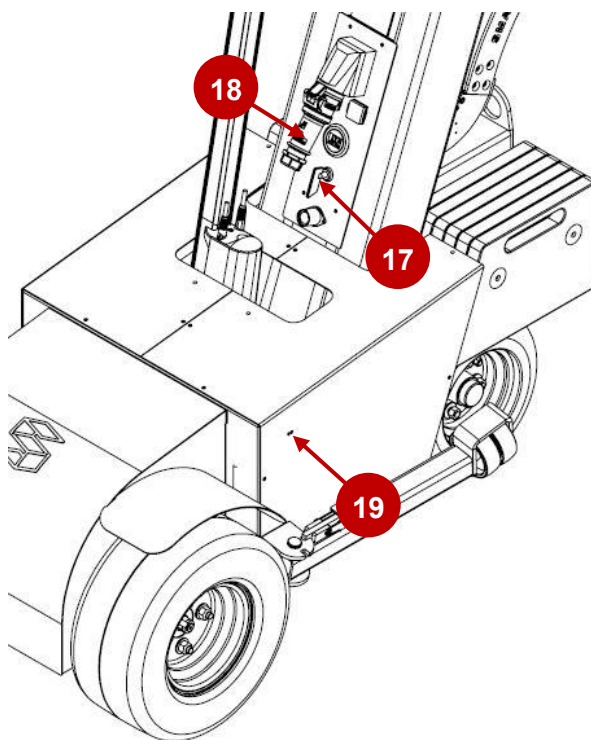
*Opzione

**Solo modelli RT



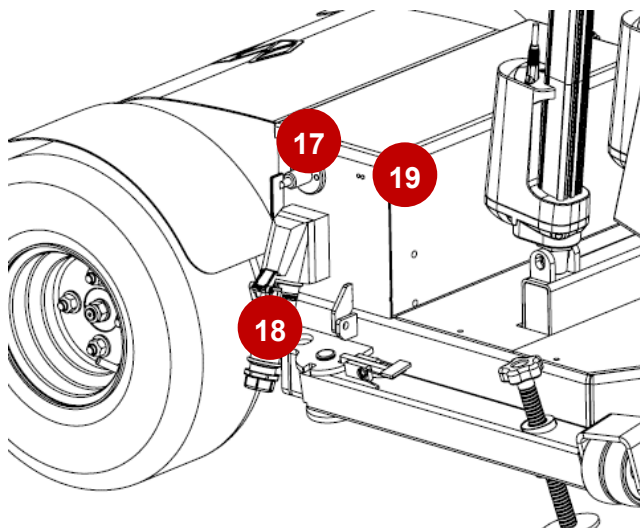
Accensione 309

Num.	Descrizione
17	Interruttore principale
18	Spina di ricarica
19	Caricatore - Indicatori LED



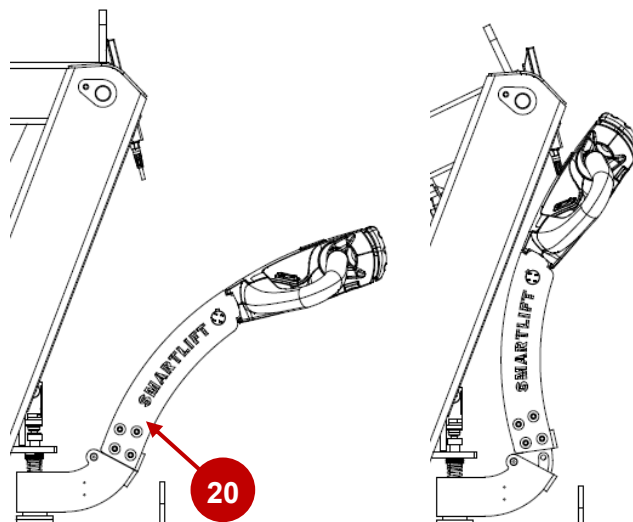
Accensione 409–609

Num.	Descrizione
17	Interruttore principale
18	Spina di ricarica
19	Caricatore - Indicatori LED



Manubrio pieghevole 309

Num.	Descrizione
20	Manubrio pieghevole



4.7 Descrizione funzionale

Num.	Descrizione	Funzione
1	Pulsante on/off per la propulsione	Off: Interrompe la propulsione. Può essere utilizzato per interrompere l'attivazione accidentale della propulsione
2	Velocità di spostamento elevata (lepre) / bassa (tartaruga)	Commutazione tra alta e bassa velocità
3	Regolatore di velocità e direzione	Regolatore di propulsione. Da 0 a velocità massima, retromarcia e avanti
4	Interruttore di sicurezza	Il pulsante di arresto riduce il rischio di schiacciamento tra la macchina e gli oggetti
5	Interruttore clacson	Segnala l'attivazione
6	Arresto di emergenza	Interrompe motori e attuatori
7	Sollevamento braccio Verticale in su*	Sollevamento braccio (movimento curvo) Muove la barra in verticale verso l'alto quando viene attivato il movimento lineare
8	Abbassamento braccio Verticale in giù*	Abbassamento braccio (movimento curvo) Muove la barra in verticale verso il basso quando viene attivato il movimento lineare.
9	Inclinazione indietro	Inclina la barra indietro
10	Inclinazione in avanti	Inclina la barra in avanti



9+10	Salva posizione* Tenere premuti entrambi i pulsanti	Salva la posizione della barra
11	Estensione braccio Orizzontale in avanti*	Estende il braccio Muove la barra in orizzontale in avanti quando viene attivato il movimento lineare
12	Retrazione braccio Orizzontale indietro*	Retrae il braccio Muove la barra in orizzontale indietro quando viene attivato il movimento lineare
11+12	Ripristino posizione* Tenere premuti entrambi i pulsanti	Sposta la barra nella posizione salvata
13	Spostamento laterale a destra	Sposta la barra e il telaio a destra rispetto alle ruote anteriori
14	Spostamento laterale a sinistra	Sposta la barra e il telaio a sinistra rispetto alle ruote anteriori
13+14	Attivazione/Disattivazione movimento lineare Tenere premuti entrambi i pulsanti	Attiva/Disattiva il movimento lineare della barra
15	Rotazione in senso orario**	Ruota la barra in senso orario
16	Rotazione in senso antiorario**	Ruota la barra in senso antiorario
15+16	Attivazione/disattivazione vuoto Tenere premuti entrambi i pulsanti	Attiva vuoto (tenere premuti entrambi i pulsanti per 1 secondo) Disattiva vuoto (tenere premuti entrambi i pulsanti per 4 secondi)
17	Interruttore principale	Toglie la corrente a tutte le funzioni
18	Spina di ricarica	Si collega alla presa di corrente per la ricarica
19	Caricatore - Indicatori LED	Indica lo stato di carica in corso. Vedere paragrafo 4.5.1 Caricatore - Indicazioni LED
20	Manubrio pieghevole***	Il manubrio può essere ripiegato per ridurre la lunghezza della macchina, ad esempio per il trasporto in un furgone o in un ascensore. Se il manubrio viene ripiegato, l'azionamento viene interrotto.

*Opzione

**Solo modelli RT

*** Standard a 309, Opzione a 409 e 609

5 Stoccaggio, trasporto, movimentazione e sollevamento

5.1 Stoccaggio

Se la macchina deve essere riposta, lo stoccaggio deve avvenire secondo le seguenti condizioni al fine di preservare le condizioni e la funzionalità della macchina:

- Al chiuso
- In ambiente asciutto
- Con una buona ventilazione

ATTENZIONE!

- **Acqua, umidità e polvere possono influenzare la funzionalità della macchina e ridurre la vita utile di ventose e batterie!**
- **Siccità, luce solare e temperature sotto 0°C (32°F) o sopra 25°C (77°F) possono ridurre la vita utile delle ventose!**

Come riporre:

- Spegnere l'interruttore principale.
- Collegare il caricatore in modo che le batterie sia costantemente caricate e mantenute cariche. Vedere paragrafo **4.5 Dopo l'azionamento**.

5.2 Trasporto

Quando si trasporta la macchina, si consiglia di utilizzare un furgone, un rimorchio, un autocarro con pianale o simili veicoli con adeguata capacità di carico. Al paragrafo **3.3 Specifiche tecniche** è indicato il peso della macchina.

Ecco un metodo per fissare saldamente la macchina: Vedere paragrafo **3.2 Panoramica etichetta**.

- Spegnere l'interruttore principale.
- Legare la macchina in posizione utilizzando l'occhiello di ancoraggio sul retro della macchina.
- Legare la macchina in posizione utilizzando l'occhiello di ancoraggio presso le gambe di supporto.
- Proteggere le ventose della macchina da pioggia, umidità e polvere. È possibile acquistare dei coperchi protettivi in aggiunta.

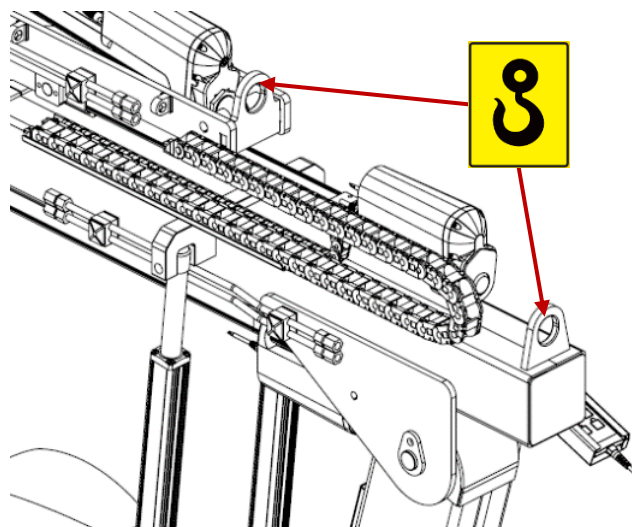
5.3 Movimentazione e sollevamento

Durante la movimentazione e il sollevamento della macchina, utilizzare attrezzature di sollevamento approvate, come una gru o un montacarichi con adeguata capacità di carico. Inoltre, devono essere utilizzate attrezzature di sollevamento approvate come tiranti ad anello continuo, catene, ecc. con adeguata capacità di carico. Il peso della macchina è riportato al paragrafo **3.3 Specifiche tecniche**. La posizione degli anelli di ancoraggio è riportata al paragrafo **3.2 Panoramica etichetta**.

Metodo di movimentazione e sollevamento della macchina:

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	32 di 64

- Spegnere l'interruttore principale.
- Sollevare la macchina dagli anelli di ancoraggio.



6 Manutenzione e risoluzione dei problemi

6.1 Panoramica degli intervalli di assistenza, manutenzione e lubrificazione

Num.	Ogni anno		Oltre alle date indicate, alcuni componenti sono soggetti a usura costante e pertanto devono essere sostituiti, se necessario.	
	↓	Ogni mese		
		↓	Ogni giorno	
1.0				Registro macchina ed etichettatura
1.1	X	12	X	Il manuale utente è accessibile e facile da comprendere. Ricevuta nuovo manuale utente. Indicare il tipo di macchina e il numero di serie al momento dell'ordine.
1.2	X	12		Etichette sulla macchina. Verificare che tutte le macchine siano visibili e intatte. Le etichette difettose devono essere sostituite, se necessario. Diagramma di carico, WLL, etichette di attenzione/avvertenza.
2.0				Batteria e caricatore
2.1	X	12	X	Batteria Verificare la capacità delle batterie. Sostituire le batterie se il voltmetro indica meno di 24 volt con le batterie completamente cariche. I terminali devono essere lubrificati (A).
2.2	X	12		Caricatore Verificare la funzione di carica: l'uscita deve essere 28 volt durante la ricarica.
3.0				Impianto del vuoto (SL)
3.1	X	12		Vuotometro Controllare i LED rossi/verdi
3.2	X	12	X	Pompe a vuoto Vedere livello di vuoto al paragrafo 3.3 Specifiche tecniche . Se la pressione cala, controllare e rimediare. Sostituire le pompe difettose.
3.3	X	12		Filtri per vuoto Smontare e pulire. Sostituire se necessario.
3.4	X	3		Collaudo dell'Impianto del vuoto Verifica il vuoto su una *piastra di collaudo. Spegnerne l'interruttore principale e il controller se la piastra di collaudo rimane bloccata per minimo 10 minuti. Se la piastra di collaudo cade, individuare il problema e correggerlo.
3.5	X	12		Sequenze di collaudo del vuoto La pompa si avvia. Vedere livello di vuoto al paragrafo 3.3 Specifiche tecniche . La pompa si ferma. Vedere livello di vuoto al paragrafo 3.3 Specifiche tecniche . Il suono e la luce rossa sono attivi quando il vuoto è applicato al carico con un livello di vuoto troppo basso.
3.6	X	12		Tubi del vuoto Controllare e sostituire se danneggiati.
3.7	X	12	X	Ventose Controllare la presenza di danni e sostituire se necessario.
3.8	X	12		Raccordi Pulire e lubrificare (A). Verificare la presenza di perdite. Serrare se necessario e sostituire in caso di danni.
4.0				Attuatori
4.1	X	12		Verificare la presenza di suoni sospetti e controllare che il movimento sia completo in tutte le direzioni: sollevamento, Gli attuatori difettosi devono essere sostituiti. Gli attuatori che non possono mantenere la posizione durante il carico devono essere sostituiti.



				estensione, traslazione, inclinazione e rotazione.	
4.2	X	12		Cavi, percorsi dei cavi, spine e connessioni.	Controllare tutti i cavi per verificare che siano integri e a tenuta stagna. Controllare tutte le spine e connessioni per verificare che siano correttamente inserite e fissate.
5.0				Attrezzature meccaniche	
5.1	X	12		Macchina base	Ispezione visiva. Occorre intervenire con riparazioni o sostituzioni in caso di saldature, danni o usura eccessiva delle parti.
5.2	X	12		Traslazione	Ispezione visiva. Occorre intervenire con riparazioni o sostituzioni in caso di saldature, danni o usura eccessiva delle parti.
5.3	X	12		Braccio	Ispezione visiva. Occorre intervenire con riparazioni o sostituzioni in caso di saldature, danni o usura eccessiva delle parti. Regolare la canna per il/i braccio/i di estensione.
5.4	X	12		Barra (SL)	Ispezione visiva. Occorre intervenire con riparazioni o sostituzioni in caso di saldature, danni o usura eccessiva delle parti. Lubrificare le parti mobili. (B)
5.5	X	12		Cuscinetti e assi	Tutte le parti mobili devono essere controllate per verificare lo stato di usura e le distanze. I cuscinetti difettosi devono essere sostituiti. Lubrificare tutti gli assi e gli ingrassatori. (B)
5.6	X	6		Serrare tutti i bulloni secondo il manuale	Accertarsi che i bulloni e le viti siano fissati con Loctite. I bulloni sugli attuatori non possono essere serrati nuovamente.
5.7	X	12	5	Barra principale (SL)	Ispezione visiva. Verificare la funzione di avvitamento manuale. Verifiche: Dado M24, rondella e perno con anello. Deve essere possibile rimuovere e reinstallare la barra con facilità. Attacco della barra - ruotabile. Aggiungere le sezioni finali e una vite di arresto, se necessario. Le parti danneggiate devono essere sostituite. Lubrificare tutte le parti mobili(B)
5.8	X	12	5	Traverse (SL)	Ispezione visiva. Verificare la funzione di avvitamento manuale. Aggiungere le sezioni finali e una vite di arresto, se necessario. Le parti danneggiate devono essere sostituite. Lubrificare le parti mobili(B)
5.9	X	12	5	Supporto per ventose (SL)	Ispezione visiva. Verificare la funzione di avvitamento manuale. Le parti danneggiate devono essere sostituite. Lubrificare le parti mobili. (B)
6.0				Dispositivi elettronici e di sicurezza	
6.1	X	1		Interruttore principale	Verificare la funzione on/off.
6.2	X	1		Arresto di emergenza	Verificare la funzionalità. Riparare o sostituire se necessario.
6.3	X	12		Telecomando cablato	Verificare tutte le funzioni.



					Qualora non funzioni o sia danneggiato, porre rimedio e riparare o sostituire se necessario.
6.4	X	3		Controllo funzione del sovraccarico	Utilizzare un carico per creare un sovraccarico con il braccio in estensione. Quando si attiva un sovraccarico, tutte le funzioni devono essere disattivate ad eccezione della retrazione del braccio e del vuoto. Retrarre il carico fino alla disconnessione dell'interruttore di sovraccarico; a questo punto tutte le funzioni dovrebbero essere nuovamente attive. Riparare o sostituire se necessario
7.0				Sistema di propulsione	
7.1	X	12		Collaudo di funzione del sistema di propulsione	Verificare il regolatore di velocità in entrambe le direzioni. Verificare la funzione on/off sullo sterzo. Verificare lento/tartaruga e veloce/lepre. Test di funzione del pulsante di arresto.
7.2	X	12	X	Controllare l'impianto di frenata	Con la macchina in marcia a piena velocità, lasciare l'acceleratore. La macchina deve fermarsi completamente entro 2 metri. Questo deve essere fatto in entrambe le direzioni e a entrambe le velocità (tartaruga/lepre).
7.3	X	12	X	Verificare il freno di stazionamento	Quando la macchina è ferma, occorre inserire il freno di azionamento. Collaudarlo premendo e tirando la macchina, dovrebbe risultare impossibile spostare la macchina manualmente.
8.0				Collaudo del carico statico	
8.1	X	12		Collaudo con carico Seguire il diagramma di carico secondo l'etichetta/manuale.	

*La piastra di prova è una piastra di dimensioni adeguate da far sì che tutte le ventose aderiscano alla superficie nello stesso momento (circa 1,5x1,5 m). La piastra deve essere ermetica e può essere realizzata in plastica, acciaio, ecc.

Programma di lubrificazione:

A= grasso al silicone, Kema SC4 o equivalente

B = grasso di solfonato di calcio

I cuscinetti sono realizzati con superfici in teflon o in bronzo oliato. La lubrificazione è destinata alle parti mobili più piccole.

6.2 Ispezione funzionale

6.2.1 Impianto del vuoto (SL)

Un metodo di ispezione delle perdite nell'impianto del vuoto, che nel presente documento viene chiamato ispezione delle perdite.

! ATTENZIONE!

- **Le ventose devono essere ispezionate ogni giorno! Vedere paragrafo 6.1 Panoramica degli intervalli di assistenza, manutenzione e lubrificazione.**
 - **I tubi del vuoto devono essere ispezionati mensilmente o trimestralmente, a seconda della necessità!**
 - **L'ispezione delle perdite dell'impianto del vuoto deve svolgersi secondo il relativo paragrafo! 6.1 Panoramica degli intervalli di assistenza, manutenzione e lubrificazione!**
1. Accendere la macchina con l'interruttore principale.

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	36 di 64



2. Verificare il livello della batteria.
3. Regolare le ventose in base all'oggetto del collaudo.
 - ⚠ AVVERTENZA! Non utilizzare mai la macchina su oggetti sporchi, polverosi, bagnati o unti!**
 - ⚠ AVVERTENZA! Non utilizzare mai la macchina per sollevare oggetti che non possono essere fissati ermeticamente con le ventose!**
 - ⚠ AVVERTENZA! Vi è il rischio che la macchina rilasci l'oggetto nel momento dell'ispezione delle perdite!**
 - ⚠ ATTENZIONE! L'oggetto deve essere una lamiera ermetica, ed es. di plastica, acciaio, vetro o simili!**
4. Premere le ventose contro l'oggetto utilizzando la funzione di estensione.
5. Attivare il vuoto.
 - ⚠ ATTENZIONE! Il segnale di allarme acustico rimane attivo fino a quando non si raggiunge un vuoto sufficiente!**
6. Monitorare le pompe del vuoto della macchina per almeno 10 minuti.
 - ⚠ AVVERTENZA! Se la pompa del vuoto si attiva prima che siano trascorsi 10 minuti, la macchina non può essere usata! Vedere paragrafo 6.5 Risoluzione dei problemi.**
7. Disattivare il vuoto.
 - ⚠ ATTENZIONE! Attendere che le ventose della macchina rilascino l'oggetto!**
8. Spegnerla macchina con l'interruttore principale.

6.2.2 Funzioni di sicurezza

Metodo di ispezione delle funzioni di sicurezza

⚠ ATTENZIONE!

- **Le funzioni di sicurezza devono essere ispezionate secondo il paragrafo 6.1 Panoramica degli intervalli di assistenza, manutenzione e lubrificazione!**
- **Le funzioni di sicurezza devono sempre essere disponibili e funzionali!**
- **Se non è possibile completare e approvare l'ispezione delle funzioni di sicurezza, la macchina non può essere utilizzata prima di aver completato le riparazioni e aver svolto una nuova ispezione!**
- **Ispezionare sempre le funzioni di sicurezza in spazi aperti senza ostacoli!**
- **Interruttore principale**
 - Spegnerla interruttore principale.
 - Verifiche: Tutte le funzioni di movimento ora dovrebbero essere inattive.
 - Attivare l'interruttore principale.
 - Verifiche: Tutte le funzioni di movimento dovrebbero essere nuovamente attive.
- **Arresto di emergenza**
 - Attivare l'arresto di emergenza premendo il pulsante di arresto di emergenza a fungo manualmente.
 - Verifiche: Tutte le funzioni di movimento ora dovrebbero essere inattive. Le funzioni di vuoto (**SL**) non sono interessate dall'arresto di emergenza.
 - Disattivare l'arresto di emergenza ruotando il fungo.
 - Verifiche: Tutte le funzioni di movimento dovrebbero essere nuovamente attive.
- **Interruttore di sicurezza - Pulsante di arresto**
 - Attivare la bassa velocità (tartaruga)
 - Attivare il regolatore di velocità e di direzione per mettere la macchina in retromarcia.
 - Attivare il pulsante di arresto premendolo manualmente.
 - Verifiche: La direzione di marcia deve essere brevemente modificata, seguendo la propulsione interrotta.

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	37 di 64



- Disattivare il regolatore di velocità e di direzione e quindi ripetere la procedura ad alta velocità (lepre) di marcia.
- **Freno di stazionamento**
 - Spegnerne l'interruttore principale.
 - Verifiche: Deve essere possibile spingere o far rotolare la macchina.
- **Le gambe di supporto**
 - Verifiche: Deve essere possibile mettere la gamba di supporto in
 - Verifiche: I blocchi per le gambe di supporto devono essere funzionali in entrambe le posizioni.
- **Interruttore di limite del carico – Metodo 1**
 - Sollevare il retro della macchina in modo tale che le ruote posteriori si stacchino dal suolo e l'interruttore di limite del carico scatti.
Si consiglia di utilizzare a questo scopo l'anello di ancoraggio sul retro della macchina.
In relazione ai requisiti per i dispositivi di sollevamento, vedere il paragrafo **5.3 Movimentazione e sollevamento**.
 - Verifiche: Le seguenti funzioni ora dovrebbero essere inattive:
 - Traslazione
 - Sollevamento e abbassamento braccio
 - Estensione del braccio
 - Rotazione
 - Inclinazione in avanti e indietro
 - Abbassare nuovamente la macchina e smontare l'attrezzatura di sollevamento.
 - Verifiche: Tutte le funzioni di movimento devono essere nuovamente attive.
- **Interruttore di limite del carico – Metodo 2**
 - Leggere il diagramma di carico sulla macchina per vedere quale sia la capacità di sollevamento con posizione completamente estesa. Vedere paragrafo **10.3 Diagrammi di carico SL / 10.4 Diagrammi di carico SLI**. Ad esempio, con posizione completamente estesa, la capacità di sollevamento di SL 609 HLE RT sarà 100 kg/ 220 lb.
 - A questo punto sollevare un peso superiore a tale valore ed estenderlo in avanti fino a quando non scatta l'interruttore di limite del carico.
 - Verifiche: Le seguenti funzioni ora dovrebbero essere inattive:
 - Traslazione
 - Sollevamento e abbassamento braccio
 - Estensione del braccio
 - Rotazione
 - Inclinazione in avanti e indietro
 - Retrarre il carico e appoggiarlo.
 - Verifiche: Tutte le funzioni di movimento devono essere nuovamente attive.

6.3 Pulizia della macchina

- La macchina deve essere pulita con acqua corrente, sapone e una spazzola morbida.
 - ❗ **ATTENZIONE! Non pulire la macchina con una pulitrice a pressione!**
 - ❗ **ATTENZIONE! Non dirigere mai il getto d'acqua sul motore!**
- Pulire la maniglia di comando con un panno, acqua e sapone.
 - ❗ **ATTENZIONE! Non dirigere mai il getto d'acqua sulla maniglia di comando!**
- Pulire le ventose con etanolo.
- In alternativa, è possibile pulire le ventose con acqua calda, sapone e una spazzola morbida.
 - Sciacquare sempre con acqua pulita.
 - Lasciar asciugare le ventose a temperatura ambiente.
- ❗ **ATTENZIONE!**
 - **Non dirigere mai il getto d'acqua sulle ventose o su qualsiasi componente elettronico!**

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	38 di 64

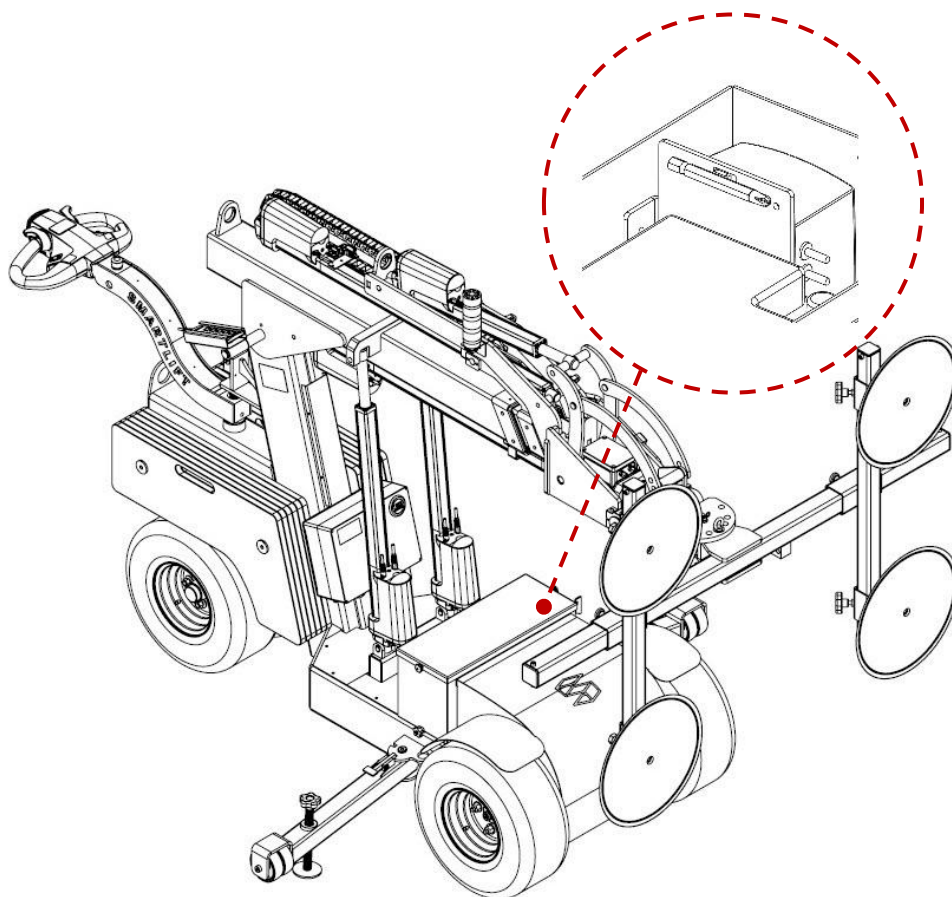


- Accertarsi sempre che non entri acqua all'interno dell'impianto del vuoto!
- ! **ATTENZIONE!** Non utilizzare i seguenti prodotti per pulire le ventose:

- Glicerina pura!
- I solventi tricloroetilene, tetracloruro di etile o idrocarburi!
- Detergenti a base di aceto!
- Oggetti affilati, spazzole di metallo, carta vetrata, ecc.!

6.4 Accesso alla scatola della batteria – 609

Per aprire la scatola della batteria è necessario utilizzare una punta speciale. Questa punta si trova nella scatola della batteria. Vedere l'immagine sottostante.



6.5 Risoluzione dei problemi

⚠ ATTENZIONE! In caso di guasti o malfunzionamenti imprevisti della macchina, occorre fermarla immediatamente! Il guasto deve essere segnalato al Servizio clienti Smartlift immediatamente per telefono al numero +45 97 72 29 11 o via e-mail all'indirizzo customerservice@smartlift.com.

Num.	 Problema	 Causa	 Soluzione
1	Nessuna reazione a: • Sollevamento/abbassamento • Inclinazione • Estensione/retrazione • Spostamento laterale • Propulsione • Rotazione	• È stata interrotta l'alimentazione • Le batterie sono scariche • È stato premuto l'arresto di emergenza • Un fusibile è saltato • Il caricatore è collegato	• Attivare l'interruttore principale • Verificare il livello della batteria • Rilasciare l'arresto di emergenza • Controllare i fusibili
2	Nessuna reazione a: • Sollevamento/abbassamento • Inclinazione • Estensione • Spostamento laterale • Rotazione	• L'interruttore di sicurezza ha interrotto queste funzioni a causa del sovraccarico • Il caricatore è collegato	• Retrarre il braccio
3	Nessuna reazione a: • Propulsione	• Il motore non ha alimentazione elettrica • Non è possibile disinserire il freno • L'interruttore on/off è su "off" • Il caricatore è collegato	• Verificare il punto 1. • Premere il pulsante "on" ○ Verificare il fusibile per il controllo del motore ○ Verificare il KSI sul fusibile
4	La propulsione è lenta	• Il livello della batteria è basso	• Caricare la macchina
5	Le funzioni sono lente • Sollevamento/abbassamento • Inclinazione • Estensione/retrazione • Spostamento laterale • Rotazione • Propulsione	• L'interruttore sulla maniglia di controllo è impostato su lento (tartaruga)	• Passa a veloce (lepre)
6	La pompa a vuoto si attiva frequentemente o continuamente (SL)	• Perdita nell'impianto del vuoto. • ⚠ ATTENZIONE! Il livello di vuoto deve essere mantenuto per almeno 10 minuti senza le pompe in funzione! •	• Scaricare la macchina immediatamente • Verificare che ventole aderiscano perfettamente all'oggetto • Controllare l'eventuale presenza di danni nei tubi del vuoto e nelle ventose • Verificare che il vuoto sia stato disattivato • ⚠ ATTENZIONE! Il vuoto deve partire e fermarsi nuovamente!

6.6 Codici di errore

I codici di errore vengono visualizzati nel contaore/voltmetro della macchina.

Codice di errore	 Motivo	 Soluzione
516099	Bassa tensione del sistema [inferiore a 19 V]	Caricare la macchina
516356	Segnale di bassa tensione dal sensore di vuoto [blu]	Controllare il fusibile
516356	Segnale di bassa tensione dal sensore di vuoto [rosso]	Controllare il fusibile
516355	Livello di vuoto fuori dai limiti (con carico) [blu]	Abbassare il carico, controllare la tenuta del circuito blu
516358	Livello di vuoto fuori dai limiti (con carico) [rosso]	Abbassare il carico, controllare la tenuta del circuito rosso
517635	La macchina è rimasta inattiva per 2 ore	Quando non è in uso, spegnere la macchina e metterla sotto carica
517124	Capacità della batteria bassa [inferiore al 25%]	Caricare la macchina
517161	Temperatura del motore (per la propulsione) troppo alta	Far raffreddare il motore
517889	Attuatore [spostamento laterale] scollegato	Controllare l'arresto di emergenza e il fusibile
518145	Attuatore [sollevamento A/1/sinistra] scollegato	Controllare l'arresto di emergenza e il fusibile
518401	Attuatore [sollevamento B/2/destra] scollegato	Controllare l'arresto di emergenza e il fusibile
518657	Attuatore [estensione 1] scollegato	Controllare l'arresto di emergenza e il fusibile
518913	Attuatore [estensione 2 (HLE)] scollegato	Controllare l'arresto di emergenza e il fusibile
519169	Attuatore [ribaltamento] scollegato	Controllare l'arresto di emergenza e il fusibile

Per informazioni su altri codici di errore contattare il rivenditore più vicino o il servizio clienti Smartlift al numero di telefono +45 97 72 29 11 o all'indirizzo e-mail: Customerservice@smartlift.com.

6.7 Fusibili

Fusibili sulla macchina		
Posizione	Funzione	Dimensioni
Vicino alla propulsione	Propulsione	250A
Sotto il vano batteria	Scatola di comando	125A

Fusibili nella scatola di comando - Versione stampa 2.0		
Posizione	Funzione	Dimensioni
Vano F01	Rotazione*	15A
Vano F02	Attuatore di inclinazione	20A
Vano F03	2. Attuatore di estensione*	20A
Vano F04	1. Attuatore di estensione	20A
Vano F05	Attuatore di sollevamento – B/2/destra	20A
Vano F06	Attuatore di sollevamento – A/1/sinistra	20A
Vano F07	Attuatore spostamento laterale	15A
Vano F08	Caricatore per telecomando wireless*	2A
Vano F09	Extra	
Vano F10	Controller plus 1	15A
Vano F11	Extra	
Vano F12	Extra	
Vano F13	Arresto di emergenza	2A
Vano F14	Maniglia di comando	2A
Vano F15	Costante B+	2A
Vano F16	Tracker B+*	2A
Vano F17	KSI	3A
Vano F18	Circuito del vuoto 1 (rosso)	5A
Vano F19	Circuito del vuoto 2 (blu)	5A
Vano F20	Extra J34	

*Opzione

**Fusibili nella scatola di comando - Versione stampa 3.0**

Posizione	Funzione	Dimensioni
Vano F01	Rotazione*	15A
Vano F02	Attuatore di inclinazione	20A
Vano F03	2. Attuatore di estensione*	20A
Vano F04	1. Attuatore di estensione	20A
Vano F05	Attuatore di sollevamento – B/2/destra	20A
Vano F06	Attuatore di sollevamento – A/1/sinistra	20A
Vano F07	Attuatore spostamento laterale	15A
Vano F08	Extra	
Vano F09	Extra	
Vano F10	Controller plus 1	15A
Vano F11	Circuito del vuoto 1 (rosso)	5A
Vano F12	Circuito del vuoto 2 (blu)	5A
Vano F13	Maniglia di comando	2A
Vano F14	Arresto di emergenza	2A
Vano F15	Costante B+	2A
Vano F16	KSI	3A
Vano F17	Extra	
Vano F18	Tracker B+*	2A
Vano F19	Caricatore per telecomando wireless*	2A

*Opzione

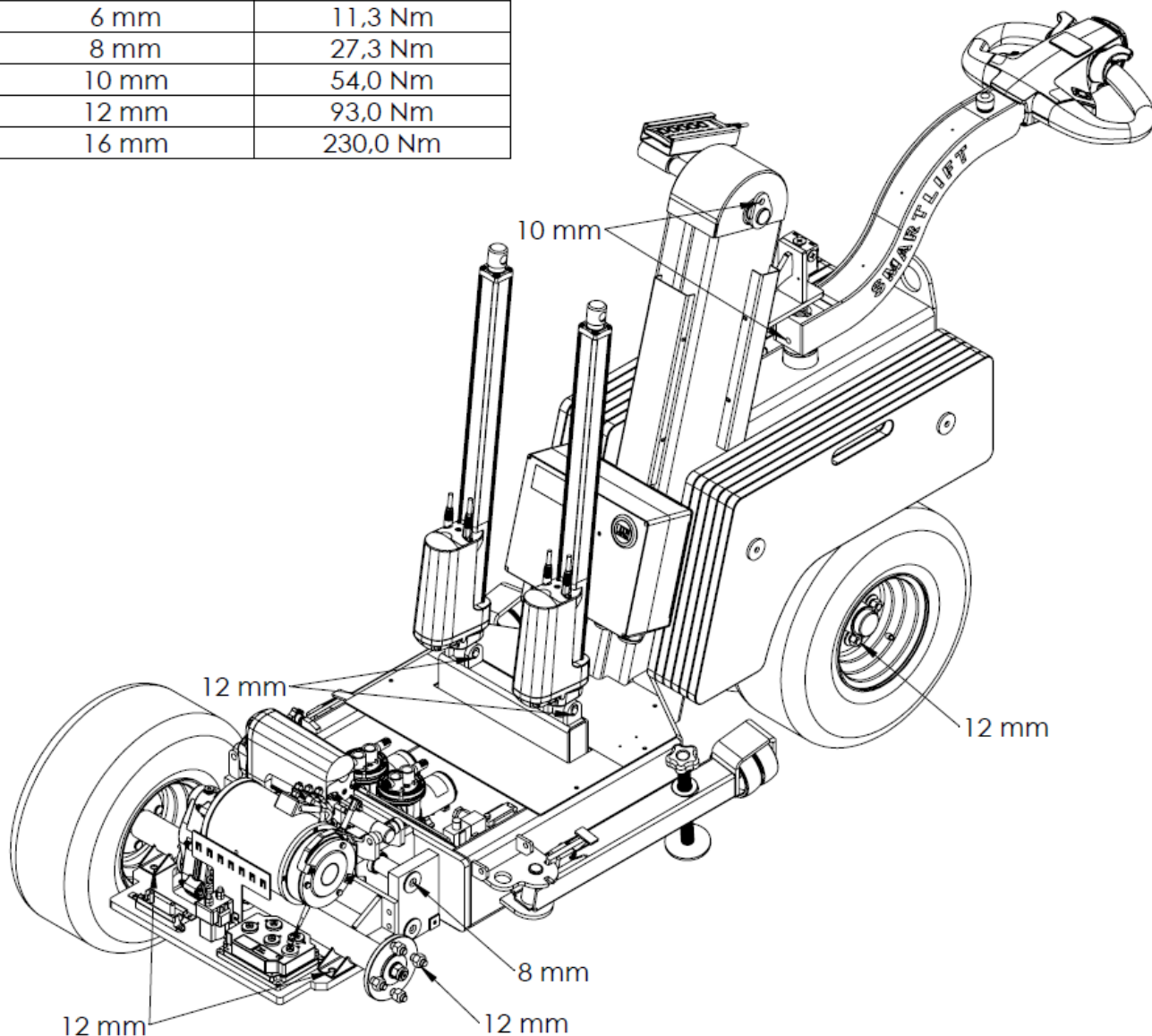
**Fusibili nella scatola di comando - Versione stampa 4.0**

Posizione	Funzione	Dimensioni
Vano F01	Extra	
Vano F02	Attuatore di inclinazione	20A
Vano F03	2. Attuatore di estensione*	20A
Vano F04	1. Attuatore di estensione	20A
Vano F05	Attuatore di sollevamento – B/2/destra	20A
Vano F06	Attuatore di sollevamento – A/1/sinistra	20A
Vano F07	Attuatore spostamento laterale	15A
Vano F08	Extra	
Vano F09	Extra	
Vano F10	Controller plus 1	15A
Vano F11	Circuito del vuoto 1 (rosso)	5A
Vano F12	Circuito del vuoto 2 (blu)	5A
Vano F13	Maniglia di comando	2A
Vano F14	Arresto di emergenza	2A
Vano F15	Costante B+	2A
Vano F16	KSI	3A
Vano F17	Rotazione*	15A
Vano F18	Tracker B+*	2A
Vano F19	Caricatore per telecomando wireless*	2A

*Opzione

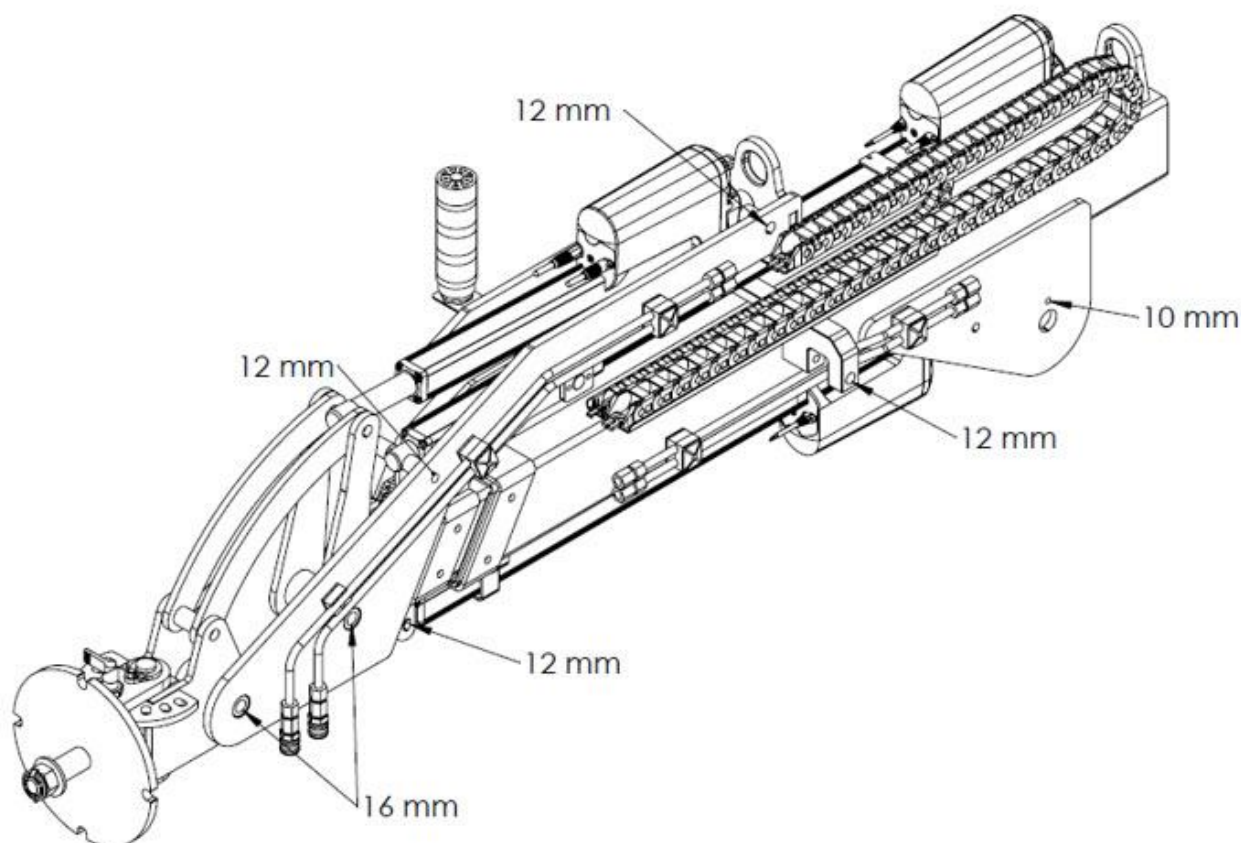
6.8 Coppie di serraggio

Size	Tightening torque
6 mm	11,3 Nm
8 mm	27,3 Nm
10 mm	54,0 Nm
12 mm	93,0 Nm
16 mm	230,0 Nm





Size	Tightening torque
6 mm	11,3 Nm
8 mm	27,3 Nm
10 mm	54,0 Nm
12 mm	93,0 Nm
16 mm	230,0 Nm



6.9 Parti di ricambio

Se sono necessarie parti di ricambio, queste possono essere ordinate contattando il rivenditore più vicino o il Servizio Clienti Smartlift al numero di telefono +45 97 72 29 11 o e-mail all'indirizzo: customerservice@smartlift.com.

! ATTENZIONE! Quando si sostituiscono i componenti, è necessario seguire le istruzioni del produttore!

7 Rottamazione e smaltimento

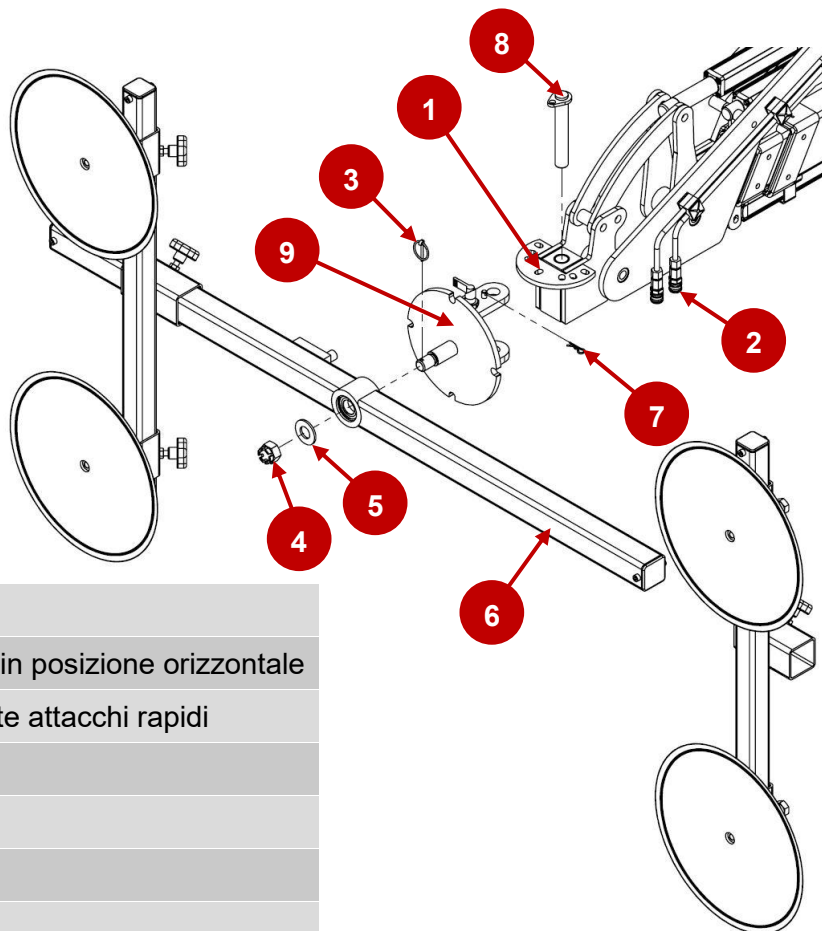
La macchina deve essere rottamata e smaltita in conformità con le normative locali.

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	46 di 64

8 Smontaggio della barra aspirante e del giunto girevole (SL)

Questo paragrafo descrive come rimuovere la barra aspirante dai diversi modelli di macchina.

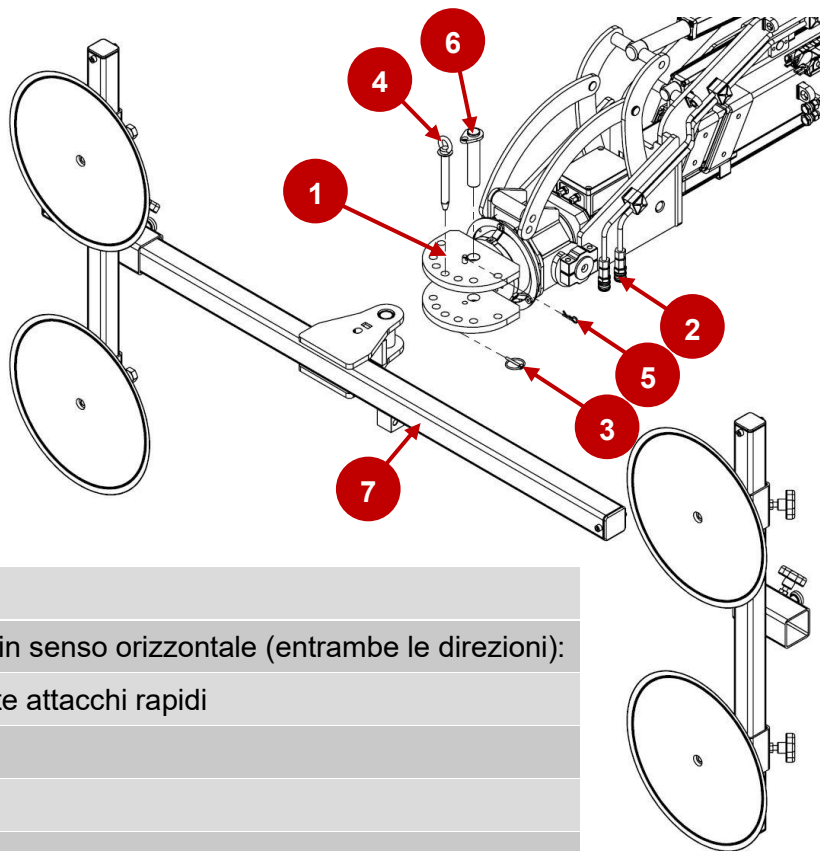
Per rimuovere la barra aspirante e i giunti girevoli, completare i seguenti passaggi nell'ordine indicato.



Num.	Descrizione
1	Posizionare la testa basculante in posizione orizzontale
2	Scollegare i tubi del vuoto tramite attacchi rapidi
3	Rimuovere lo split del trattore
4	Rimuovere il dado a corona
5	Rimuovere la rondella
6	Rimuovere la barra aspirante
7	Rimuovere la coppiglia
8	Rimuovere il blocco per il giunto girevole
9	Rimuovere il giunto girevole

8.1 Smontaggio della barra aspirante (modelli RT)

Per rimuovere la barra aspirante, completare i seguenti passaggi nell'ordine indicato.



Num.	Descrizione
1	Posizionare la testa basculante in senso orizzontale (entrambe le direzioni):
2	Scollegare i tubi del vuoto tramite attacchi rapidi
3	Rimuovere lo split del trattore
4	Rimuovere l'asse di bloccaggio
5	Rimuovere la coppiglia
6	Rimuovere il blocco per la testa basculante
7	Rimuovere la barra aspirante

9 Opzionali

9.1 Telecomando senza fili

Il telecomando senza fili è dotato di un doppio pulsante per le funzioni 1-8:

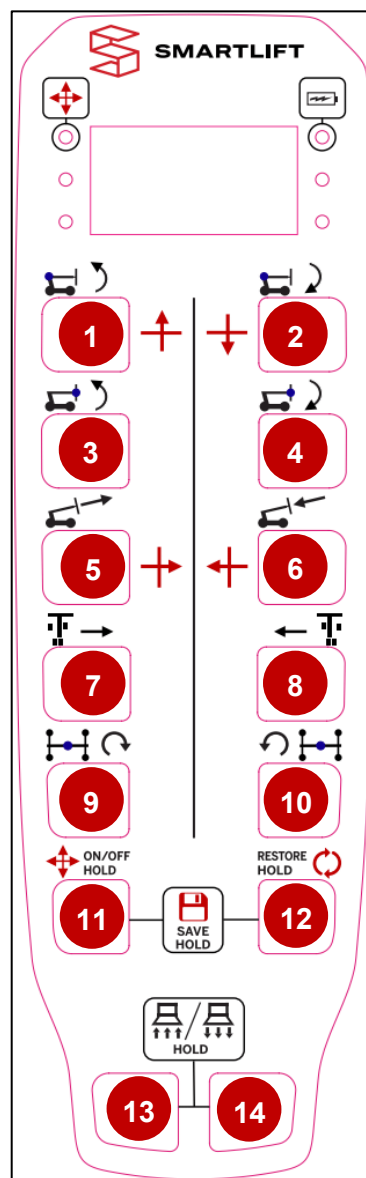
- Premendo il pulsante a metà, la funzione funziona alla metà della velocità.
- Premendo il pulsante fino in fondo, la funzione funziona alla massima velocità.

Telecomando senza fili per le funzioni di sollevamento ecc.

N.	Descrizione
1	Sollevare il braccio Verticale verso l'alto*
2	Abbassare il braccio Verticale verso il basso*
3	Inclinazione all'indietro
4	Inclinazione in avanti
5	Tubo telescopico fuori Orizzontale in avanti*
6	Tubo telescopio dentro Orizzontale all'indietro*
7	Spostamento laterale a destra
8	Spostamento laterale a sinistra
9	Rotazione in senso orario**
10	Rotazione in senso antiorario**
11	Attivazione/disattivazione del
12	Ripristino della posizione
11+12	Salvare la posizione*
13+14	Attivazione/disattivazione del vuoto

*Opzionale

**Solo per i modelli RT



**9.1.1 Descrizione del funzionamento del telecomando senza fili**

N.	Descrizione	Funzione
1	Sollevarre il braccio Movimento verticale verso l'alto	Solleva il braccio verso l'alto (movimento curvo) Il pulsante 1 solleva la forcella verticalmente verso l'alto
2	Abbassare il braccio Movimento verticale verso il basso	Abbassa il braccio (movimento curvo) Il pulsante 1 abbassa la forcella verticalmente
3	Inclinazione all'indietro	Inclina la forcella all'indietro
4	Ribaltamento in avanti	Inclina la forcella in avanti
5	Tubo telescopico fuori Movimento orizzontale in fuori	Estensione del braccio Il pulsante 1 spinge la forcella in fuori in senso orizzontale
6	Tubo telescopio dentro Movimento orizzontale in dentro	Spinge il braccio in dentro Il pulsante 1 ritrae la forcella orizzontalmente
7	Spostamento laterale a destra	Sposta la forcella e il telaio a destra rispetto alle ruote anteriori.
8	Spostamento laterale a sinistra	Sposta la forcella e il telaio a sinistra rispetto alle ruote anteriori.
9	Rotazione in senso orario**	Ruota la forcella in senso orario
10	Rotazione in senso antiorario**	Ruota la forcella in senso antiorario
11	Attivazione/disattivazione del movimento lineare*	Abilita/disabilita il movimento lineare della forcella.
12	Ripristino della posizione* Tenere premuti entrambi i pulsanti	Riporta la forcella alla posizione salvata
11+12	Salva la posizione Tenere premuti entrambi i pulsanti	Salva la posizione della forcella
13+14	Attivazione/disattivazione del vuoto Tenere premuti entrambi i pulsanti	Attivazione del vuoto (tenere premuti entrambi i pulsanti per 1 secondo) Disattivare il vuoto (tenere premuti entrambi i pulsanti per 4 secondi)

*Opzionale

**Solo per i modelli RT

10 Appendice

10.1 Termini e abbreviazioni

Termine	Descrizione
 Avvertenza!	Oggetti che possono provocare infortuni o morte
 Attenzione!	Oggetti che possono provocare infortuni o danni materiali
L'utente	La persona che aziona la macchina ed è responsabile della sicurezza
La macchina	L'intera unità di base e qualsiasi modello di apparecchiatura
Barra aspirante	Termine collettivo che include la barra, le traverse e le ventose
Il carico	L'oggetto da sollevare
Carico del vento	Effetto del vento sul carico e sulla macchina

Abbreviazion	Descrizione
HL	Sollevatore
HLE	Sollevatore elettrico
RT	Rotazione
SL	Smartlift
SLI	Smartlift Industry Macchine senza vuoto
WLL	Limite del carico di lavoro / Capacità di sollevamento



10.2 Dichiarazione di conformità

Produttore e responsabile della compilazione dei documenti tecnici:

Morten Rosengreen
Head of Development
Smartlift A/S
N.A. Christensensvej 39
DK – 7900 Nykøbing Mors



Con il presente documento dichiara che:

Modello:

- | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| ☐ SL 309 | ☐ SL 309 RT | | |
| ☐ SL 409 | ☐ SL 409 HL | ☐ SL 409 HLE | ☐ SL 409 HLE RT |
| | ☐ SL 609 HL | ☐ SL 609 HLE | ☐ SL 609 HLE RT |
| | | | |
| ☐ SLI 409 | | ☐ SLI 409 HLE | |
| | | ☐ SLI 609 HLE | |

Num. di serie: _____

Data: _____ - _____ - 20____

è stato prodotto in conformità alle seguenti direttive CE:

Direttiva Macchine 2006/42/CE

Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE

Sono stati utilizzati i seguenti standard:

- DS/EN ISO 12100 (Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio)
- DS/EN ISO 20607 (Sicurezza delle macchine - Manuale di istruzioni - Principi generali di redazione)
- DS/EN ISO 14121-2 (Sicurezza delle macchine - Valutazione dei rischi - Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi)

**SMARTLIFT**

N. A. Christensensvej 39, DK-7900 Nykøbing Mors
Tel. +45 97 22 69 69 E-mail: smart@smartlift.com

Data: _____

Firma: _____

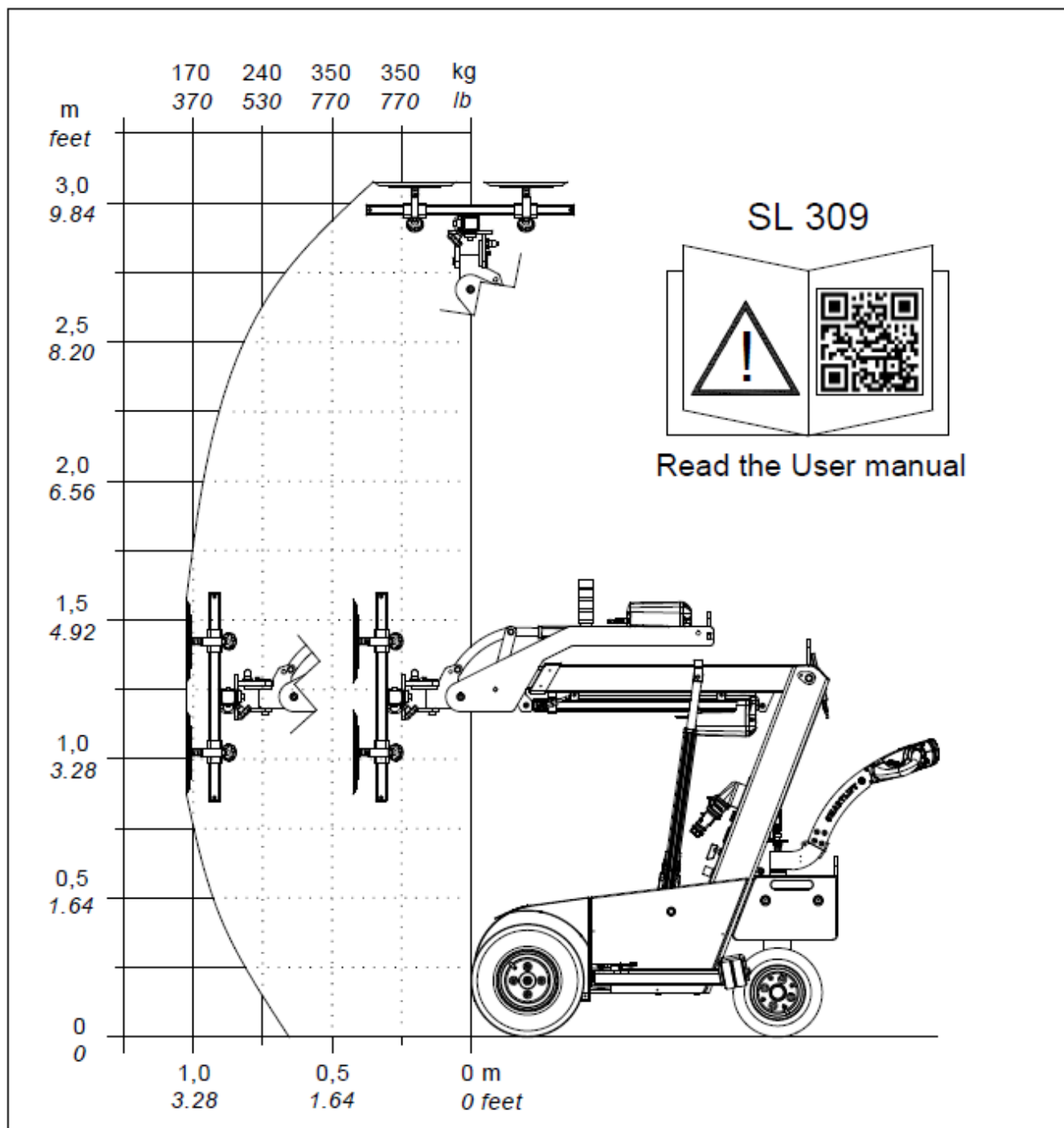
Nicolai Tange Jørgensen, CEO

Issued by:	Date:	Approved by:	Document name.:	Pagina
TST	04/07/2025	MR	USER MANUAL - 309-409-609 IT 02	52 di 64

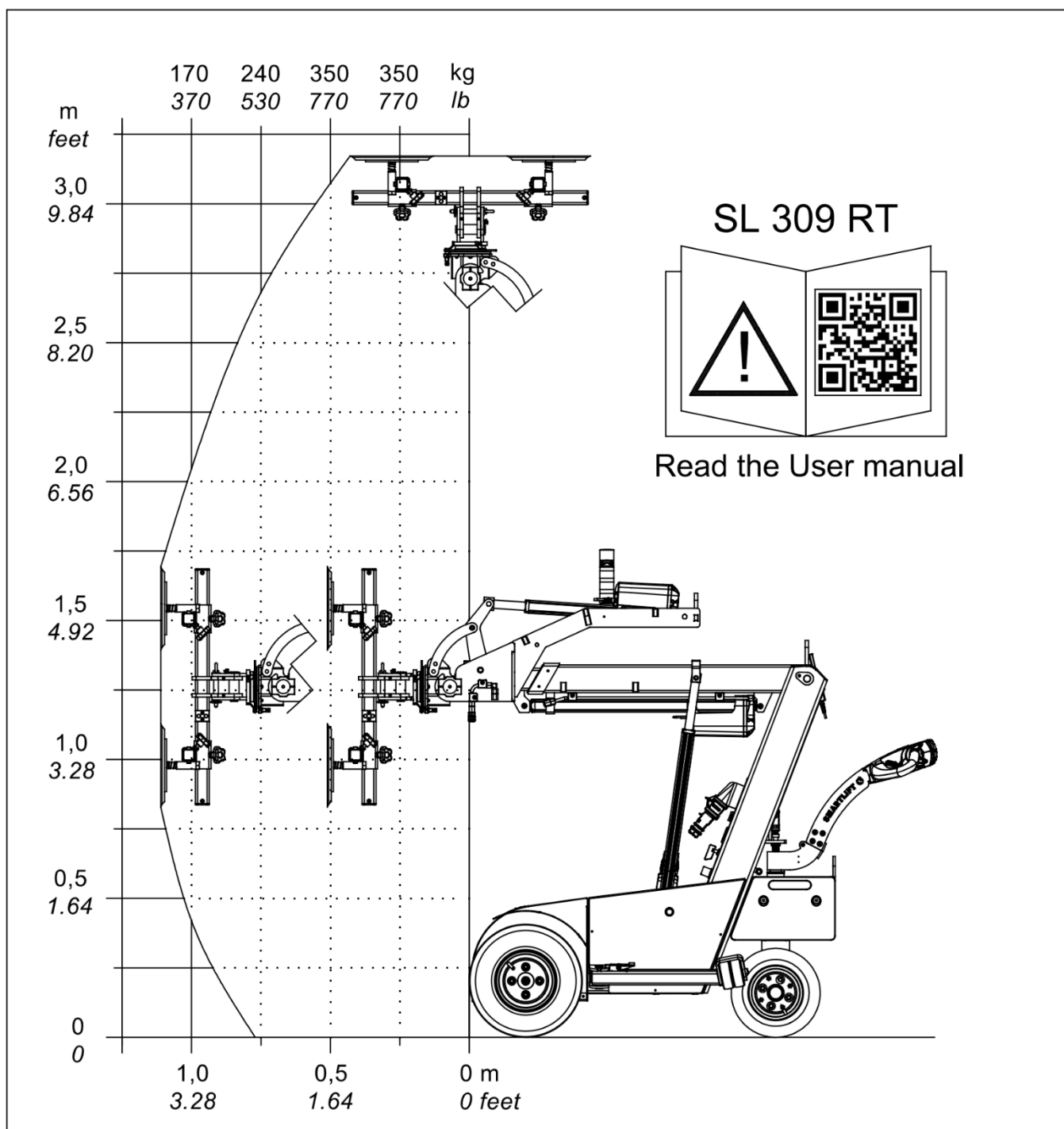
10.3 Diagrammi di carico SL

I diagrammi di carico sono validi solo per le macchine con configurazioni standard.

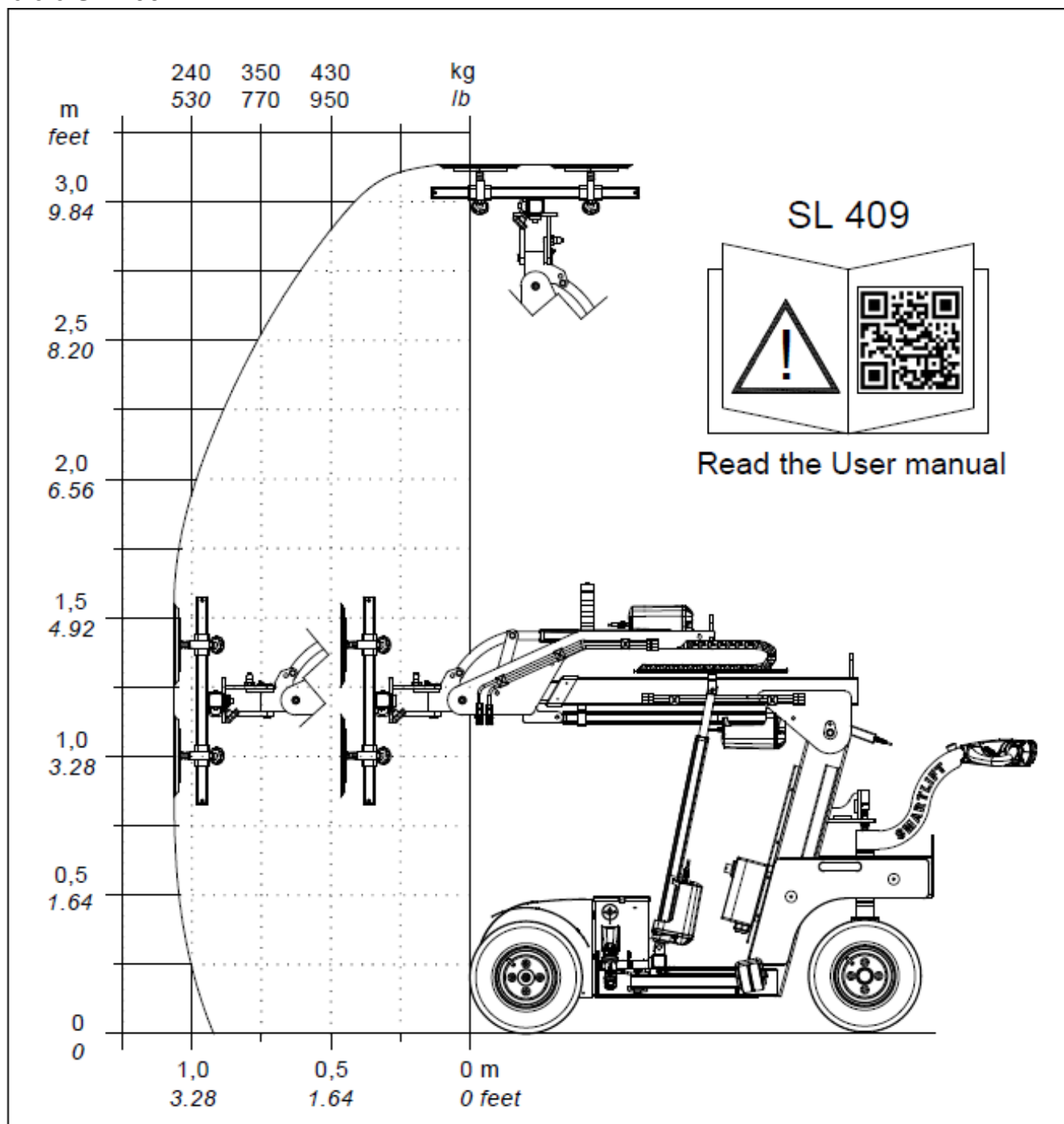
10.3.1 SL 309



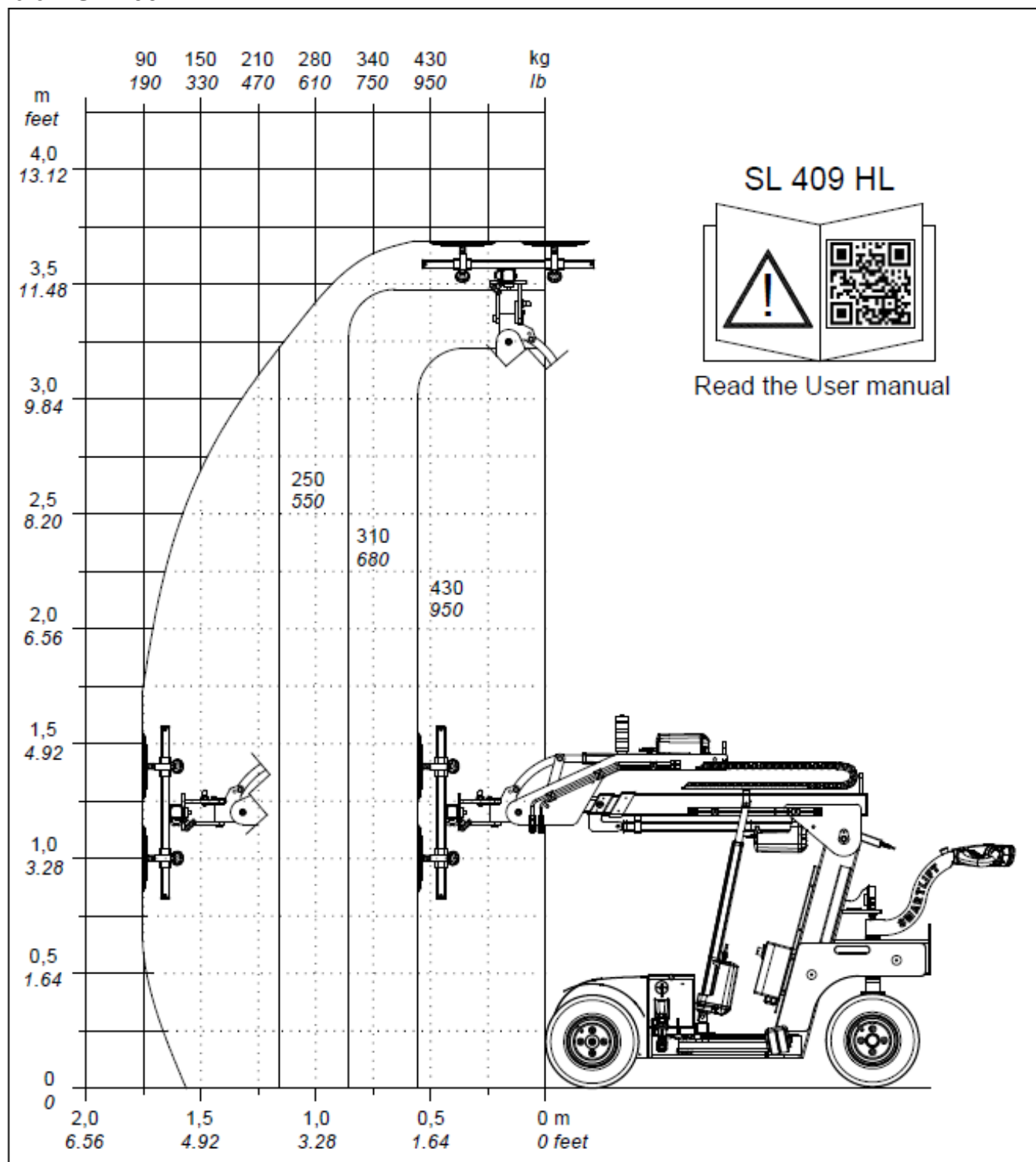
10.3.2 SL 309 RT



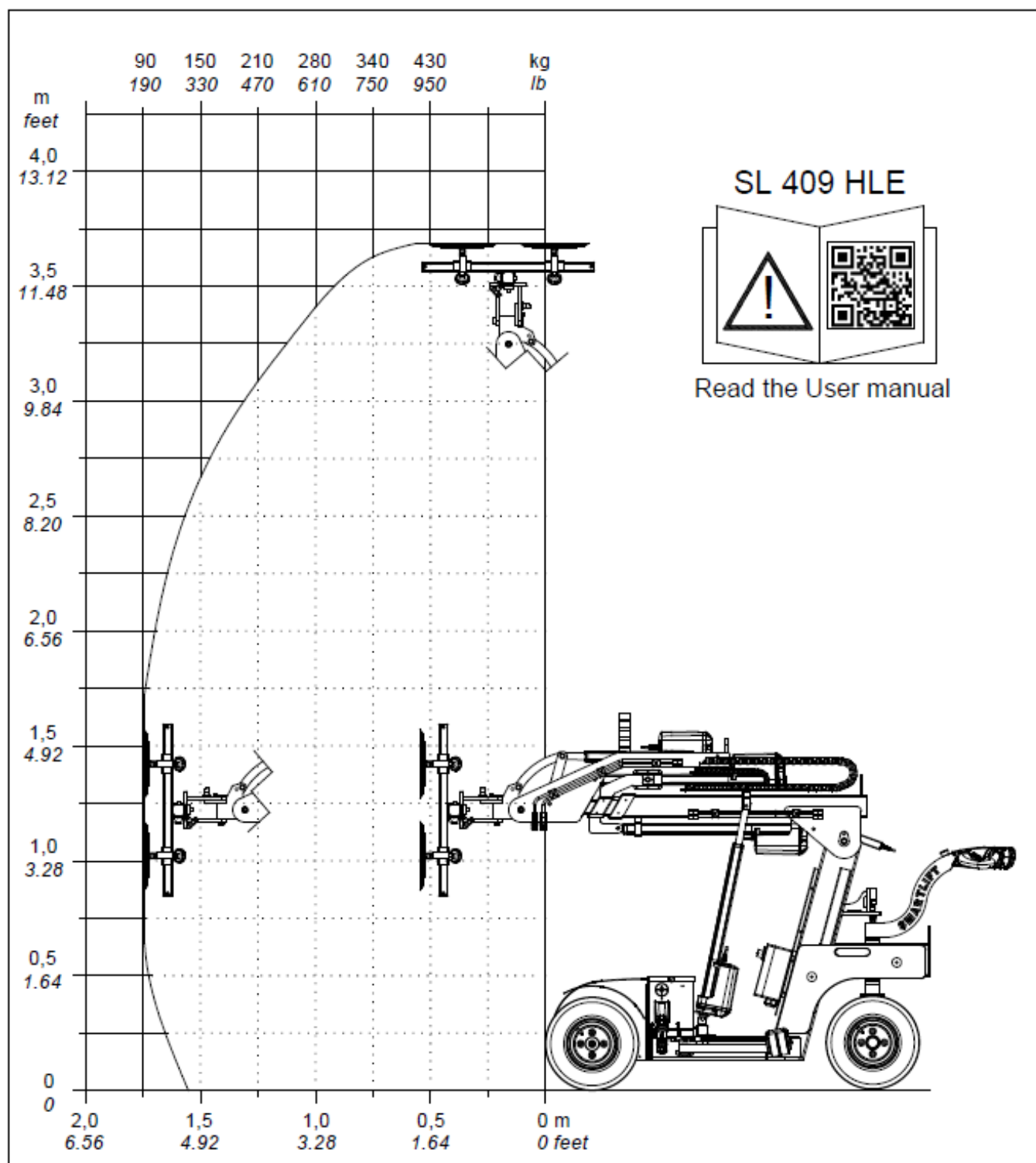
10.3.3 SL 409



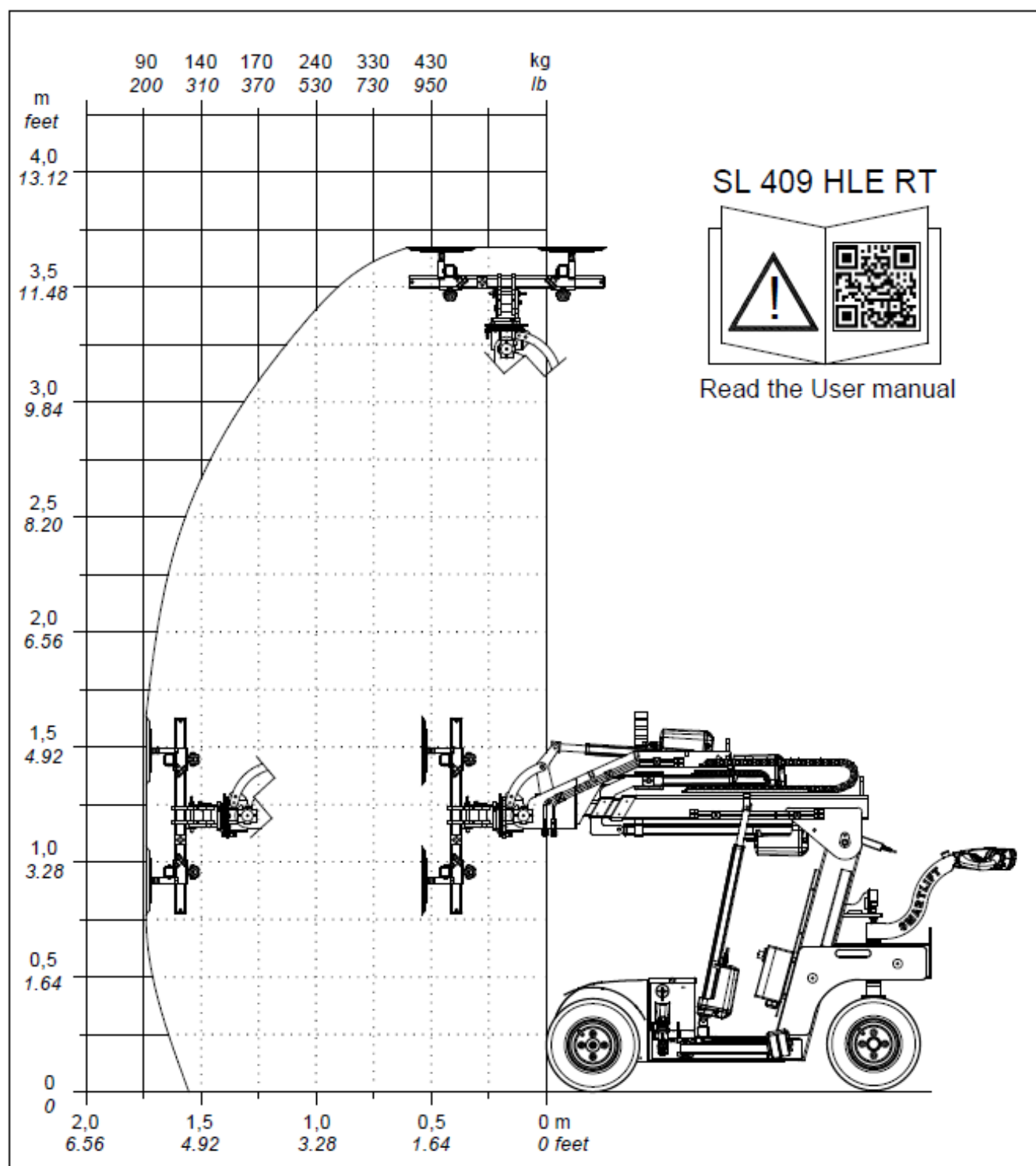
10.3.4 SL 409 HL



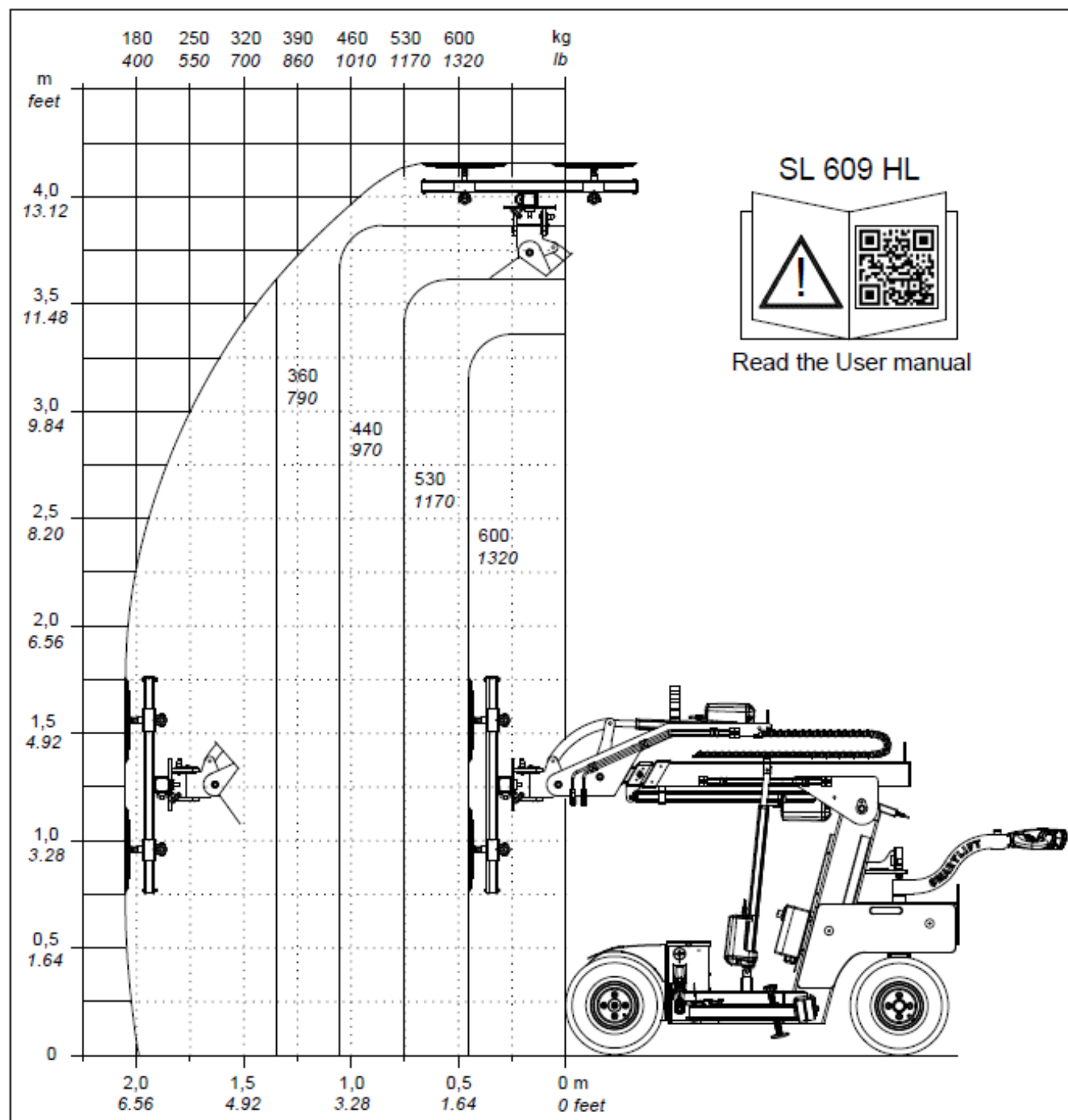
10.3.5 SL 409 HLE



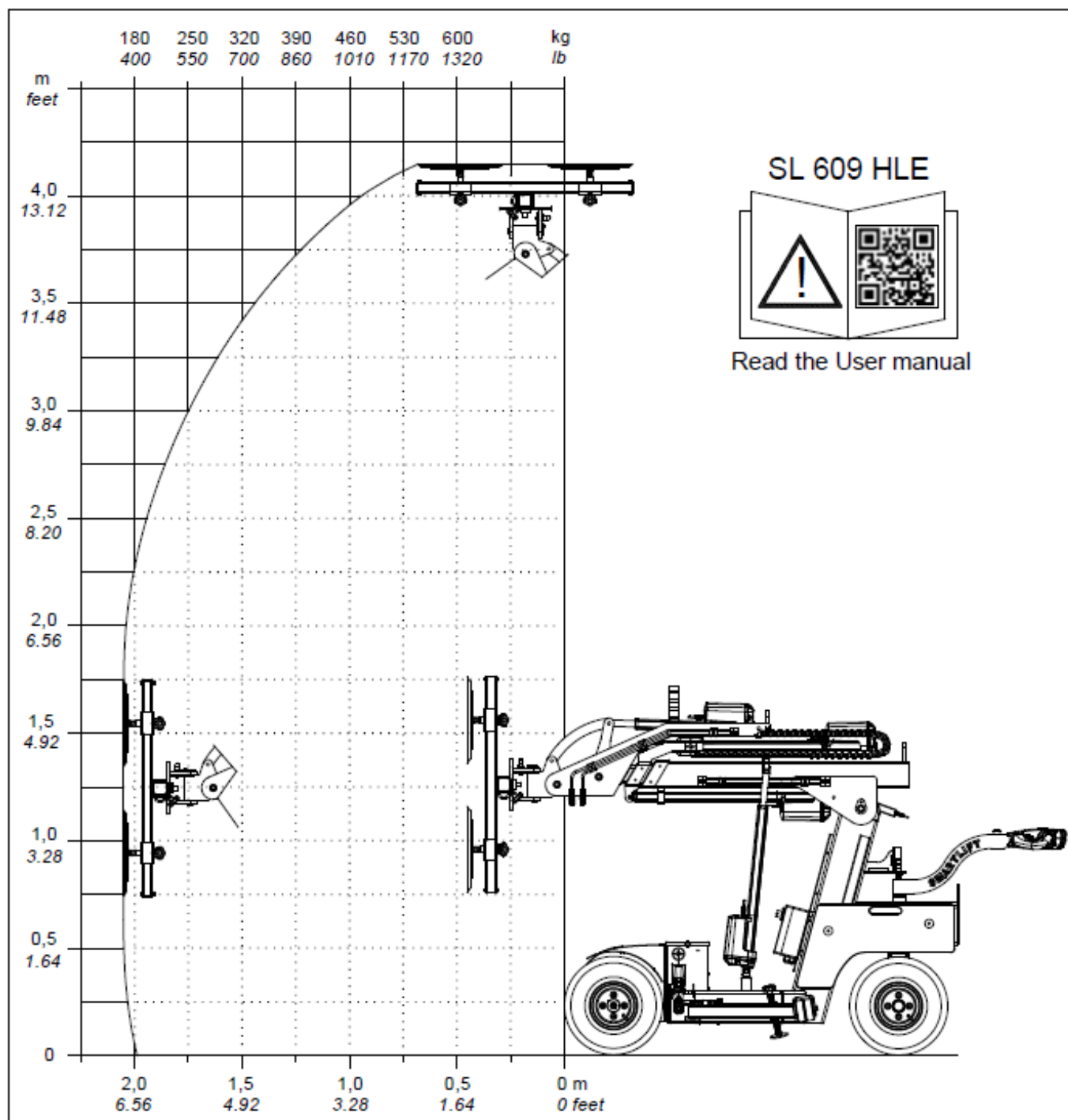
10.3.6 SL 409 HLE RT



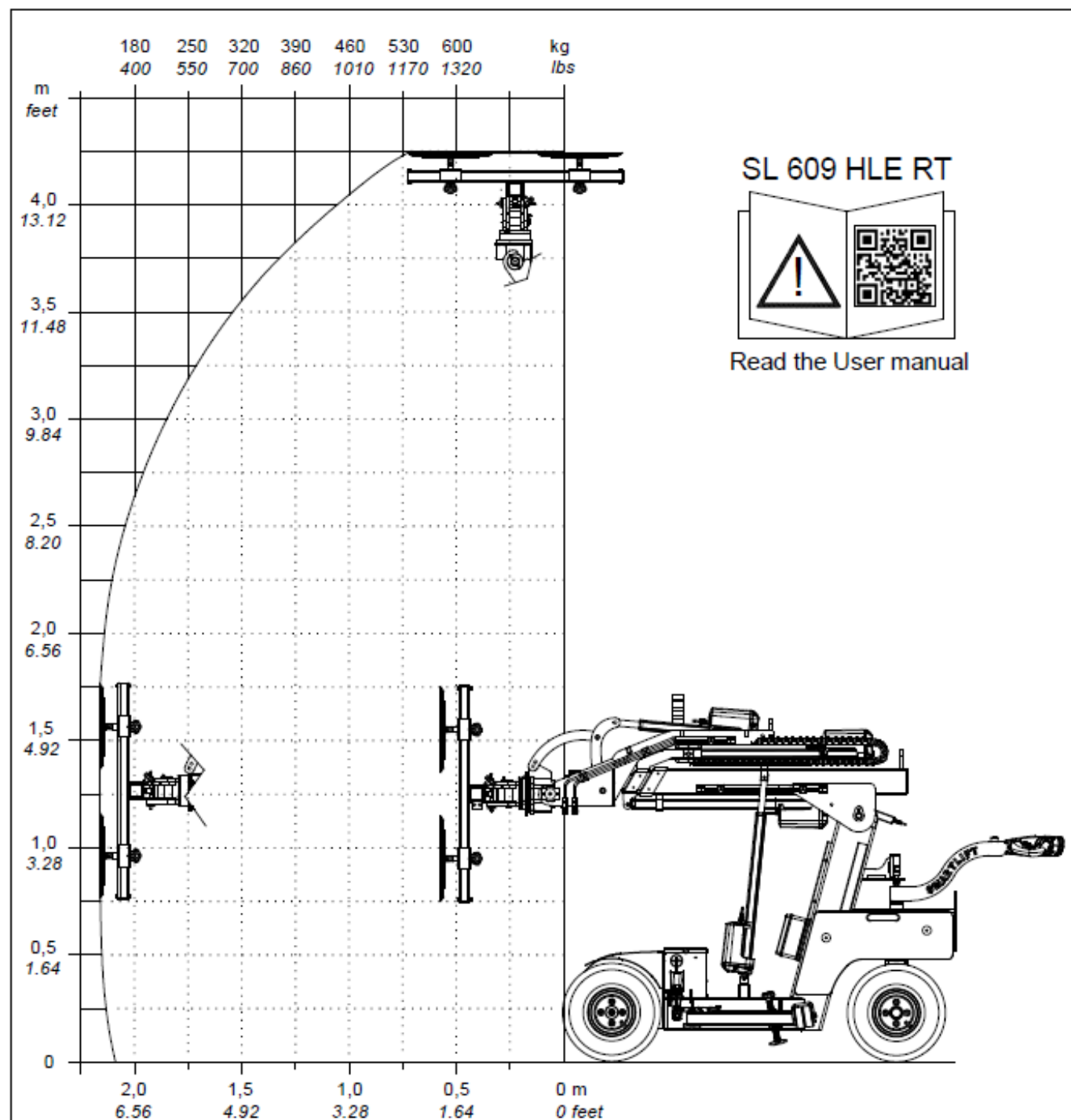
10.3.7 SL 609 HL



10.3.8 SL 609 HLE



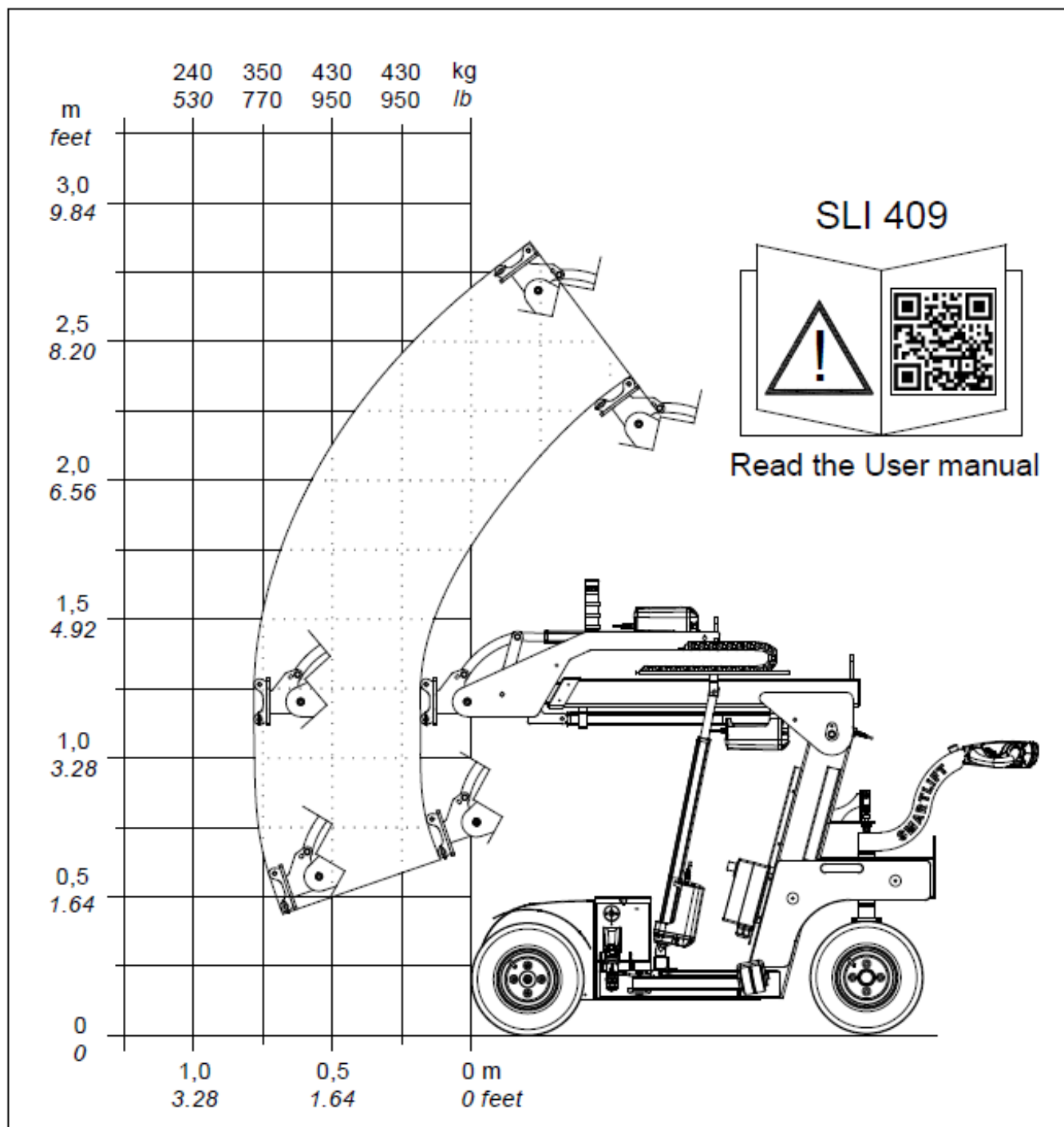
10.3.9 SL 609 HLE RT



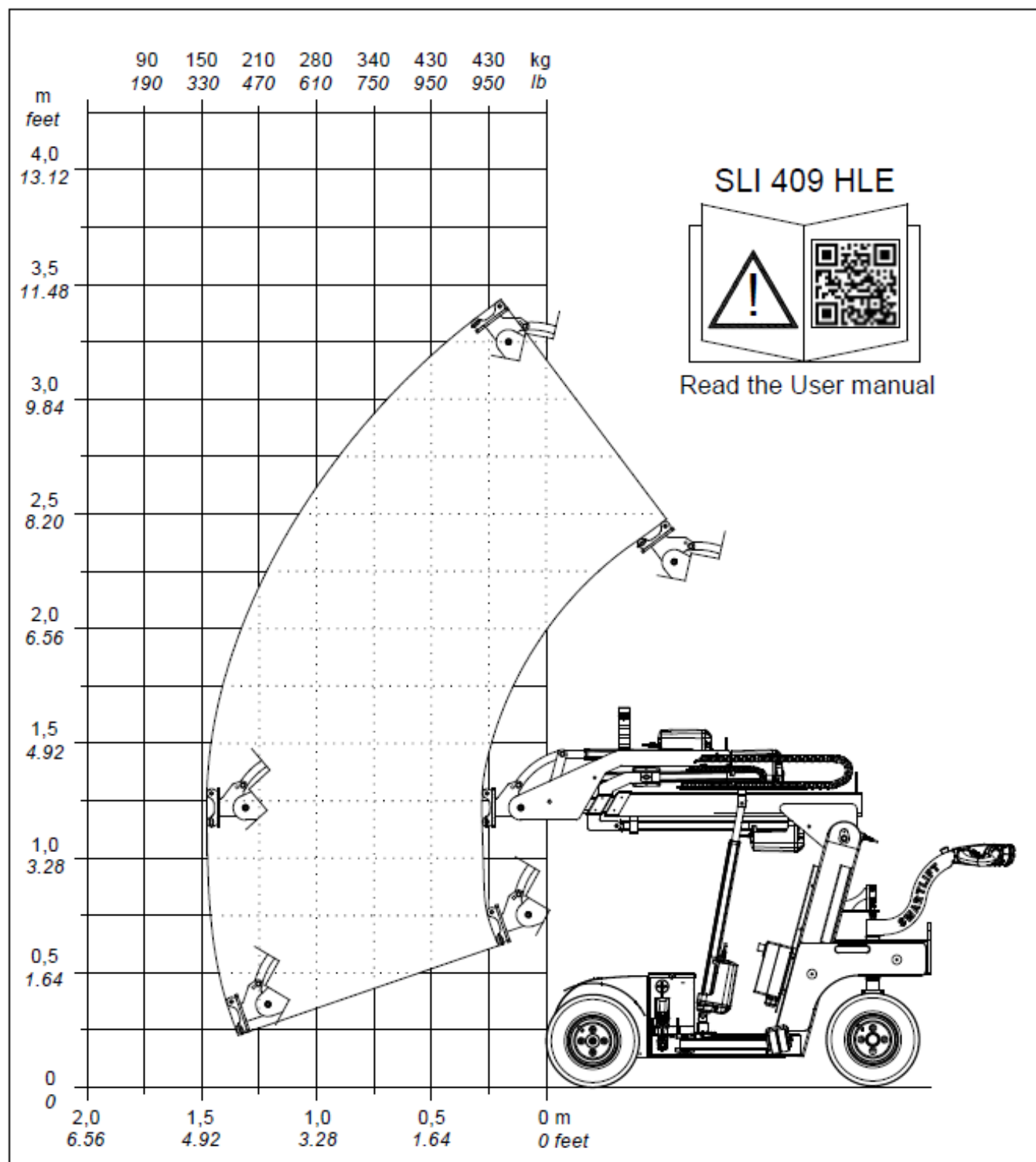
10.4 Diagrammi di carico SLI

I diagrammi di carico sono validi solo per le macchine con configurazioni standard (senza strumenti).

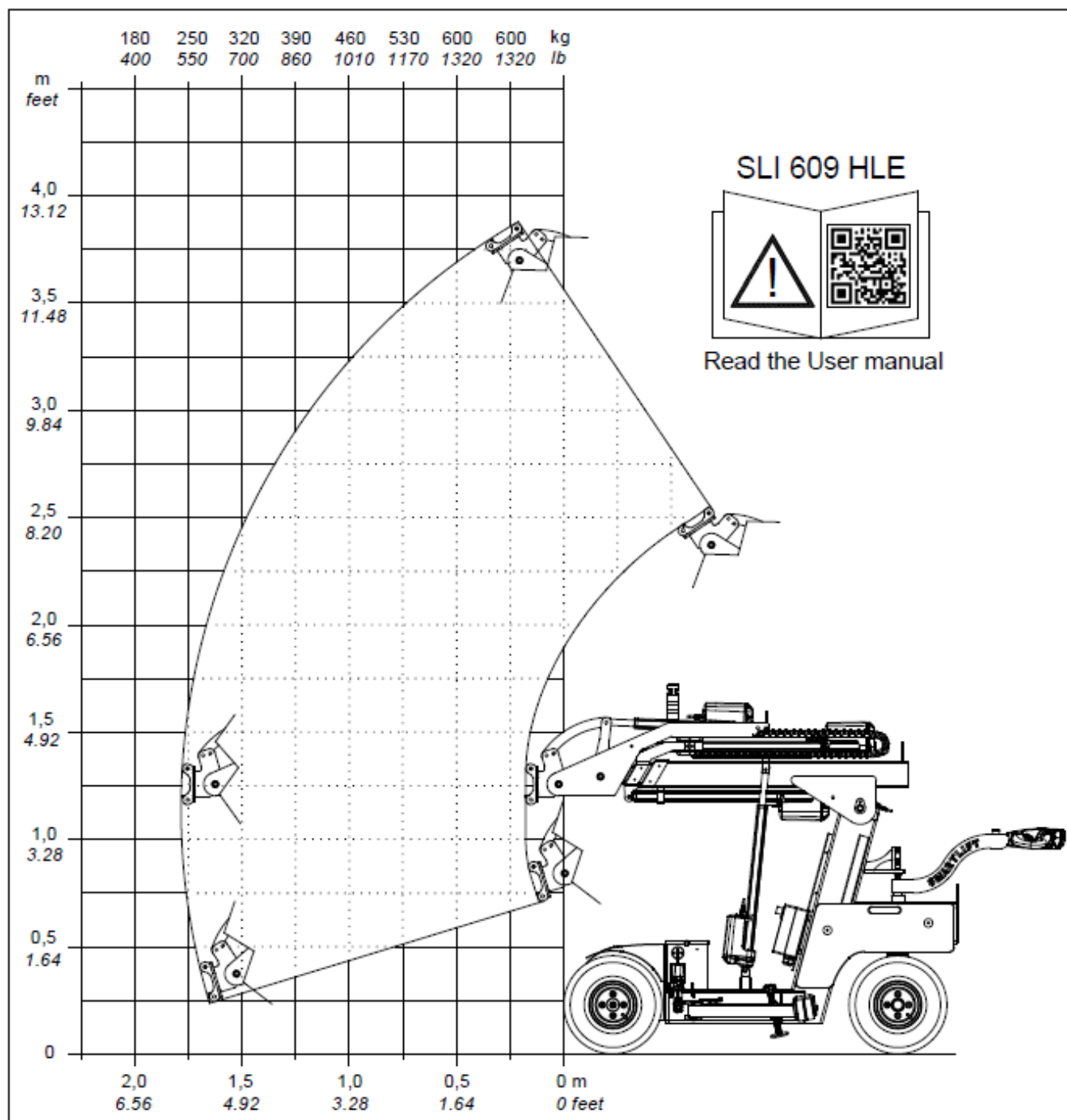
10.4.1 SLI 409



10.4.2 SLI 409 HLE



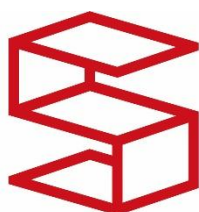
10.4.3 SLI 609 HLE





SMARTLIFT

Manuale utente
SL 309 – SL/SLI 409 – SL/SLI 609



SMARTLIFT[®]

N.A. Christensensvej 39,
DK-7900 Nykøbing Mors
Tel.: +45 97 72 29 11

E-mail: smart@smartlift.com
www.smartlift.com