



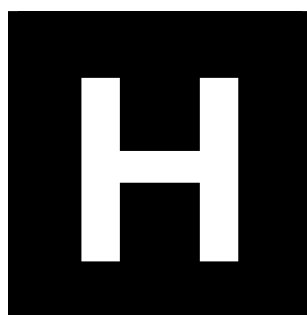
MANUALE D'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

-

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

PULITORI PER NASTRI - BELT CLEANERS

TIPO - TYPE

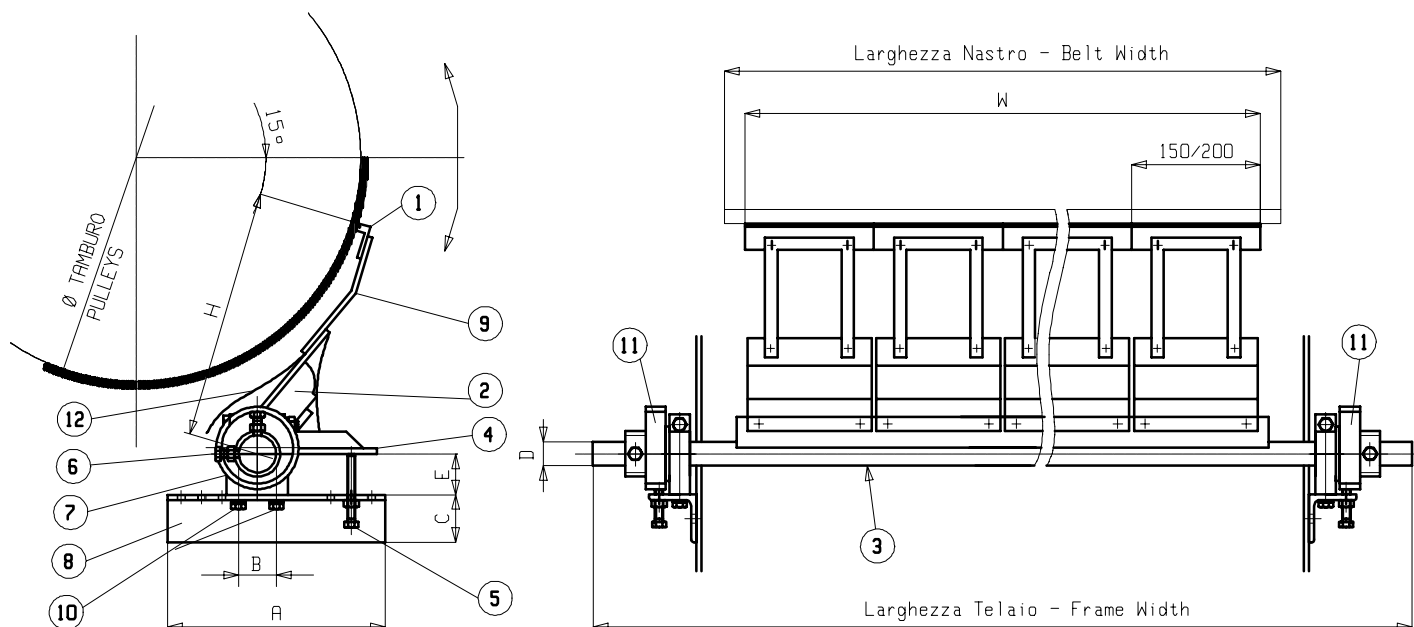


RULLI RULMECA S.p.A.

24011 Almè (Bergamo) Italy - Via Toscanini 1
Tel +39/0354300.111 - Fax +39/035545523
rulmeca@rulmeca.it - www.rulmeca.com



PULITORI TIPO H - BELT CLEANERS TYPE H



- 1) Tip-lama raschiante
- 2) Cuscino in gomma
- 3) Telaio
- 4) Leva di pressione
- 5) Vite di regolazione
- 6) Vite di bloccaggio
- 7) Morsetto
- 8) Supporto
- 9) Braccio
- 10) Viti di posizionamento
- 11) Sistema di pressione
- manicotto in gomma e bussola in nylon
(da iserire nel morsetto) per nastri fino a 1600, Ø D=54
- anello con leva fissa: per nastri da 1800 e oltre, Ø D=76
- 12) Deflettori

- 1) Blade
- 2) Rubber cushion
- 3) Frame
- 4) Pressure lever
- 5) Adjusting bolt
- 6) Lock bolt
- 7) Clamp
- 8) Bracket
- 9) Arm
- 10) Position fixing bolt
- 11) Tension device:
- rubber device + nylon bush to insert in the clamp:
for B.W. up to 1600, frame Ø D=54
- ring with fix arm: for B.W. frame 1800 and over,
frame Ø D=76
- 12) Deflectors

Pulitore Tipo Belt Cleaner Type	Larghezza nastro Belt Width mm	Larghezza Tip	Tips n.	W mm	Larghezza telaio Frame Width mm	A	B	C	Ø D	E	Peso Weight Kg.
H	300/400	150	2	300	1000	320	56	70	54	60	23
	450/500		3	450	1000						25
	600/750	200	3	600	1300						30
	800/900		4	800	1500						35
	1000/1050		5	1000	1650						45
	1200		6	1200	1900						60
	1400/1500		7	1400	2150						75
	1600		8	1600	2300						90
	1800		9	1800	2600		76		76.3		105
	2000		10	2000	3000						120
	2200		11	2200	3200						135

fig.2

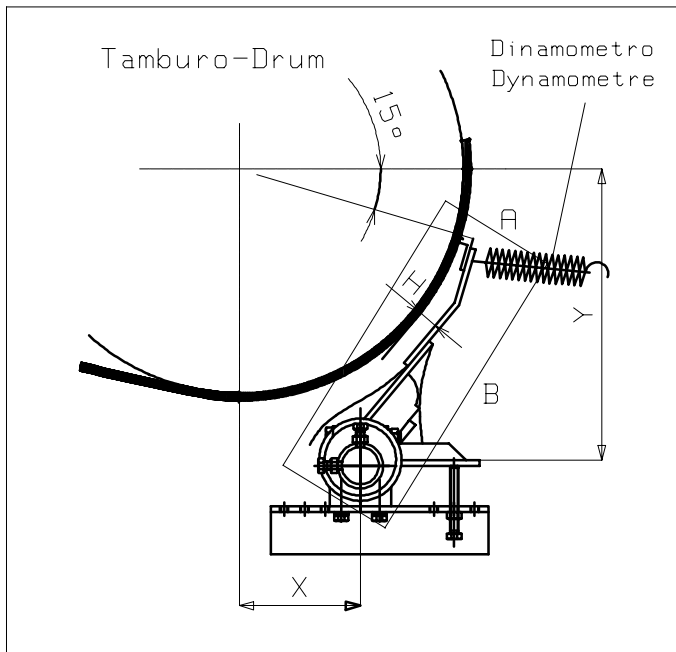


fig.3

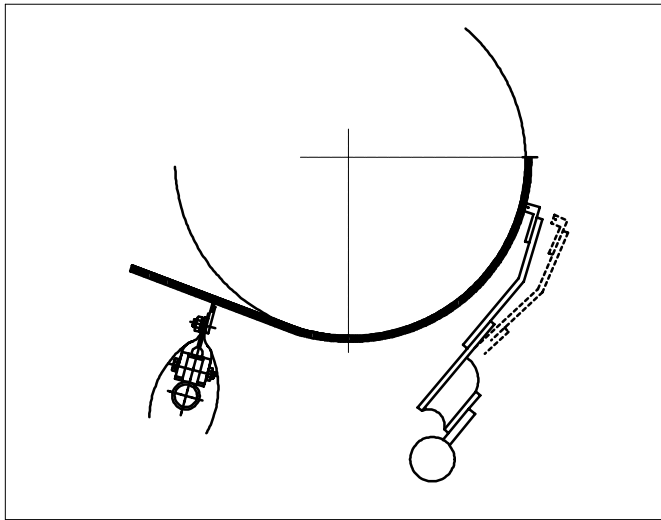
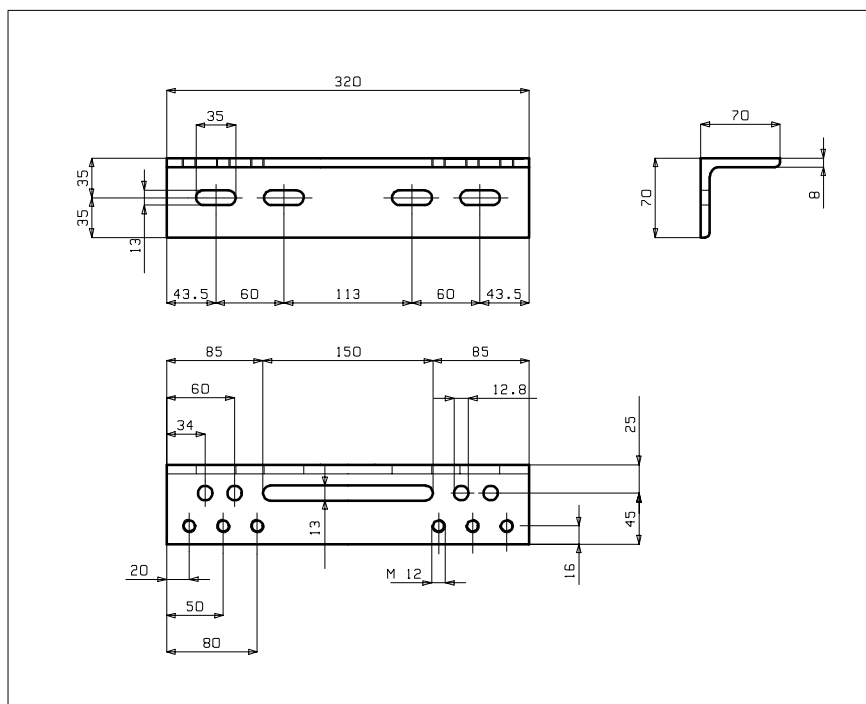


fig.4



PULITORI PER NASTRO TIPO **H**

RULLI RULMECA S.p.a.

GENERALE

Il pulitore Tipo H è progettato per operare su nastri a singola e doppia direzione di marcia, in maniera efficiente per lungo tempo. Le lame raschianti sono anch'esse progettate per fornire una lunga vita utile. Comunque questa varia con l'utilizzo (ore/giorno e velocità del nastro) e con la severità delle condizioni di lavoro (abrasività e/o corrosività del materiale). Per ottenere i risultati migliori possibile seguire le istruzioni di montaggio e manutenzione seguenti.

Si noti che il pulitore tipo H non può operare efficientemente nelle seguenti condizioni:

- nel punto da pulire vi è uno strato di materiale appiccicoso superiore a 20 mm
- la superficie del nastro è molto danneggiata
- le velocità del nastro supera i 3 m/s
- il pulitore tipo H non deve essere usato assolutamente con nastri con giunti a clips metalliche.

Il pulitore tipo H può essere usato da solo, ma anche in combinazione a pulitori tipo P, R, U come ausilio per ottenere la massima efficienza di pulizia possibile (fig. 3 esempio con pulitore tipo R).

POSIZIONE DI MONTAGGIO

1- Controllare che vi sia spazio libero dove deve essere installato il pulitore.

2- Osservando la figura 2 determinare il centro del telaio rispetto all'asse del tamburo, con i valori di X e Y in tabella 1 che sono in relazione al diametro del tamburo ed al tipo di pulitore da installare. Definire la posizione delle lame raschianti sul tamburo, più vicino possibile al punto indicato in figura 2, a 15° sotto l'orizzontale, posizione di maggiore efficienza anche per evitare al materiale raschiato di cadere ed accumularsi sul cuscino in gomma.

3- Nel caso il trasportatore sia dotato di carteratura o tramoggia, occorre eseguire una apertura da entrambi i lati per permettere l'inserimento ed il montaggio del pulitore. In tabella 2 e figura 2 vedi le dimensioni A e B della finestra da eseguire da un lato. Se non è possibile eseguire una finestra grande come necessario, prima dell'inserimento del pulitore, smontare i bracci (9) ed i cuscini in

gomma (2) ed eseguire una finestra rispettivamente più piccola. Un volta infilato il telaio si rimonteranno i cuscini ed i bracci. Dall'altro lato si può eseguire solo un foro di diametro 10 mm maggiore del telaio (tubo) dove far passare il telaio stesso al momento del montaggio.

4- In mancanza di solidi punti di appoggio dove saldare i supporti del pulitore, occorre realizzare dei sostegni supplementari fissati ad un punto robusto del telaio del trasportatore.

NOTA: i supporti con gli angolari possono essere fissati in qualunque punto utile del telaio tubolare del pulitore (compatibilmente con la sua larghezza), anche a distanze diverse dal centro, permettendo così di adattarsi alle strutture metalliche esistenti.

TABELLA 1		Diametro telaio				
		Ø 54		Ø 76.3		
Tipo	Ø Tamburo mm	X mm	Y mm	X mm	Y mm	H mm
SS	250	38.7	299.5	31	308	49
SS	300	62.8	307.5	55	315	46
SS	350	86.7	314	79	321	43
SS	400	111	320	103	328	40
SS	450	135	327	127	334	36
SS	500	159	333.5	151	341	32
S	500	136.5	387	129	396	55
S	600	184.5	400	177	409	45
S	700	232.5	413	225	421	40
S	800	280.5	426	273	434	35
M	700	218.2	459	210	467	60
M	800	266.3	472	258	480	50
M	900	314.5	485	306	493	45
M	1000	362.7	498	355	506	40
L	1000	338	522.5	330	529	35
L	1100	386.2	535.5	378	542	30
L	1200	434.5	548.5	427	555	25
LL	1200	425.2	660.5	418	669	70
LL	1300	473.7	673.5	466	682	65
LL	1400	521.7	686.5	514	695	60
LL	1500	570.2	699.5	562	708	57
LL	1600	618.2	712.5	611	721	54
LL	1700	666.5	725.5	659	734	50

TABELLA 2	A	B
Ø tamburo mm	mm	mm
250÷700	120	380
800÷1200	120	480
1200÷1700	120	580

INSTALLAZIONE

5- Infilare il telaio (3) col pulitore attraverso le finestre, posizionandolo nel punto X,Y precedentemente determinato ed infilare dall'esterno sul telaio i due morsetti (7) con i supporti (8), avvicinare verso il centro i due manicotti con leva di regolazione (4) in modo che facciano battuta con i morsetti (7), lasciando comunque 2 mm di gioco, avvitare provvisoriamente le viti di bloccaggio dei sistemi di posizionamento e regolazione in una posizione intermedia.

6- Posizionare il pulitore in modo che presenti le lame raschianti a 90° col nastro e nella posizione prestabilita a 15° sotto l'orizzontale sul tamburo e che la distanza (H) della base dei bracci con la superficie del tamburo (figura 2, tabella 1) sia approssimativamente corretta, dopodiché posizionare e fissare provvisoriamente i due supporti (8) con bulloni o puntature di saldatura alla struttura od ai sostegni supplementari sopradetti, all'esterno delle eventuali finestre.

7- Dopo la puntatura degli angolari, regolare provvisoriamente le viti di fissaggio e regolazione avvicinando le lame al nastro sul tamburo; verificare che le lame raschianti siano centrate col tamburo, siano parallele al suo asse e a contatto col nastro per tutta la loro lunghezza

8- Dopo aver verificato anche che i due supporti (8) siano posizionati orizzontali ed alla stessa altezza, fissarli definitivamente e solidamente alla struttura con bulloni o saldatura.

REGOLAZIONE

9- Allentare le viti di posizionamento (10) e regolazione (5) ed agire su di esse fino a posizionare il pulitore alla corretta distanza H (fig.1, tab. 1). Con le lame trattenute in contatto col nastro allentare la vite di bloccaggio (6) e posizionare la leva di regolazione (4) a circa 10° verso il basso, e riavvitare la vite (6). Dopodiché agire sulla vite di pressione (5) fino ad ottenere una pressione delle lame sul nastro di circa 7÷8 Kg misurata con un dinamometro a molla su ognuno dei bracci (fig. 2).

In mancanza del dinamometro, dalla posizione delle lame contro il nastro senza pressione, avvitare la vite di regolazione (5) del N° di giri indicato nella tabella seguente che, a secondo del passo della vite, dovrebbe corrispondere alla pressione sopradetta.

Vite di regolazione	N° giri della vite		Spostamento		Forza ~ Kg
	SS, S, M, L	LL	SS, S, M, L	LL	
M 12	3	5	5.5	9	7 ÷ 8
M 16	2.5	4	5	8	7 ÷ 8

10- Bloccare definitivamente tutte le viti con i controdadi, avviare il nastro e controllare l'effetto pulente.

In caso di prestazioni scadenti riverificare tutti i posizionamenti e se già corretti, aumentare gradualmente la pressione verso il nastro (max 8 Kg per lama) fino ad ottenere una pulizia soddisfacente.

ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

- Ispezionare il pulitore tipo H giornalmente per la prima settimana di lavoro dopo l'installazione.
- Successivamente ispezionare il pulitore mensilmente per controllarne l'efficienza di pulitura e l'integrità. In queste ispezioni verificare la distanza H dal tamburo, la pressione delle lame verso il nastro, il loro consumo e lo stato dei cuscini in gomma.
- In caso di scarsa efficienza di pulizia regolare la pressione e l'allineamento seguendo le istruzioni sopra descritte al paragrafo Regolazione.
- Se molto materiale rimane attaccato ai bracci od ai deflettori, rimuoverlo con cautela. Se ciò non viene fatto l'efficienza del pulitore può venire molto limitata.
- Quando rimane solo 1 mm dell'inserito di metallo duro sulle lame, sostituirle tutte insieme. Queste possono essere sostituite allentandone i due dadi di fissaggio. Se questi fossero molto ossidati o corrosi, può essere usata con cautela la fiamma ossidrica. Dopo aver installato le nuove lame, avvitare dolcemente i dadi in modo di poterle allineare tutte insieme alla stessa altezza, dopodiché stringere definitivamente tutti i dadi. Dopo questo, rifare la regolazione completa del pulitore.
- Ispezionare anche i cuscini in gomma e sostituirli per tempo in caso siano danneggiati, tagliati o molto deformati. Essi possono essere sostituiti singolarmente svitando i 2 bulloni di fissaggio.

**RULLI RULMECA S.p.A.**

24011 Almè (Bergamo) Italy - Via Toscanini 1

Tel +39/0354300.111 - Fax +39/035545523

rulmeca@rulmeca.it www.rulmeca.it

BELT CLEANERS type **H**

RULLI RULMECA S.p.a.

GENERAL

The H type cleaner is designed to operate efficiently on single direction and reversible belts, for long periods. The blades in very hard carbide steel, are designed to give a long and efficient life. However this vary according to the application and duty (working hours per day, belt speed, material abrasion and corrosion).

To obtain the best possible results respect the following installation and maintenance instructions.

Note that the H type belt cleaner will not operate efficiently in the following conditions :

- a retained bed of sticky material exceeds 20 mm at the cleaning point
- the belt surface is badly damaged
- the belt speed exceeds 3 m/s
- under no circumstances must the H type cleaner be used with clipped joints.

The H type cleaner can be used alone or as a help in combination with the type P, R or U cleaners to obtain the max. possible cleaning rate (fig.3 : example with R type cleaner).

MOUNTING POSITION

1- Check for free space where installing the cleaner.

2- Looking at the fig.2 determine the cleaner frame (tube) centre position respect to the drum shaft, with X and Y values in table 1, related to drum diameter and cleaner type to be installed.

Determine the blade position on the drum as close as possible to the point at 15° below the horizontal line, the most efficient position in order to avoid material build up on deflectors and rubber cushions.

3- In case of guarding or hopper presence, in order to introduce and install the cleaner it is necessary to make a window both sides for the cleaner insertion. See table 2 and fig 2 for the window dimension one side. If it is not possible make such a big window, before cleaner insertion, disassemble the arms (9) and the rubber cushions (2) and make a relative smaller window. After frame insertion, arms and cushions will be re-assembled. On the opposite side it is possible to make a similar window or only a round hole of 10 mm larger Ø than the frame (tube)

diameter, through which inserting the frame. During the openings execution, verify the windows alignment with the drum axis and their perpendicular position to the belt. Remove any sharp edges around openings to avoid injury.

4- In case of lack of solid support points, must be realised adding supports fixed to strong part of the conveyor frame where welding the cleaner brackets.

NOTE: The brackets with supports can be fitted in any position about the frame (tube) axis, according to his width, even at different distance to the centre, thus allowing to suit the surrounding steel work.

TABLE 1		Frame Diameter				
		Ø 54		Ø 76.3		
Type	Drum Ø	X mm	Y mm	X mm	Y mm	H mm
SS	250	38.7	299.5	31	308	49
SS	300	62.8	307.5	55	315	46
SS	350	86.7	314	79	321	43
SS	400	111	320	103	328	40
SS	450	135	327	127	334	36
SS	500	159	333.5	151	341	32
S	500	136.5	387	129	396	55
S	600	184.5	400	177	409	45
S	700	232.5	413	225	421	40
S	800	280.5	426	273	434	35
M	700	218.2	459	210	467	60
M	800	266.3	472	258	480	50
M	900	314.5	485	306	493	45
M	1000	362.7	498	355	506	40
L	1000	338	522.5	330	529	35
L	1100	386.2	535.5	378	542	30
L	1200	434.5	548.5	427	555	25
LL	1200	425.2	660.5	418	669	70
LL	1300	473.7	673.5	466	682	65
LL	1400	521.7	686.5	514	695	60
LL	1500	570.2	699.5	562	708	57
LL	1600	618.2	712.5	611	721	54
LL	1700	666.5	725.5	659	734	50

TABLE 2	A	B
Drum Ø mm	mm	mm
250÷700	120	380
800÷1200	120	480
1200÷1700	120	580

INSTALLATION

5- Insert the frame (3) with the cleaner through the windows, placing it in the point X,Y previously determined, and slip the two clamps (7) with brackets (8) from outside onto the frame; approach the two hubs with pressure lever (4) towards the centre so that they make beat with clamps (7), leaving anyhow 2 mm of clearance; screw temporarily the locking screws of positioning and adjusting systems in an intermediate position.

6- Place the cleaner with the scraping blades at 90° to the belt and in the position at 15° at approx. distance (H) of the arm base given by tab.1 (fig. 2) than place and fix temporarily by tack welding or bolts the two brackets (8) to the structure or to the extra supports above mentioned, outside the windows.

7- Adjust temporarily the fixing and adjusting screws approaching the blades to the belt on the pulley; check that the scraping blades are centred with the pulley, are parallel at its shaft and in contact with belt in all their length

8- After checking that the two brackets (8) are placed horizontally and at the same height, fix them definitively and firmly to the structure, by final welding or bolts.

ADJUSTING

9- Unloose the position (10) and adjusting (5) screws and act on them until the cleaner is placed at the correct distance H (fig. 2, tab. 1). With the blades kept in contact with the belt, loosen the locking screw (6) and place the pressure lever (4) 10° towards down, and screw again. After that, act on the adjusting screw (5) until an approx. 7 ÷ 8 Kilos pressure of the blades on the belt is reached, measured with a spring dynamometer on each arm (fig. 2). Failing a dynamometer, from the position of the blades towards the belt without pressure, screw the adjusting screw (5) for a number of turns shown in the table below, depending on the pitch of the

screw, should correspond to the above mentioned pressure.

adjustin g screw	screw turns N°		movement		Force ~ Kg
	SS, S, M, L	LL	SS, S, M, L	LL	
M 12	3	5	5.5	9	7 ÷ 8
M 16	2.5	4	5	8	7 ÷ 8

10- Block definitely all the screws with set nuts, make the belt running and check the cleaning effect. In case the performance is poor, check again all the adjusting and, if correct, gradually increase the pressure towards the belt (8 Kilos max. each blade) until a satisfactory cleaning is obtained.

MAINTENANCE INSTRUCTIONS

- Check daily the H cleaner for the first week of operation after installation, to ensure that is installed and operating satisfactorily.
- After this, check the cleaner monthly to verify the cleaning efficiency and integrity. Check the arm distance H from the drum, the blade pressure onto the belt, blade consumption, and rubber cushion condition.
- In case of low cleaning efficiency, adjust pressure and alignment according to the above "Adjusting" instructions.
- If sticky materials build up on the arms or deflectors, remove carefully. If it is not done the efficiency of the cleaner will be impaired.
- When hard metal section of blades reach 1 mm remaining, all the blades should be replaced together. Blades can easily be replaced by removing the two fixing nuts. If they are badly corroded gas cutting may be carefully used. After installing new blades, loosely tighten the nuts and adjust so that the blade ends are in a straight line, and then tighten fully. After this, make a complete cleaner readjusting.
- Inspect also the rubber cushions and replace them in case are damaged or cut. Individual cushions can be replaced by removing their 2 fixing bolts.



RULLI RULMECA S.p.A.

24011 Almè (Bergamo) Italy - Via Toscanini 1
Tel +39/0354300111 - Fax +39/035545523
rulmeca@rulmeca.it www.rulmeca.com