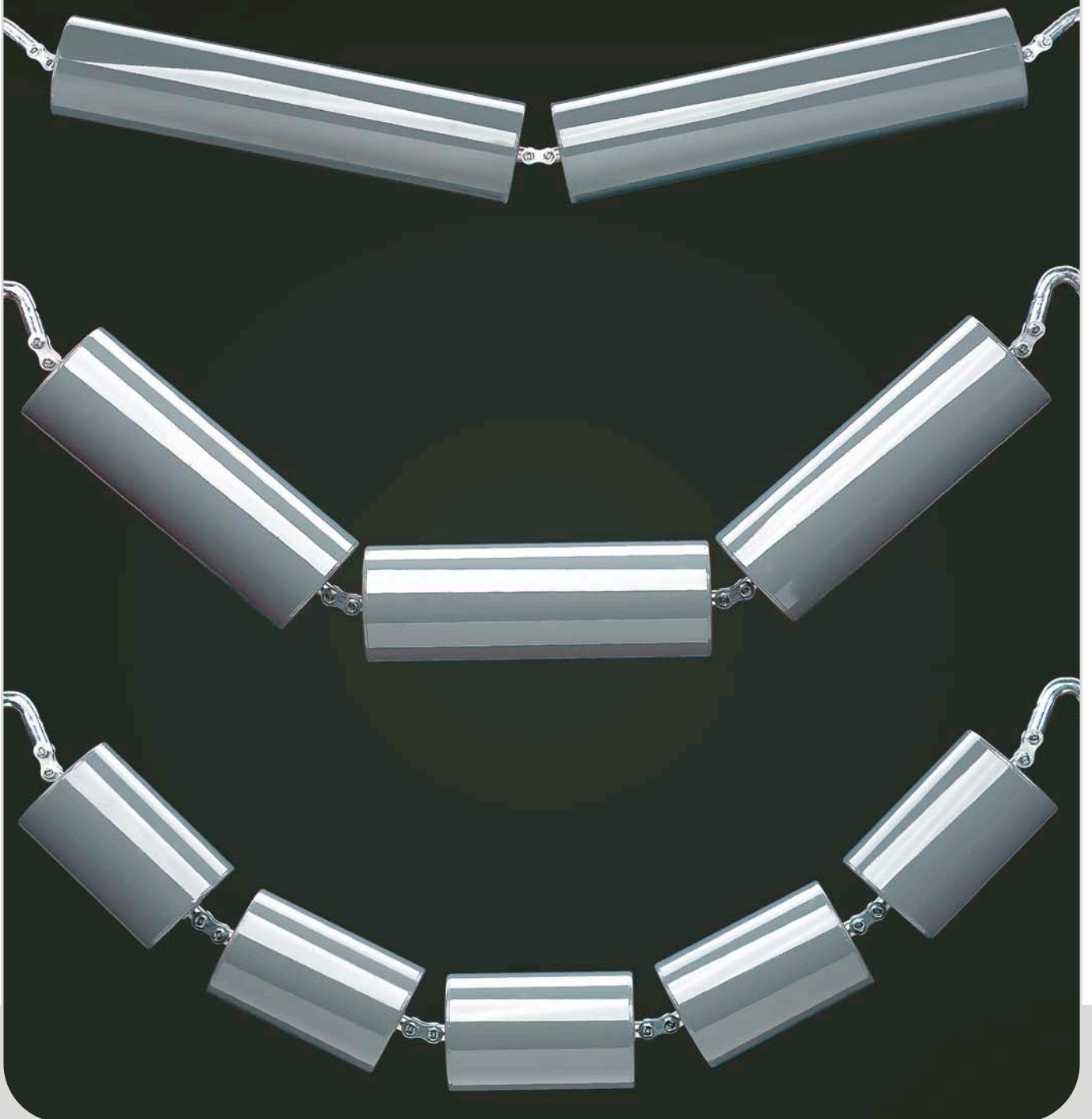


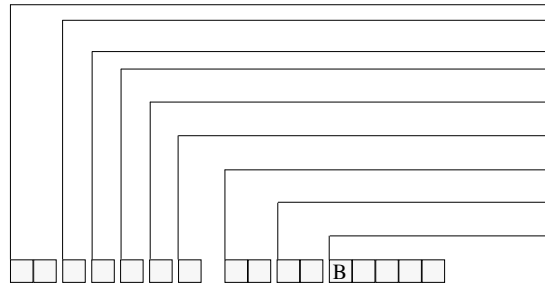


# GHIRLANDE



## GHIRLANDE SUPERIORI E DI RITORNO

### DESIGNAZIONE DELLE GHIRLANDE



FORMA	<b>GH</b>	Ghirlanda con rulli di uguale lunghezza
	<b>GK</b>	Ghirlanda con rulli di diversa lunghezza
N° RULLI	<b>2</b>	
	<b>3</b>	
	<b>5</b>	
SERIE	<b>A</b>	RR20-1
	<b>B</b>	RR20-2
	<b>C</b>	RRA20
	<b>D</b>	309
	<b>E</b>	312
	<b>F</b>	312P
	<b>G</b>	313
	<b>H</b>	315 (Rullo base Ø 60 cusc. 6204)
	<b>I</b>	315 (Rullo base Ø 60 cusc. 6205)
	<b>J</b>	315 (Rullo base Ø 89 cusc. 6204)
	<b>K</b>	315 (Rullo base Ø 89 cusc. 6205)
	<b>L</b>	315 (Rullo base Ø 89 cusc. 6305)
	<b>M</b>	315 (Rullo base Ø 89 cusc. 6206)
	<b>N</b>	316 (Rullo base Ø 60 cusc. 6204)
	<b>O</b>	316 (Rullo base Ø 60 cusc. 6205)
	<b>P</b>	316 (Rullo base Ø 89 cusc. 6204)
	<b>Q</b>	316 (Rullo base Ø 89 cusc. 6205)
	<b>R</b>	316 (Rullo base Ø 89 cusc. 6305)
	<b>S</b>	316 (Rullo base Ø 89 cusc. 6206)
Ø ESTERNO RULLI	<b>A</b>	Ø 89
	<b>B</b>	Ø 90
	<b>C</b>	Ø 102
	<b>D</b>	Ø 108
	<b>E</b>	Ø 110
	<b>F</b>	Ø 133
	<b>G</b>	Ø 140
	<b>H</b>	Ø 159
TIPO DI ATTACCO	<b>A</b>	con gancio Ø 20, 25
	<b>B</b>	con gancio Ø 20, 25, 30
	<b>C</b>	con tirante M20, 24, 30
	<b>D</b>	con 5 passi di catena
	<b>S</b>	senza attacco
TRATT. SUPERFICIALE	<b>ZB</b>	zincatura elettrolitica bianca
LUBRIFICAZIONE (*)	<b>TN</b>	per temperatura normale (-10° + 90°C)
	<b>TB</b>	per temperatura bassa (-30° - 10°C)
NASTRI	<b>B...</b>	larghezza nastro in mm.

### DESIGNATION OF THE GARLAND IDLERS

FORMA		SHAPE	
N° RULLI		ROLLS N°	
SERIE		SERIES	
Ø RULLI		ROLLS Ø	
TIPO DI ATTACCO		TYPE OF ATTACHMENT	
N° PROGRESSIVO		PROGRESSIVE NUMBER	
TRATT. SUPERFICIALE		INHIBITING	
LUBRIFICAZIONE		GREASING	
NASTRO		BELTS	
	<b>GH</b>		Garland idler with rollers of equal length
	<b>GK</b>		Garland idler with rollers of different length
	<b>2</b>		
	<b>3</b>		
	<b>5</b>		
	<b>A</b>		RR20-1
	<b>B</b>		RR20-2
	<b>C</b>		RRA20
	<b>D</b>		309
	<b>E</b>		312
	<b>F</b>		312P
	<b>G</b>		313
	<b>H</b>		315 (diam. 60/6204 basic roll)
	<b>I</b>		315 (diam. 60/6205 basic roll)
	<b>J</b>		315 (diam. 89/6204 basic roll)
	<b>K</b>		315 (diam. 89/6205 basic roll)
	<b>L</b>		315 (diam. 89/6305 basic roll)
	<b>M</b>		315 (diam. 89/6206 basic roll)
	<b>N</b>		316 (diam. 60/6204 basic roll)
	<b>O</b>		316 (diam. 60/6205 basic roll)
	<b>P</b>		316 (diam. 89/6204 basic roll)
	<b>Q</b>		316 (diam. 89/6205 basic roll)
	<b>R</b>		316 (diam. 89/6305 basic roll)
	<b>S</b>		316 (diam. 89/6206 basic roll)
	<b>A</b>		Ø 89
	<b>B</b>		Ø 90
	<b>C</b>		Ø 102
	<b>D</b>		Ø 108
	<b>E</b>		Ø 110
	<b>F</b>		Ø 133
	<b>G</b>		Ø 140
	<b>H</b>		Ø 159
	<b>A</b>		with hook Ø 20, 25
	<b>B</b>		with hook Ø 20, 25, 30
	<b>C</b>		with tie rod M20, 24, 30
	<b>D</b>		with 5 pitches of chain
	<b>S</b>		without attachment
	<b>ZB</b>		White-galvanized
	<b>TN</b>		for normal temperatures (-10° + 90°C)
	<b>TB</b>		for low temperatures (-30° - 10°C)
	<b>B...</b>		Belt width mm.

Le ghirlande vengono identificate utilizzando il codice alfa-numerico sopra descritto, che fa riferimento principalmente alla serie ed ai diametri dei rulli definiti in questo catalogo. Per quanto riguarda gli attacchi, soluzioni particolari o speciali possono aggiungersi a quelle previste. La sigla GK si riferisce alle "Ghirlande con rulli di diversa lunghezza", che non sono presentate in questo catalogo, ma possono essere fornite a richiesta.

The garland idlers are identified using the alphanumeric code described above, which mainly refer to the series and the diameters of the rollers defined in this catalogue. For the attachments, special pieces can be added to the standard items. The abbreviation GK refers to "Garland idlers with rollers of different length", which are not included in this catalogue but which can be supplied on request.

**ESEMPLI:**  
**GH2DDA1 B1000** Ghirlanda di ritorno a 2 rulli  
**GH3EFA1 B1400** Ghirlanda superiore a 3 rulli

**EXAMPLES:**  
**GH2DDA1 B1000** 2-roll return garland  
**GH3EFA1 B1400** 3-roll upper garland

(\*) Nessuna indicazione significa: temperatura normale.

(\*) No indication: greasing for normal temperatures.

## STAZIONI A GHIRLANDA

Le stazioni a ghirlanda sono particolarmente adatte per trasportatori a nastro di materiali pesanti e in grossa pezzatura, con velocità elevate anche in cattive condizioni ambientali.

### GHIRLANDE SUPERIORI

Normalmente le ghirlande superiori sono a 3 rulli.

La loro mobilità sia in senso trasversale che nella direzione di trasporto offre i seguenti vantaggi: la mobilità in senso trasversale permette l'adattamento a carichi irregolari; la mobilità nella direzione di trasporto permette di ridurre gli urti fra grossi pezzi di materiale trasportato ed i rulli che sostengono il nastro. Le ghirlande superiori sono appese normalmente con ganci semplici o con sistemi particolari, tali da rendere possibile il loro smontaggio ed il loro rimontaggio al telaio di sostegno anche durante il funzionamento del nastro. A pag. 4 è illustrata una terna seguita da una tabella che ne riporta le misure principali comprese le quote di messa in conca per tutte le larghezze di nastro. Le quote di messa in conca si riferiscono all'angolo di 35°. Più esattamente i valori di messa in conca si ottengono in due tempi:

1) La tabella fornisce i valori "O" e "V" relativi ai fori delle maglie di estremità alle quali non è ancora stato collegato l'organo di appendimento come il gancio od altro.

2) I valori "M" ed "I" si determinano dopo aver scelto gli organi di appendimento a pag. 7, per i quali l'apposita tabella fornisce le entità "X" ed "Y" di completamento.

La terna può essere fornita con rulli d'impatto gommati.

### GHIRLANDE DI RITORNO

Normalmente le ghirlande di ritorno sono a 2 rulli disposti a V per consentire una migliore guida del nastro. L'angolo formato dai rulli rispetto all'orizzontale è di 10°. I rulli possono essere muniti di anelli di gomma anticongelanti per sostenere nastri che trasportano materiali abrasivi ed appiccaticci. Anche le ghirlande di ritorno sono munite di ganci od attacchi particolari. A pag. 5 è illustrata una coppia seguita da una tabella che ne riporta le misure principali comprese le quote di messa in conca. Anche per le ghirlande di ritorno i valori di messa in conca si ricavano in due tempi.

Vedere a questo proposito il paragrafo precedente, riguardante le ghirlande superiori, ai punti (1) e (2).

### RULLI

In relazione alle diverse condizioni di lavoro, le ghirlande possono essere realizzate utilizzando rulli in acciaio delle serie DUGOMRULLI 309, 312, 312P, 313, rulli con anelli in gomma della serie DUGOMRULLI 315, 316, rulli in resina della serie DUGOMRULLI RR20, già illustrati nei precedenti capitoli di questo catalogo.

### ORGANI DI APPENDIMENTO DELLE GHIRLANDE

Gli organi di appendimento normali delle ghirlande sono i ganci per i gruppi superiori o di ritorno oppure delle semplici catene solo per i gruppi di ritorno. Speciali appendimenti possono essere studiati e realizzati in funzione del telaio di sostegno ed in base ad esigenze particolari come quella di sostituire le ghirlande in movimento oppure in casi in cui siano richiesti attacchi ammortizzatori.

## GARLAND IDLERS

*Garland idlers are particularly suitable for belt conveyors used for heavy materials with a large lump size, operating at high speeds even in bad environmental conditions.*

### UPPER GARLAND IDLERS

*Upper garland idlers usually have 3 rolls.*

*They can move either in a transverse direction or in the transport direction, with the following advantages: transverse mobility allows them to adapt to irregular loads; mobility in the handling direction allows a reduction in knocks between large pieces of the material handled and the rollers supporting the belt. Upper garland idlers are usually suspended using simple hooks or special systems to make possible their dismantling and reassembling them on the support frame even when the belt is running. Page 4 illustrates 3 rolls followed by a table containing the main measurements including the troughing dimension for all belt widths. The troughing dimensions refer to an angle of 35°. More specifically the troughing values are obtained at two stages:*

*1) The table supplies the values "O" and "V" with reference to the holes of the end meshes to which the suspension device such as the hook etc. has not yet been connected.*

*2) The values "M" and "I" are determined after selecting the suspension devices on page 7 for which the table supplies the completing items "X" and "Y".*

*The 3 rolls can be supplied with rubber tread impact rollers.*

### RETURN GARLAND IDLERS

*Return garland idlers usually consist of 2 rolls positioned in a V shape to facilitate belt guide. The angle formed by the rollers with respect to the horizontal is 10°. The rollers can be fitted with anti-increase rubber rings to support belts transporting abrasive or sticky materials. The return garland idlers are also fitted with special hooks or attachments. Page 5 shows a 2-rolls idler followed by a table containing the main measurements including the troughing dimensions. The troughing values are also calculated in two stages for the return garland idlers.*

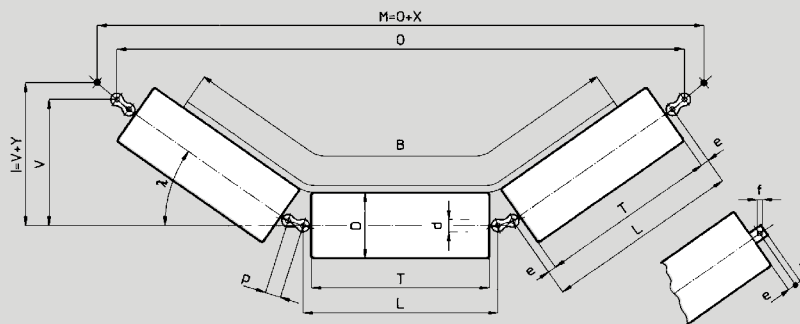
*For this purpose see the previous paragraph referring to the upper garlands at points (1) and (2).*

### ROLLERS

*In accordance with the various working conditions, garland idlers can be manufactured using steel rollers of the DUGOMRULLI 309, 312, 312P, 313 series, rollers with rubber rings of the DUGOMRULLI 315, 316 series, resin rollers of the DUGOMRULLI RR20 series which are illustrated in the previous sections of this catalogue.*

### SUSPENSION DEVICES FOR THE GARLAND IDLERS

*The standard suspension devices for the garland idlers include hooks for the upper or return units or simple chains for the return units only. Special suspension devices can be designed and manufactured in relation to the support frame and according to special requirements such as the need to replace the garland idlers while in movement or in situations where shock absorber attachments are required.*



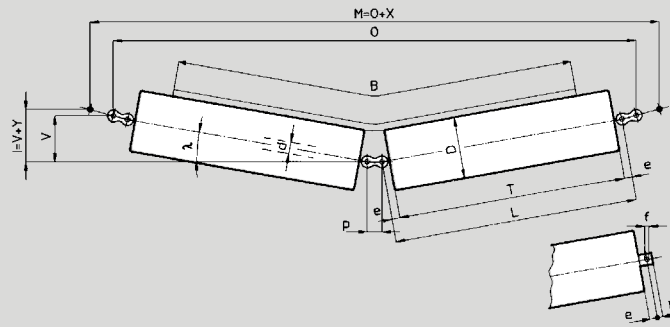
B	D*			T**	L*	$\lambda = 35^\circ$		d	Cuscinetto			
						O*	V*		Bearing	e*	b	p
400	89/90 108/110	102 133/140	160	188/194	583/599	132/136	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				194	620	142	25	6205	17	12	31,75	10,3
				194	620	142	25	6305	17	12	31,75	10,3
				200	658	151	30	6206	20	15	38,1	14,3
500	89/90 108/110	102 133/140	200	228/234	688/704	155/159	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				234	726	165	25	6205	17	12	31,75	10,3
				234	726	165	25	6305	17	12	31,75	10,3
				240	763	174	30	6206	20	15	38,1	14,3
600	89/90 108/110	102 133/140	225	253/259	754/770	169/173	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				259	792	179	25	6205	17	12	31,75	10,3
				259	792	179	25	6305	17	12	31,75	10,3
				265	829	188	30	6206	20	15	38,1	14,3
650	89/90 108/110	102 133/140	250	278/284	820/836	184/187	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				284	858	193	25	6205	17	12	31,75	10,3
				284	858	193	25	6305	17	12	31,75	10,3
				290	895	203	30	6206	20	15	38,1	14,3
800	89/90 108/110	102 133/140	315	343/349	992/1008	221/224	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				349	1029	231	25	6205	17	12	31,75	10,3
				349	1029	231	25	6305	17	12	31,75	10,3
				355	1067	240	30	6206	20	15	38,1	14,3
1000	89/90 108/110 159	102 133/140	380	408/414	1163/1179	258/262	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				414	1201	268	25	6205	17	12	31,75	10,3
				414	1201	268	25	6305	17	12	31,75	10,3
				420	1238	277	30	6206	20	15	38,1	14,3
1200	89/90 108/110 159	102 133/140	465	493/499	1387/1403	307/311	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				499	1425	317	25	6205	17	12	31,75	10,3
				499	1425	317	25	6305	17	12	31,75	10,3
				505	1463	326	30	6206	20	15	38,1	14,3
1400	89 102 133 159	102 133 159	530	558/564	1559/1575	344/348	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				564	1596	354	25	6205	17	12	31,75	10,3
				564	1596	354	25	6305	17	12	31,75	10,3
				570	1634	363	30	6206	20	15	38,1	14,3
1600	108 133 159	102 133 159	600	634	1781	394	25	6205	17	12	31,75	10,3
				634	1781	394	25	6305	17	12	31,75	10,3
				640	1819	404	30	6206	20	15	38,1	14,3
1800	108 133 159	102 133 159	670	704	1966	434	25	6205	17	12	31,75	10,3
				704	1966	434	25	6305	17	12	31,75	10,3
				710	2003	444	30	6206	20	15	38,1	14,3
2000	159		750	790	2214	490	30	6206	20	15	38,1	14,3

\* valori rulli acciaio/valori rulli resina

\*\* rulli gommati , rullo base 309/60 T = - 8 mm

\* steel roller values/resin roller values

\*\* rubber coated rollers, std roller 309/60 T = - 8 mm



B	D*			T	L*	$\lambda = 10^\circ$		d	Cuscinetto			
						O*	V*		Bearing	e*	b	p
400	89/90 108/110	102 133/140	250	278/284	621/633	57/58	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				284	651	60	25	6205	17	12	31,75	10,3
				284	651	60	25	6305	17	12	31,75	10,3
				290	681	63	30	6206	20	15	38,1	14,3
500	89/90 108/110	102 133/140	315	343/349	749/761	68/69	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				349	779	71	25	6205	17	12	31,75	10,3
				349	779	71	25	6305	17	12	31,75	10,3
				355	809	74	30	6206	20	15	38,1	14,3
600	89/90 108/110	102 133/140	352	380/386	822/834	74/75	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				386	852	77	25	6205	17	12	31,75	10,3
				386	852	77	25	6305	17	12	31,75	10,3
				392	882	80	30	6206	20	15	38,1	14,3
650	89/90 108/110	102 133/140	380	408/414	877/889	79/80	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				414	907	82	25	6205	17	12	31,75	10,3
				414	907	82	25	6305	17	12	31,75	10,3
				420	937	85	30	6206	20	15	38,1	14,3
800	89/90 108/110	102 133/140	465	493/499	1044/1056	94/95	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				499	1075	97	25	6205	17	12	31,75	10,3
				499	1075	97	25	6305	17	12	31,75	10,3
				505	1105	100	30	6206	20	15	38,1	14,3
1000	89/90 108/110	102 133/140 159	600	628/634	1310/1322	117/118	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				634	1341	120	25	6205	17	12	31,75	10,3
				634	1341	120	25	6305	17	12	31,75	10,3
				640	1371	124	30	6206	20	15	38,1	14,3
1200	89/90 108/110	102 133/140 159	700	728/734	1507/1519	135/136	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				734	1537	138	25	6205	17	12	31,75	10,3
				734	1537	138	25	6305	17	12	31,75	10,3
				740	1568	141	30	6206	20	15	38,1	14,3
1400	89 102 133 159	102 133 159	800	828/834	1704/1716	152/153	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				834	1734	155	25	6205	17	12	31,75	10,3
				834	1734	155	25	6305	17	12	31,75	10,3
				840	1765	158	30	6206	20	15	38,1	14,3
1600	108 133 159	102 133 159	900	934	1931	173	25	6205	17	12	31,75	10,3
				934	1931	173	25	6305	17	12	31,75	10,3
				940	1962	176	30	6206	20	15	38,1	14,3
1800	108 133 159	102 133 159	1000	1034	2128	190	25	6205	17	12	31,75	10,3
				1034	2128	190	25	6305	17	12	31,75	10,3
				1040	2159	193	30	6206	20	15	38,1	14,3
2000		159	1100	1140	2356	210	30	6206	20	15	38,1	14,3

\* valori rulli acciaio/valori rulli resina

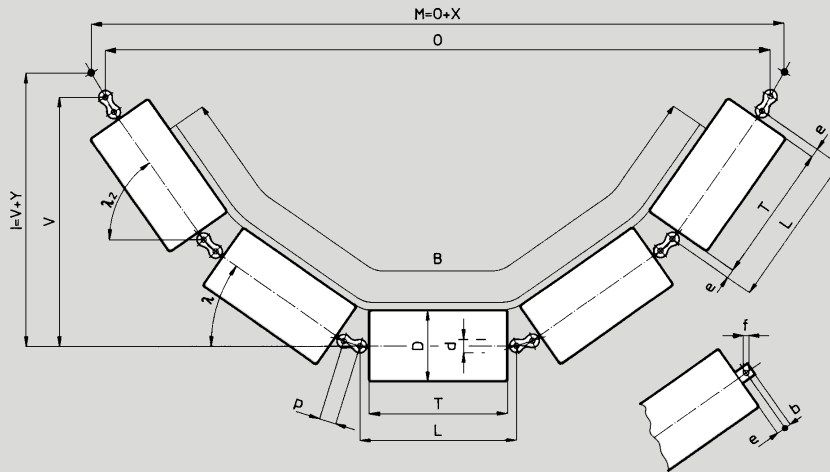
\* steel roller values/resin roller values

### GHIRLANDE PER PUNTI DI CARICO

Nei punti di carico possono essere montate ghirlande con 3 rulli uguali, 3 rulli disuguali (quello al centro più corto) o con 5 rulli. La ghirlanda a 5 rulli ha una maggiore mobilità, che le consente di adattarsi a qualsiasi forma di materiale trasportato, ammortizzando così gli urti dovuti alla caduta di materiali di grossa pezzatura. L'impiego di ghirlande a 5 rulli rende superfluo, nella maggior parte dei casi, l'impiego di rulli gommati per punti di carico. La tabella sottostante riporta le misure principali comprese le quote "O" e "V". La tabella di pag. 7 fornisce i valori di "X" e "Y", corrispondenti all'angolo  $\lambda^2$ , che servono a completare le quote di messa in conca.

### GARLAND IDLERS FOR LOAD POINTS

Garland idlers with 3 equal rollers and 3 unequal rollers (the shortest one in the centre) or 5 rollers can be mounted in the load points. The 5 roll garland idler has a greater mobility allowing it to adapt to any form of handled material, thus absorbing shocks due to the impact of materials of large lump size. If 5 roll garland idlers are used, rubber tread rollers are usually no longer needed for loading points. The table below provides the principle measurements including the "O" and "V" dimensions. The table on page 7 gives the "X" and "Y" values, corresponding to the angle  $\lambda^2$ , used to complete the troughing dimensions.



B	D*		T	L*	$\lambda = 35^\circ \quad \lambda_2 = 55^\circ$		d	Cuscinetto				
					O*	V*		Bearing	e*	b	p	f
800	89/90 108/110	102 133/140	165	193/199	840/863	316/325	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				199	891	337	25	6205	17	12	31,75	10,3
				199	891	337	25	6305	17	12	31,75	10,3
				205	941	357	30	6206	20	15	38,1	14,3
1000	89/90 108/110	102 133/140 159	205	233/239	992/1014	372/380	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				239	1042	392	25	6205	17	12	31,75	10,3
				239	1042	392	25	6305	17	12	31,75	10,3
				245	1092	413	30	6206	20	15	38,1	14,3
1200	89/90 108/110	102 133/140 159	250	278/284	1162/1185	435/443	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				284	1212	455	25	6205	17	12	31,75	10,3
				284	1212	455	25	6305	17	12	31,75	10,3
				290	1262	475	30	6206	20	15	38,1	14,3
1400	89 102 133	102 108 159	290	318/324	1314/1336	490/499	20	6204	14/17	10	25,4	8,3
				324	1364	511	25	6205	17	12	31,75	10,3
				324	1364	511	25	6305	17	12	31,75	10,3
				330	1414	531	30	6206	20	15	38,1	14,3
1600	108 133	102 133 159	340	374	1553	580	25	6205	17	12	31,75	10,3
				374	1553	580	25	6305	17	12	31,75	10,3
				380	1603	601	30	6206	20	15	38,1	14,3
				414	1704	636	25	6205	17	12	31,75	10,3
1800	108 133	102 133 159	380	414	1704	636	25	6305	17	12	31,75	10,3
				420	1755	656	30	6206	20	15	38,1	14,3
2000		159	420	460	1906	712	30	6206	20	15	38,1	14,3

\* valori rulli acciaio/valori rulli resina

\* steel roller values/resin roller values

**ORGANI DI APPENDIMENTO DELLE GHIRLANDE**

Questi organi sono definiti nelle esecuzioni A, B, C e D e per queste esecuzioni la tabella seguente fornisce i valori "X" ed "Y" che servono a completare le quote di messa in conca.

- Attacco A
- Attacco B
- Attacco C
- Attacco D

**SUSPENSION DEVICES FOR GARLAND IDLERS**

These devices are defined in manufacturing types A, B, C and D and the table below gives the "X" and "Y" values for these types which are used to complete the troughing dimensions.

- Attachment A
- Attachment B
- Attachment C
- Attachment D

d	P
20	25,4
25	31,75

d	d1	a
20	15	77
25	20	85
30	25	90

d	P	M
20	25,4	20
25	31,75	24
30	38,1	30

d	P
20	25,4
25	31,75
30	38,1

Schema Scheme	$\lambda$	$\lambda_2$	attacco A		attacco B d20		attacco B d25		attacco B d30	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
	10°	—	98	17	—	—	—	—	—	—
	35°	—	78	34	81,5	31,5	81,5	34,5	76,5	36
	35°	55°	52	45	55	44	53	46,5	47	47

## GHIRLANDE SUPERIORI E DI RITORNO

### TRAVERSE PORTAGHIRLANDE

Normalmente le terne e le coppie a ghirlanda vengono applicate direttamente alla struttura del trasportatore.

Nel caso siano previste delle strutture di sostegno (traverse) queste possono essere progettate e fornite a richiesta.

### GARLAND SUPPORT TRANSOMS

2-roll and 3-roll garlands are usually fixed directly to the conveyor frame.

If support structures (transoms) are required, these can be designed and supplied on request.

