

A close-up photograph of a grey steel roller end, showing the internal bearing and the mounting hole. The roller is positioned on a dark, textured surface.

14C

RULLI FOLLI IN ACCIAIO
PER CARICHI PESANTI
SERIE 309, 312, 312P, 313

Sono rulli in acciaio adatti per il trasporto di carichi pesanti, anche in ambienti polverosi.

14C

IDLE HEAVY DUTY STEEL
ROLLERS SERIES
309, 312, 312P, 313

These steel rollers are designed for conveyors handling heavy loads, even in dusty environments.

SERIE 309, 312, 312P e 313

Sono rulli in acciaio con le riduzioni saldate, adatti per il trasporto di carichi pesanti, anche in ambienti polverosi.

Cuscinetti radiali rigidi di precisione ad una corona di sfere.

ATTACCHI

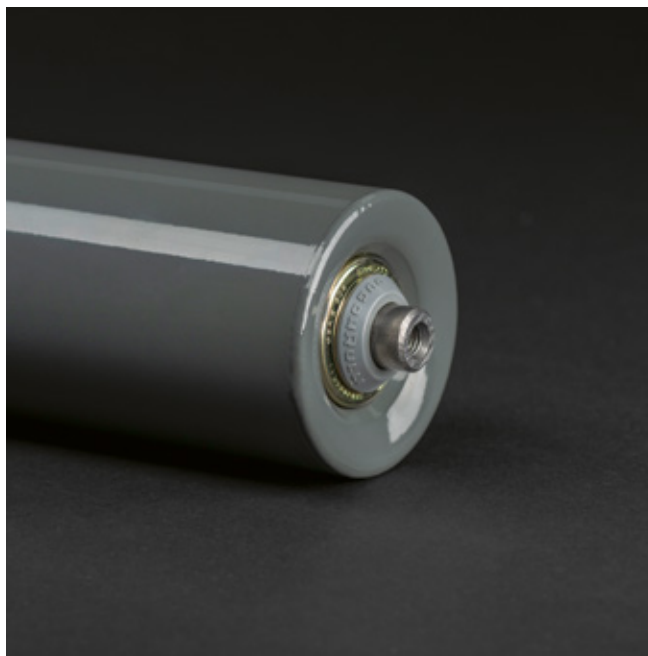
Assi con estremità fresate o con fori filettati per il montaggio su telai con longheroni forati.

PROTEZIONI

I rulli con asse maschiato Diam. 20 e 25 mm hanno cuscinetti con tenuta strisciante, ulteriormente protetti da uno schermo di tipo 1, mentre i rulli con asse fresato hanno cuscinetti aperti e una protezione di grado 6 (ErmexC6) o di grado 4 applicazioni che richiedono una particolare scorrevolezza.

Nel caso di condizioni ambientali molto severe si suggerisce, in ogni caso, l'adozione delle protezioni di grado 6 (Ermex C6) anche per i rulli con asse maschiato. I rulli serie 312P e 313 sono sempre forniti con protezioni di grado 6 o di grado 4.

Per altre informazioni si rimanda al capitolo 01C.

**LUBRIFICAZIONE E TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO**

I rulli sono lubrificati per l'intervallo di temperatura normale:

- 10°C + 90°C. A richiesta possono essere lubrificati per temperature TB (- 30°C + 60°C) e TE (+10°C + 150°C).

Nel caso d'impiego a temperature estreme è necessario concordare le caratteristiche dei materiali da impiegare.

FINITURE ED ESECUZIONI A RICHIESTA

I rulli possono essere forniti anche nelle esecuzioni, a richiesta indicate nelle tabelle delle pagine seguenti.

RULLI SU CONTROPUNTE

Nel caso di rulliere molto larghe la flessione dell'asse dei rulli non sarebbe compatibile con il buon funzionamento dei cuscinetti. Occorre allora utilizzare coppie di **rulli in asse oppure rulli con cuscinetti che ruotano su contropunte**, per i quali si rimanda al capitolo 15C.

DESIGNAZIONE

Comprende, in ordine, il codice, le eventuali esecuzioni a richiesta e la lettera L seguita dalla misura in mm. Come da esempi che seguono

309015.M10 L500 Rullo D 60 con asse maschiato M10.
309015.ZB.M10 L500 Rullo c.s., ma con tubo zincato bianco.

SERIES 309, 312, 312P and 313

These are steel rollers with the heads welded to the tube.

They are designed for conveyors handling heavy loads, even in dusty environments. Single-row rigid radial ball bearings in compliance with the main standards of reference.

ATTACHMENTS

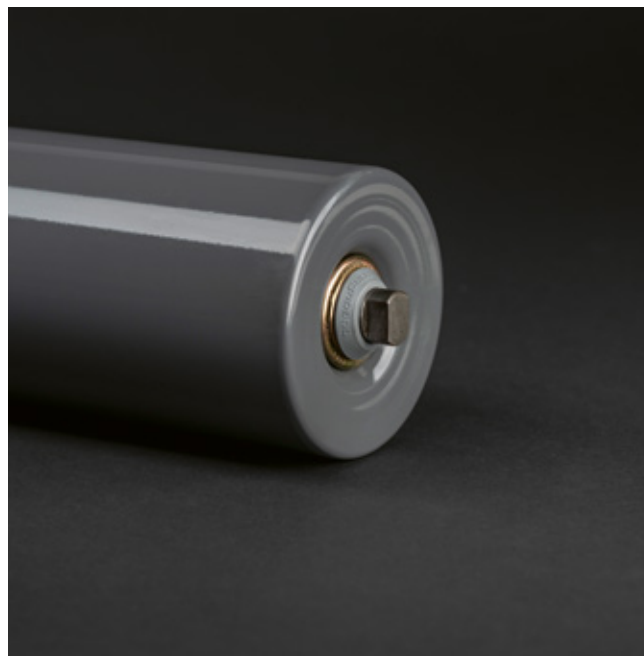
Milled or tapped shaft for assembling on bored side profiles.

SEALS

The rollers with 20 and 25 mm. tapped shaft have bearings with sliding seal, further protected by a type 1 shield, while the rollers with milled shaft have open bearings and a protection of grade 6 (ErmexC6) or of grade 4 when a particular smooth running is needed. In case of severe environment we recommend using grade 6 (ErmexC6) protections also for tapped shaft rollers.

The rollers series 312P and 313 are only available with 6 or 4 grade protections.

For further information please see chapter 01C

**GREASING AND OPERATING TEMPERATURES**

Rollers are normally greased for TN temperatures (-10°C + 90°C). On request they can be lubricated for TB (- 30 ° C 60 ° C) and TE (10 ° C 150 ° C) temperatures.

In case of use at extreme temperatures it is necessary to agree on the characteristics of the materials to be used.

FINISHING AND EXECUTIONS ON REQUEST

The rollers can be supplied in different executions on request, as shown in the tables of the following pages.

ROLLERS ON TAILSTOCKS

In the case of very wide roller conveyors, the bending of the roller shaft would not be compatible with the proper functioning of the bearings. It is therefore necessary to use pairs of **rollers in axis or rollers whose bearings rotate on tailstocks** (see chapter 15C).

DESIGNATION

The designation includes the code, the possible executions on request and the letter L followed by the length in mm. according to the following examples

309015.M10 L500 D 60 roller with 20 mm. M10 tapped shaft.
309015.ZB.M10 L500 Roll as above, but with galvanized tube.

RULLI CON ASSI MASCHIATI E FRESATI (esecuzione "G")

I rulli possono essere forniti con asse maschiato e fresato come rappresentato nella figura che segue.

Gli esempi, che seguono, mostrano vedi le varie possibili combinazioni indicate nella tabella, dove

- il 1° digit **G** è un valore fisso
- il 2° digit **H** o **M** identifica la larghezza della fresatura (H=CH17, M=CH22.)
- il 3° digit **E** o **F** identifica il tipo di maschiatura (E=M10, F=M12)

- 309016 GHE L500** Rullo D89/20 CH17/M10
- 312011 GHF L600** Rullo D89/25 CH17/M12
- 313021 GMF L600** Rullo D89/30 CH22/M12

ROLLERS WITH TAPPED AND MILLED SHAFT (G execution)

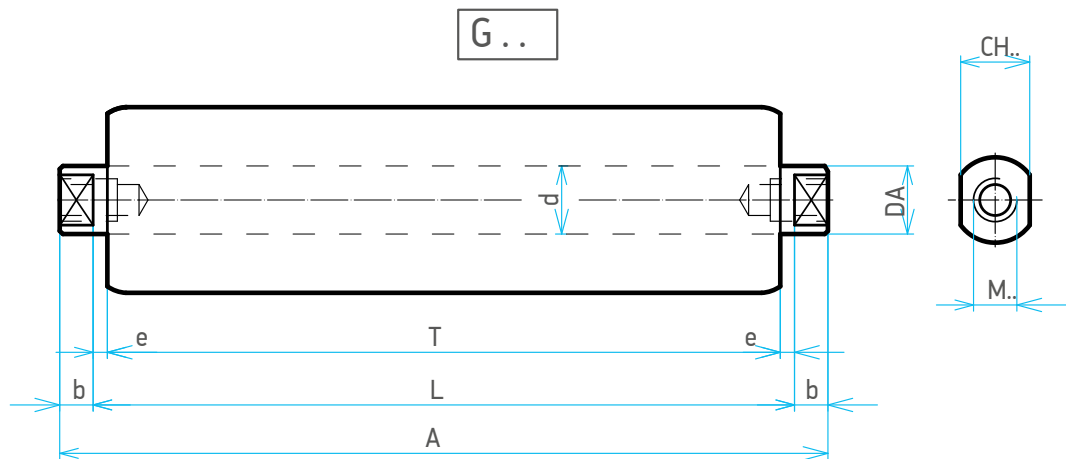
These rollers can be supplied with tapped and milled shaft as shown in the image below.

The following examples show the various possible combinations indicated in the table, where

- the 1st digit **G** is a fixed value
- the 2nd digit **H** or **M** identifies the width of the milling (H = CH17, M = CH22)
- the 3rd digit **E** or **F** identifies the type of tapping (E = M10, F = M12)

- 309016 GHE L500** D89/20 CH17/M10 Roller
- 312011 GHF L600** D89/25 CH17/M12 Roller
- 313021 GMF L600** D89/30 CH22/M12 Roller

1° digit	G											
2° digit	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15	CH16	CH17	CH18	CH20	CH22	CH25
3° digit	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L		
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24		



CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE ATEX - SERIE 308S

I rulli Dugom presentati in questo capitolo possono essere forniti in esecuzione ATEX (vedi capitolo 01C), che li rende idonei all'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive, tipo

- Gruppo I categoria M2 (per Miniera)
- Gruppo II categoria 2G (per Gas Zona 1) e 2D (per Polveri Zona 21)
- Gruppo II categoria 3G (per Gas Zona 2) e 3D (per Polveri Zona 22).

I rulli Dugom in esecuzione ATEX sono identificati con la sigla EX e contrassegnati con un'apposita marcatura.

I rulli aggiraffati non possono essere forniti in esecuzione ATEX.

CAPACITÀ DI CARICO

I carichi delle tabelle seguenti sono calcolati per una durata progetto di 10.000 ore e forniscono il coefficiente di riduzione "C" per durate di 20.000 e 30.000 ore.

Se il telaio del trasportatore è sufficientemente rigido, i rulli con asse maschiato possono portare carichi maggiori di quelli di tabella.

La capacità di carico dei rulli in esecuzione ATEX deve essere calcolata per una durata di progetto di 30.000 h.

Per altre informazioni preghiamo di prendere contatto con il nostro Ufficio Tecnico.

COMPLIANCE WITH ATEX STANDARDS - SERIES 308S

The Dugom rollers presented in this chapter can be supplied in ATEX execution (see chapter 01C) and can operate in potentially explosive atmospheres, such as

- Group I category M2 (for mine)
- Group II category 2G (for Gas Zone 1) and 2D (for Dust Zone 21)
- Group II category 3G (for Gas Zone 2) and 3D (for Dust Zone 22).

The Dugom rollers in ATEX execution are identified with the initials EX and with a specific marking.

LOAD CAPACITY

The rated loads in the following tables are calculated for a project life of 10,000 hours and provide the reduction factor "C" for durations of 20,000 and 30,000 hours.

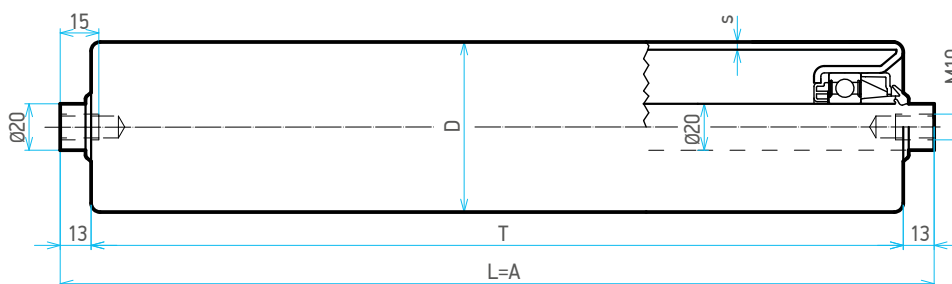
If the conveyor frame is sufficiently rigid, the rollers with tapped shaft can bear greater loads than those in the table.

The load capacity of the rollers in ATEX execution must be calculated according to a project duration of 30,000 h.

For more information, please contact the DugomRulli technical office.

RULLI SERIE 309

ROLLERS SERIES 309



Codice / Code		309015 M10	309022 M10	309016 M10	309019 M10	309017 M10	309018 M10
D		60	76	89	102	108	133
s		3	3	3	3	3,5	4
Cuscinetto / Bearing		6204	6204	6204	6204	6204	6204
Peso al mm / Weight per mm	a [kg]	0,0067	0,0079	0,0089	0,0098	0,0115	0,0153
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	0,451	0,533	0,589	0,663	0,613	0,746
L min. / Min. L	mm	110	115	115	115	115	115
L max. / Max. L	mm	2400	2600	2600	2800	2800	2800
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	ATEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.	10	25	50	100	200	300	400	500
Codice / Code D	v [m/sec]							
309015 M10 60	0,031	0,080	0,160	0,100	0,630	0,940	1,260	1,570
309022 M10 76	0,040	0,100	0,200	0,400	0,800	1,190	1,590	1,990
309016 M10 89	0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330
309019 M10 102	0,053	0,130	0,270	0,530	1,070	1,600	2,140	2,670
309017 M10 108	0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830
309018 M10 133	0,070	0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480

L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]																	
≤ 400	6.200	6.200	6.200	5.150	5.150	5.150	4.087	4.087	3.244	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
600	6.200	6.200	6.200	5.150	5.150	5.150	4.087	4.087	3.244	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
800	6.200	6.200	6.200	5.150	5.150	5.150	4.087	4.087	3.244	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
1000	4.546	6.200	6.200	4.546	5.150	5.150	4.087	4.087	3.244	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
1200	3.136	6.200	6.200	3.136	5.150	5.150	3.136	4.087	3.136	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
1400	2.282	4.837	6.200	2.282	4.837	5.150	2.282	4.087	2.282	3.244	2.282	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
1600	1.726	3.675	6.045	1.726	3.675	5.150	1.726	3.675	1.726	3.244	1.726	2.575	1.726	2.249	1.726	2.044	1.726	1.897
1800	1.341	2.875	4.743	1.341	2.875	4.743	1.341	2.875	1.341	2.875	1.341	2.575	1.341	2.249	1.341	2.044	1.341	1.897
2000	1.064	2.300	3.808	1.064	2.300	3.808	1.064	2.300	1.064	2.300	1.064	2.300	1.064	2.249	1.064	2.044	1.064	1.897
2200	857	1.872	3.113	857	1.872	3.113	857	1.872	857	1.872	857	1.872	857	1.872	857	1.872	857	1.872

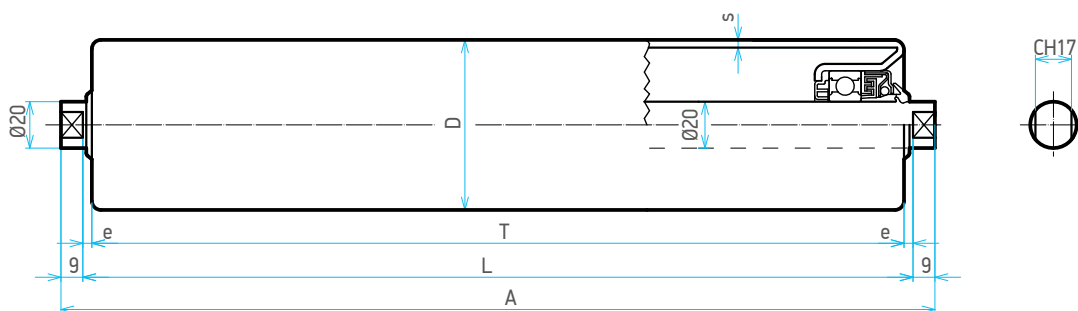
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
c	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

RULLI SERIE 309

ROLLERS SERIES 309



Codice / Code		309015	309022	309016	309019	309017	309018
D		60	76	89	102	108	133
s		3	3	3	3	3,5	4
e		9	4	4	4	4	4
Cuscinetto / Bearing		6204	6204	6204	6204	6204	6204
Peso al mm / Weight mm	a [kg]	0,0067	0,0079	0,0089	0,0098	0,0115	0,0153
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	0,451	0,533	0,589	0,663	0,613	0,746
L min. / Min. L	mm	110	115	115	115	115	115
L max. / Max. L	mm	2400	2600	2600	2800	2800	2800
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	ATEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500			
Codice / Code	D	v [m/sec]										
309015	60	0,031		0,080		0,160		0,100	0,630	0,940	1,260	1,570
309022	76		0,040		0,100		0,200	0,400	0,800	1,190	1,590	1,990
309016	89			0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330	
309019	102			0,053	0,130	0,270	0,530	1,070	1,600	2,140	2,670	
309017	108			0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830	
309018	133		0,070		0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480	

L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]																	
≤ 400	6.200	6.200	6.200	5.150	5.150	5.150	4.087	4.087	3.244	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
600	5.770	5.763	5.724	4.803	4.796	4.757	4.087	4.087	3.244	3.244	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
800	5.136	5.127	5.074	4.169	4.160	4.107	3.610	3.548	3.167	3.105	2.575	2.575	2.249	2.249	2.044	2.044	1.897	1.897
1000	4.546	4.729	4.661	3.772	3.762	3.694	3.214	3.135	2.771	2.692	2.419	2.340	2.248	2.169	2.044	2.044	1.897	1.897
1200	3.136	4.437	4.355	3.136	3.470	3.388	2.925	2.830	2.482	2.386	2.130	2.035	1.959	1.864	1.851	1.755	1.774	1.678
1400	2.282	4.200	4.104	2.282	3.233	3.137	2.282	2.578	2.247	2.135	1.895	1.783	1.724	1.612	1.616	1.504	1.539	1.427
1600	1.726	3.675	3.881	1.726	3.025	2.914	1.726	2.356	1.726	1.913	1.689	1.561	1.518	1.390	1.410	1.281	1.333	1.204
1800	1.341	2.875	3.674	1.341	2.832	2.707	1.341	2.148	1.341	1.705	1.341	1.353	1.328	1.182	1.219	1.074	1.142	997
2000	1.064	2.300	3.474	1.064	2.300	2.507	1.064	1.948	1.064	1.505	1.064	1.153	1.064	982	1.036	874	959	797
2200	857	1.872	3.113	857	1.872	2.308	857	1.750	857	1.307	857	955	857	784	854	676	777	599

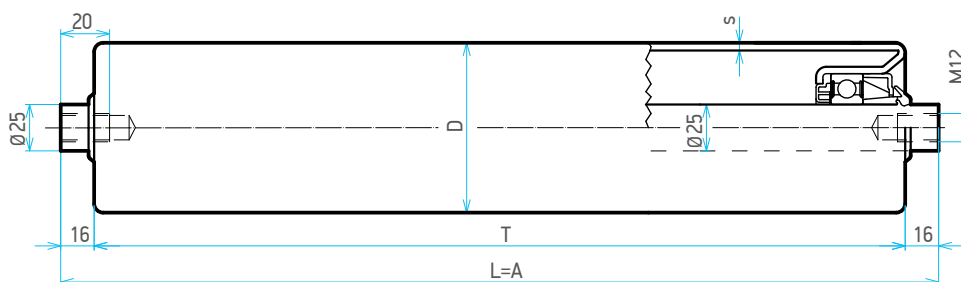
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
c	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

RULLI SERIE 312

ROLLERS SERIES 312



Codice / Code		312041 M12	312011 M12	312012 M12	312013 M12	312014 M12
D		60	89	108	133	159
s		5	3	3,5	4	4
Cuscinetto / Bearing		6205	6205	6205	6205	6205
Peso al mm / Weight per mm	a [kg]	0,0107	0,0103	0,0129	0,0167	0,0192
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	0,408	0,713	0,777	0,949	1,130
L min. / Min. L	mm	122	122	122	122	122
L max. / Max. L	mm	2600	2800	2800	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	ATEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500
Codice / Code	D	v [m/sec]							
312041 M12	60	0,031	0,08	0,16	0,31	0,630	0,940	1,260	1,570
312011 M12	89	0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330
312012 M12	108	0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830
312013 M12	133	0,070	0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480
312014 M12	159	0,083	0,210	0,420	0,830	1,670	2,500	3,330	4,160

L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]																			
≤ 600	8.000	8.000	8.000	7.422	7.422	7.422	5.891	5.891	5.891	4.676	4.676	4.676	3.711	3.711	3.242	3.242	2.945	2.945	2.734	2.734
800	8.000	8.000	8.000	7.422	7.422	7.422	5.891	5.891	5.891	4.676	4.676	4.676	3.711	3.711	3.242	3.242	2.945	2.945	2.734	2.734
1000	6.839	8.000	8.000	6.839	7.422	7.422	5.891	5.891	5.891	4.676	4.676	4.676	3.711	3.711	3.242	3.242	2.945	2.945	2.734	2.734
1200	4.716	8.000	8.000	4.716	7.422	7.051	4.716	5.891	5.891	4.676	4.676	4.676	3.711	3.711	3.242	3.242	2.945	2.945	2.734	2.734
1400	3.430	7.938	8.000	3.430	7.422	6.698	3.430	5.891	5.302	3.430	3.975	4.208	3.430	3.340	3.242	2.918	2.945	2.651	2.734	2.461
1600	2.591	6.045	8.000	2.591	6.045	6.363	2.591	5.891	4.772	2.591	3.378	3.788	2.591	3.006	2.591	2.626	2.591	2.385	2.591	2.215
1800	2.012	4.743	8.000	2.012	4.743	6.045	2.012	4.743	4.295	2.012	3.041	3.409	2.012	2.705	2.012	2.363	2.012	2.147	2.012	1.993
2000	1.593	3.808	8.000	1.593	3.808	5.743	1.593	3.808	3.865	1.593	2.432	2.727	1.593	2.435	1.593	2.127	1.593	1.932	1.593	1.794
2200	1.281	3.113	6.607	1.281	3.113	5.456	1.281	3.113	3.479	1.281	1.946	2.182	1.281	2.191	1.281	1.914	1.281	1.739	1.281	1.614

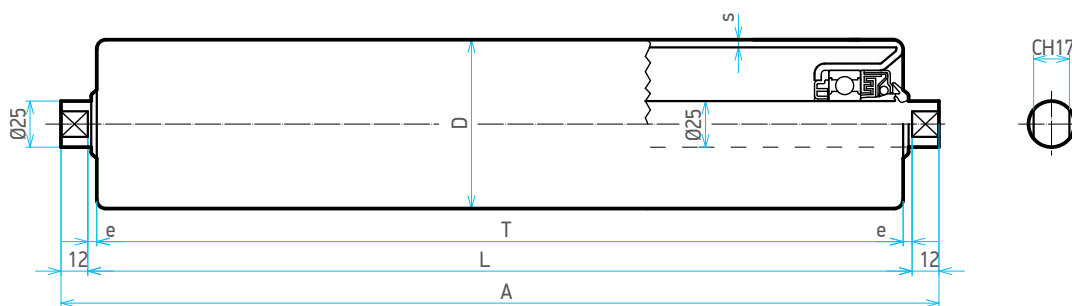
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
C	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

RULLI SERIE 312

ROLLERS SERIES 312



Codice / Code		312041	312011	312012	312013	312014
D		60	89	108	133	159
s		5	3	3,5	4	4
e		8	4	4	4	4
Cuscinetto / Bearing		6205	6205	6205	6205	6205
Peso al mm / Weight per mm	a [kg]	0,0107	0,0103	0,0129	0,0167	0,0192
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	0,408	0,713	0,777	0,949	1,130
L min. / Min. L	mm	122	122	122	122	122
L max. / Max. L	mm	2600	2800	2800	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	ATEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.		10		25		50		100		200	300	400	500
Codice / Code	D	v [m/sec]											
312041	60	0,031		0,08		0,16		0,310		0,630	0,940	1,260	1,570
312011	89		0,047		0,120		0,230		0,470	0,930	1,400	1,860	2,330
312012	108			0,057		0,140		0,280		0,570	1,130	1,700	2,260
312013	133			0,070		0,170		0,350		0,700	1,390	2,090	2,790
312014	159			0,083		0,210		0,420		0,830	1,670	2,500	3,330

L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]														
≤ 600	8.000	8.000	8.000	7.422	7.422	7.422	5.891	5.891	5.891	4.676	4.676	3.711	3.242	2.945	2.734
800	7.717	7.781	7.717	6.539	6.603	6.539	5.891	5.891	5.859	4.676	4.676	3.711	3.242	2.945	2.734
1000	6.870	6.952	6.870	5.692	5.774	5.692	5.012	5.094	5.012	4.472	4.472	3.711	3.242	2.945	2.734
1200	4.716	6.370	6.271	4.712	5.192	5.093	4.413	4.512	4.413	3.873	3.873	3.444	3.236	2.945	2.734
1400	3.430	5.918	5.801	3.430	4.740	4.623	3.443	4.060	3.943	3.403	3.403	2.975	2.766	2.634	2.541
1600	2.591	5.539	5.405	2.591	4.361	4.227	2.591	3.681	3.546	2.591	3.006	2.511	2.369	2.238	2.144
1800	2.012	4.743	5.050	2.012	4.024	3.872	2.012	3.344	3.192	2.012	2.652	2.012	2.012	1.883	1.789
2000	1.593	3.808	4.720	1.593	3.712	3.542	1.593	3.031	2.862	1.593	2.322	1.593	1.593	1.553	1.459
2200	1.281	3.113	4.404	1.281	3.113	3.226	1.281	2.732	2.545	1.281	2.005	1.281	1.281	1.237	1.143

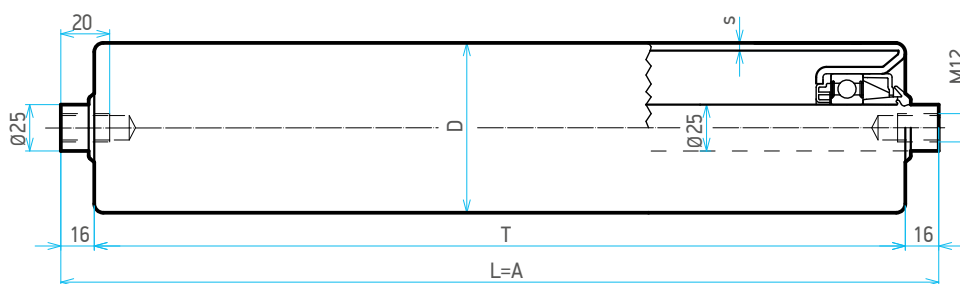
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
C	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

RULLI SERIE 312P

ROLLERS SERIES 312P



Codice / Code		312021 M12	312022 M12	312023 M12	312024 M12
D		89	108	133	159
s		3	3,5	4	4
Cuscinetto / Bearing		6305	6305	6305	6305
Peso al mm / Weight per mm	a [kg]	0,0103	0,0129	0,0167	0,0192
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	1,021	1,051	1,338	1,475
L min. / Min. L	mm	128	128	128	128
L max. / Max. L	mm	2800	2800	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV	<input type="checkbox"/>			
	ATEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500				
Codice / Code D		v [m/sec]											
312021 M12 89		0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330				
312022 M12 108		0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830				
312023 M12 133		0,070	0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480				
312024 M12 159		0,083	0,210	0,420	0,830	1,670	2,500	3,330	4,160				
L		Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]											
≤ 600		11.000	11.000	11.000	11.000	9.228	9.228	7.324	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283
800		11.000	11.000	11.000	11.000	9.228	9.228	7.324	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283
1000		11.000	11.000	11.000	11.000	9.228	9.228	7.324	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283
1200		10.849	11.000	10.849	11.000	9.228	9.228	7.324	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283
1400		7.938	11.000	7.938	11.000	7.938	9.228	7.324	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283
1600		6.045	11.000	6.045	11.000	6.045	9.228	6.045	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283
1800		4.743	10.002	4.743	10.002	4.743	9.228	4.743	7.324	4.743	4.743	4.614	4.283
2000		3.808	8.054	3.808	8.054	3.808	8.054	3.808	7.324	3.808	3.808	3.808	3.808
2200		3.113	6.607	3.113	6.607	3.113	6.607	3.113	6.607	3.113	3.113	3.113	3.113

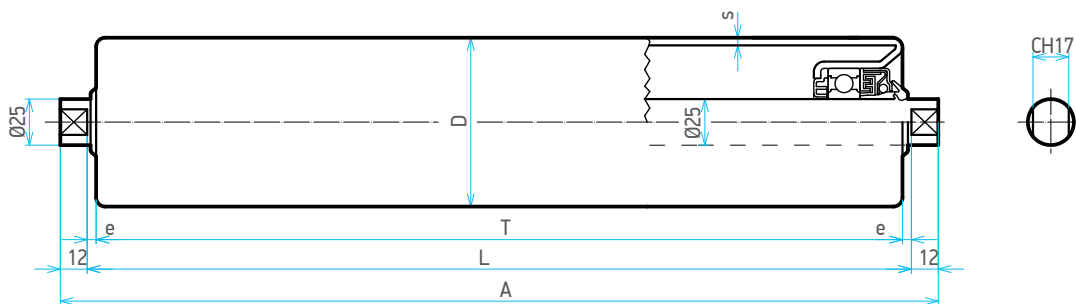
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
C	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

RULLI SERIE 312P

ROLLERS SERIES 312P



Codice / Code		312021	312022	312023	312024
D		89	108	133	159
s		3	3,5	4	4
Cuscinetto / Bearing		6305	6305	6305	6305
Peso al mm / Weight per mm	a [kg]	0,0103	0,0129	0,0167	0,0192
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	1,021	1,051	1,338	1,475
L min. / Min. L	mm	128	128	128	128
L max. / Max. L	mm	2800	2800	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV	<input type="checkbox"/>			
	ATEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500				
Codice / Code	D	v [m/sec]											
312021	89	0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330				
312022	108	0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830				
312023	133	0,070	0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480				
312024	159	0,083	0,210	0,420	0,830	1,670	2,500	3,330	4,160				
L		Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]											
≤ 600		11.000	9.892	8.768	7.324	5.813	5.078	4.614	4.283				
800		10.528	8.581	7.457	6.565	5.793	5.078	4.614	4.283				
1000		9.738	7.792	6.668	5.775	5.694	4.986	4.641	4.268				
1200		9.186	7.239	6.115	5.222	5.124	4.415	4.071	3.698				
1400		7.938	6.810	5.686	4.793	4.677	3.969	3.624	3.251				
1600		6.045	6.045	5.326	4.433	4.300	3.591	3.247	2.874				
1800		4.743	4.743	4.743	4.114	3.963	3.254	2.910	2.692				
2000		3.808	3.808	3.808	3.808	3.649	2.941	2.596	2.379				
2200		3.113	3.113	3.113	3.113	3.348	2.640	2.295	1.923				

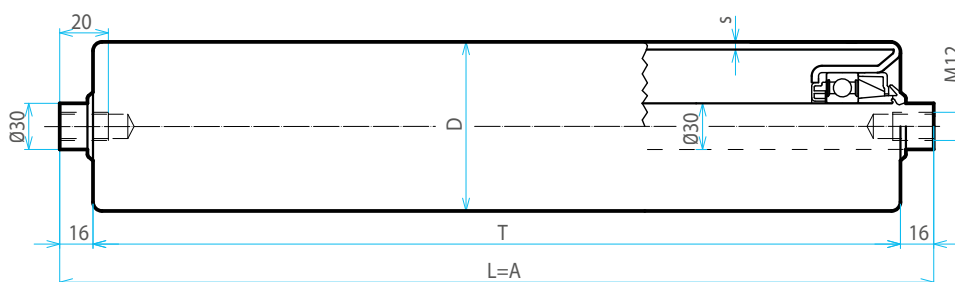
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
C	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
Pr = L · a + f [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: **Pr = L · a + f** [kg]

RULLI SERIE 313

ROLLERS SERIES 313



Codice / Code	313021 M12	313022 M12	313023 M12	313024 M12
D	89	108	133	159
s	3	3,5	4	4
Cuscinetto / Bearing	6206	6206	6206	6206
Peso al mm / Weight per mm	a [kg] 0,0120	0,0146	0,0184	0,0209
Peso fisso / Fixed weight	f [kg] 1,006	1,035	1,214	1,505
L min. / Min. L	mm 128	128	128	128
L max. / Max. L	mm 2800	2800	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ATEX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.	10	25	50	100	200	300	400	500					
Codice / Code D	v [m/sec]												
313021 M12 89	0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330					
313022 M12 108	0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830					
313023 M12 133	0,070	0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480					
313024 M12 159	0,083	0,210	0,420	0,830	1,670	2,500	3,330	4,160					
L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]												
≤ 800	11.000	11.000	10.017	10.017	7.950	7.950	6.310	6.310	5.008	5.008	4.375	3.975	3.690
1000	11.000	11.000	10.017	10.017	7.950	7.950	6.310	6.310	5.008	5.008	4.375	3.975	3.690
1200	10.849	11.000	10.017	10.017	7.950	7.950	6.310	6.310	5.008	5.008	4.375	3.975	3.690
1400	7.938	11.000	7.938	10.017	7.938	7.950	6.310	6.310	5.008	5.008	4.375	3.975	3.690
1600	6.045	11.000	6.045	10.017	6.045	7.950	6.045	6.310	5.008	5.008	4.375	3.975	3.690
1800	4.743	10.002	4.743	10.002	4.743	7.950	4.743	6.310	4.743	5.008	4.375	3.975	3.690
2000	3.808	8.054	3.808	8.054	3.808	7.950	3.808	6.310	3.808	5.008	3.808	3.808	3.690
2200	3.113	6.607	3.113	6.607	3.113	6.607	3.113	6.310	3.113	5.008	3.113	3.113	3.113

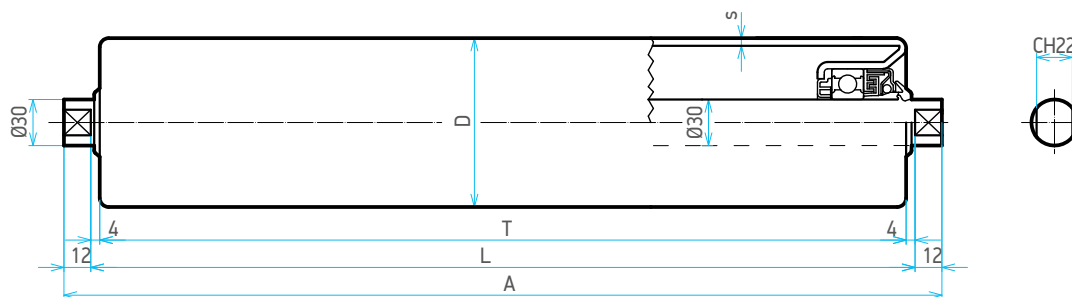
Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
C	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
Pr = L · a + f [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: **Pr = L · a + f** [kg]

RULLI SERIE 313

ROLLERS SERIES 313



Codice / Code	313021	313022	313023	313024
D	89	108	133	159
s	3	3,5	4	4
Cuscinetto / Bearing	6206	6206	6206	6206
Peso al mm / Weight per mm	a [kg] 0,0120	0,0146	0,0184	0,0209
Peso fisso / Fixed weight	f [kg] 1,006	1,035	1,214	1,505
L min. / Min. L	mm 128	128	128	128
L max. / Max. L	mm 2800	2800	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB XA XT TB <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PG PV <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ATEX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

n [giri/min] R.p.m.	10	25	50	100	200	300	400	500
Codice / Code D	v [m/sec]							
313021 89	0,047	0,120	0,230	0,470	0,930	1,400	1,860	2,330
313022 108	0,057	0,140	0,280	0,570	1,130	1,700	2,260	2,830
313023 133	0,070	0,170	0,350	0,700	1,390	2,090	2,790	3,480
313024 159	0,083	0,210	0,420	0,830	1,670	2,500	3,330	4,160
L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roll [N]							
≤ 800	11.000	10.017	7.950	6.310	5.008	4.375	3.975	3.690
1000	11.000	9.862	7.950	6.310	5.008	4.375	3.975	3.690
1200	10.541	8.794	7.786	6.310	5.008	4.375	3.975	3.690
1400	7.938	7.938	6.980	6.180	5.008	4.375	3.975	3.690
1600	6.045	6.045	6.192	5.526	4.890	4.375	3.975	3.690
1800	4.743	4.743	5.612	4.743	4.328	4.176	3.867	3.533
2000	3.808	3.808	5.089	3.808	3.808	3.653	3.344	3.010
2200	3.113	3.113	4.601	3.113	3.113	3.165	2.856	2.522

Durata [h] M10 life-Hours	10000	20000	30000
C	1	0,794	0,693

Per il significato delle sigle si rimanda al capitolo 01C.
 Il peso **Pr** del rullo può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

For the meaning of symbols please refer to Chapter 01C.
 The weight **Pr** of a roller can be calculated according the formula
 below: $Pr = L \cdot a + f$ [kg]