

### 3.9 Seconda entrata

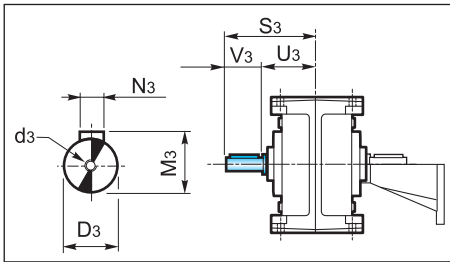
### 3.9 Second input

### 3.9 Zweiter Antrieb

A richiesta è possibile fornire il riduttore con entrata supplementare.

On request it is possible to supply the gearbox with an additional input.

Auf Wunsch ist das Getriebe mit Zusatzantrieb lieferbar.



	ZA...											
	80B	100B	125B	160B	180B	200B	80C	100C	125C	160C	180C	200C
D3 <sub>g6</sub>	14	19	24	28	28	38	14	14	19	24	24	28
d3	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M6	M6	M8	M8	M8	M8
N3	5	6	8	8	8	10	5	5	6	8	8	8
M3	16.3	21.8	27.3	31.3	31.3	41.3	16.3	16.3	21.8	27.3	27.3	31.3
S3	95	117.5	140	170	190	230	95	107.5	130	160	180	210
U3	65	77.5	90	110	130	150	65	77.5	90	110	130	150
V3	30	40	50	60	60	80	30	30	40	50	50	60

### 3.10 Accessori

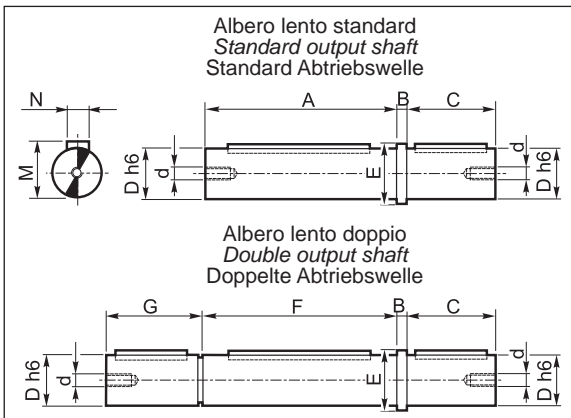
### 3.10 Accessories

### 3.10 Zubehör

#### Albero lento

#### Output shaft

#### Abtriebswelle



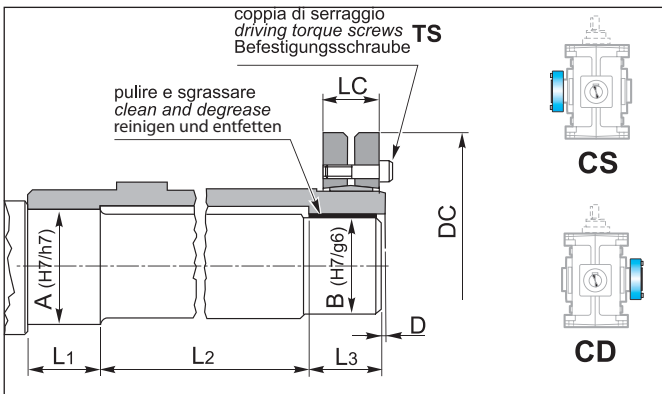
	Z...						
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C	225A 200B 200C
A	114	129	129	154	154	179	219
B	5	6	6	8	8	10	12
C	50	60	60	80	80	100	125
D <sub>h6</sub>	24	32	35	42	45	55	70
d	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12
E	30	40	43	50	53	65	80
F	115	130	—	155	—	180	220
G	49	59	—	79	—	99	124
M	27	35	38	45	48.5	59	74.5
N	8	10	10	12	14	16	20

Materiale albero lento: **C45**  
Output shaft material: **C45**  
Material der Abtriebswelle: **C45**

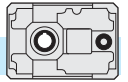
#### Albero lento cavo con calettatore

#### Hollow output shaft with shrink disc

#### Abtriebshohlwelle mit Schrupfscheibe



	Z						
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C	225A 200B 200C
A	27	37	47	57	72	92	102
B	25	35	45	55	70	90	100
D	2	2	2	2	2	3	3
DC	60	80	100	115	155	188	215
LC	22	26	31	31	39	50	54
L <sub>1</sub>	36	39	45	50	60	70	80
L <sub>2</sub>	68	82	100	115	143	175	200
L <sub>3</sub>	36	39	45	50	60	70	80
TS (Nm)	4	12	12	12	30	59	59



### Kit protezione albero cavo

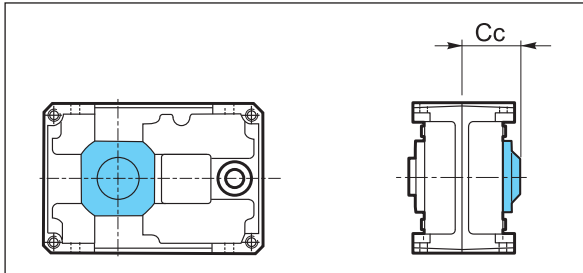
A richiesta è possibile predisporre il riduttore con un kit di protezione dell'albero cavo. Tale protezione, essendo dotata di un'opportuna guarnizione, impedisce ad eventuali fluidi, presenti nell'ambiente di lavoro, di venire a contatto con l'albero cavo del riduttore oltre ad impedire il contatto con corpi estranei. Le dimensioni di ingombro sono riportate nella tabella seguente.

### Hollow shaft protection kit

On request we can supply a hollow shaft protection kit. The kit features a gasket which prevents any contact between hollow shaft and foreign bodies or fluids existing in the working environment. Over-all dimensions are reported in the following table.

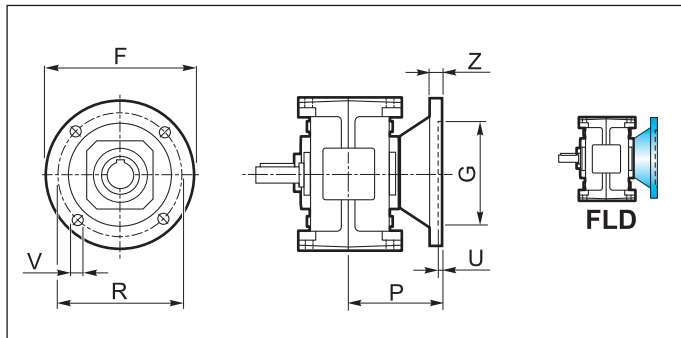
### Schutzvorrichtung für die Hohlwelle

Auf Wunsch ist eine Schutzvorrichtung für die Hohlwelle lieferbar. Die Schutzvorrichtung weist eine Dichtung auf, die zur Vermeidung von irgendwelchem Kontakt zwischen Hohlwelle und Fremdkörper oder Flüssigkeiten der Arbeitsumgebung dient. In der folgenden Tabelle wird den Raumbedarf angegeben.



Cc	Z						
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C	225A 200B 200C
Cc	79.5	87	105	120.5	141.5	167.5	191.5

### Flangia uscita

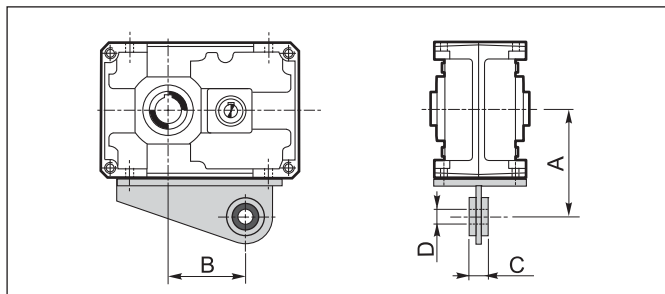


### Output flange

### Abtriebsflansch

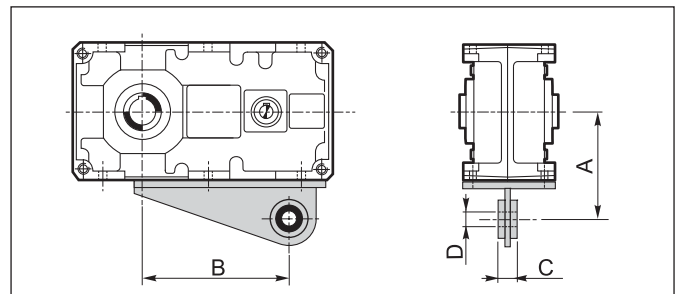
	Z...					
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C
F	160	200	250	300	350	400
G <sub>G6</sub>	110	130	180	230	250	300
R	130	165	215	265	300	350
P	87	100	125	150	180	215
U	4	4.5	5	5	6	6
V	12	12	14	16	18	20
Z	10	12	16	20	25	30
kg	2	3.2	5	8	12.5	24

### Braccio di reazione



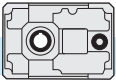
### Torque arm

### Drehmomentstütze



	Z					
	71A	90A	112A	140A	180A	225A
A	123	140	172	205	260	325
B	84	116	144	189	247.5	319
C	25	25	30	30	35	45
D	20	20	25	25	35	40

	Z					
	80B 80C	100B 100C	125B 125C	160B 160C	180B 180C	200B 200C
A	130	160	190	240	280	300
B	170	214	276	354.5	367	456.5
C	25	30	30	35	45	45
D	20	25	25	35	40	40



### Dispositivo antiritorno

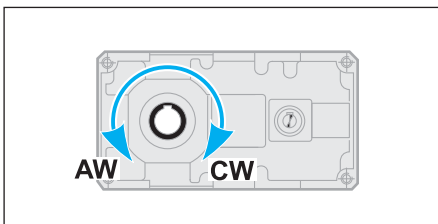
Il riduttore ad assi paralleli presenta valori di rendimento statico (e dinamico) molto elevati: per questo motivo non è garantita spontaneamente l'irreversibilità statica. L'irreversibilità statica si realizza quando, a riduttore fermo, l'applicazione di un carico all'albero lento non pone in rotazione l'asse entrato. Pertanto, per garantire l'irreversibilità del moto, a riduttore fermo, occorre predisporre il riduttore stesso con un opportuno dispositivo antiritorno, fornibile a richiesta solo nel caso di riduttore a 2 o 3 stadi di riduzione (Z..B e Z...C). Tale dispositivo permette la rotazione dell'albero lento solo nel senso desiderato, da specificare all'atto dell'ordine.

### Backstop device

*Parallel shaft gearboxes feature quite high values of static (and dynamic) efficiency: for this reason spontaneous static irreversibility is not guaranteed. Static irreversibility, with motionless gearbox, occurs when the application of a load on the output shaft does not cause rotation of the input axis. In order to guarantee motion irreversibility, with motionless gearbox, it is necessary to fit a backstop device, which is available on request only for gearbox with 2 or 3 reduction stages (Z..B and Z...C). The backstop device enables rotation of the output shaft only in the required direction, which is to be specified when ordering.*

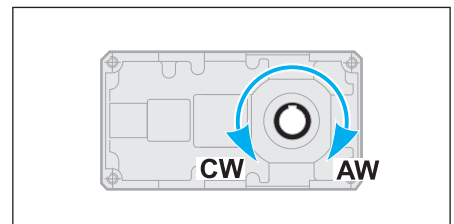
### Rücklaufsperr

Parallelengetriebe haben weisen sehr hohen statischen (und dynamischen) Wirkungsgrade: deshalb wird keine spontane statische Irreversibilität garantiert. Statische Irreversibilität bei stillstehenden Getriebe hat man, wenn die Applikation einer Last auf die Abtriebswelle keine Drehung der Antriebswelle verursacht. Um Irreversibilität der Bewegung bei stillstehendem Getriebe zu sichern, soll eine Rücklaufsperr montiert werden. Die Rücklaufsperr wird auf Wunsch nur für Getriebe mit entweder 2 oder 3 Untersetzungsstufen (Z.B und Z...C) geliefert. Die Rücklaufsperr ermöglicht, dass die Abtriebswelle nur in der gewünschten Richtung dreht (gewünschte Richtung beim Bestellen angeben).



**CW** Rotazione oraria  
Clockwise rotation  
Im Uhrzeigersinn

**AW** Rotazione antioraria  
Anti-clockwise rotation  
Gegen den Uhrzeigersinn



**Nel caso in cui sia presente il dispositivo antiritorno è necessario l'utilizzo di olio lubrificante sintetico, classe di viscosità ISO 150.**

**The utilization of synthetic oil, viscosity class ISO 150, is necessary for the gearboxes equipped with back stop device**

**Getriebe mit einer Rücklaufsperr müssen mit synthetischem Öl (Viskosität ISO150) betrieben werden.**

Nella tabella seguente (tab 3) sono indicati i valori dei momenti torcenti nominali massimi ( $T_{2Mmax}$ ), riferiti all'albero uscita, garantiti dal dispositivo di antiritorno, per ogni rapporto di riduzione e per ogni grandezza di riduttore. Se, in corrispondenza dell'albero lento, viene applicata una coppia maggiore di quella indicata, l'irreversibilità del moto non è più garantita. Questi valori di coppia non sono da confondere con quelli riportati nella tabella riguardante i dati tecnici dei riduttori. Infatti, si noti come in tabella siano stati messi in evidenza i valori di coppia garantiti (in uscita) dal dispositivo antiretro che risultano essere minori dei massimi valori di coppia motrice trasmissibili, con fattore di servizio  $F_s = 1$ , dal riduttore.

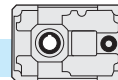
*The following table (tab.3) shows the max. rated torques ( $T_{2Mmax}$ ) at gearbox output guaranteed by the backstop device, for each ratio and each gearbox size. If a higher torque is applied at gearbox output, motion irreversibility is no longer guaranteed. These torque values are not to be confused with the values reported in the gearbox specifications tables. Please note that the torque values guaranteed (at output) by the backstop device are lower than the max. driving torque values transmissible by the gearbox, with service factor  $F_s = 1$ .*

In der folgenden Tabelle (Tab. 3) werden die max. Nenn Drehmomente am Abtrieb angegeben ( $T_{2Mmax}$ ), die die Rücklaufsperr je nach Untersetzungsverhältnis und Getriebegröße garantiert. Falls am Abtrieb ein höheres Drehmoment eingesetzt wird, dann ist die Irreversibilität der Bewegung nicht mehr garantiert. Diese Drehmomente sind nicht mit den Werten zu verwechseln, die in der Tabelle der technischen Daten der Getriebe angegeben werden. Die von der Rücklaufsperr (am Abtrieb) garantierten Drehmomente sind niedriger als die von Getriebe übersetzbaren max. Drehmomente, unter Berücksichtigung eines Betriebsfaktors  $F_s = 1$ .

**Vedere paragrafo 1.5 per la verifica del dispositivo antiritorno.**

**To check the back stop device pls see paragraph 1.5.**

**Für die Überprüfung der Rücklaufsperr siehe Abschnitt 1.5.**



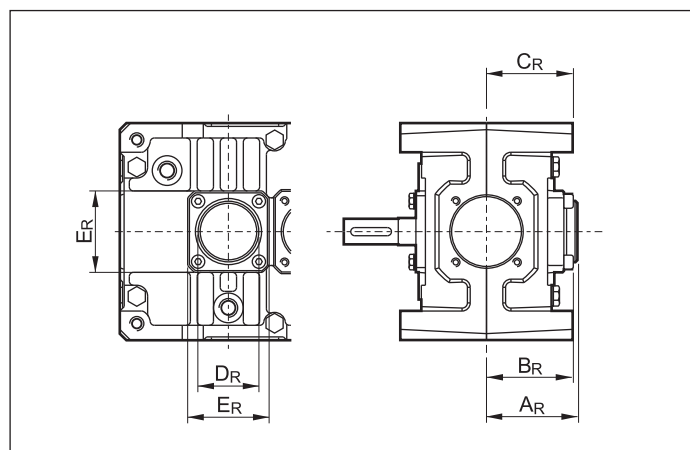
**Coppia massima garantita in uscita dal dispositivo antiritorno**  
**Max. output torque guaranteed by the backstop device**  
**Von der Rücklauf Sperre garantierten max. Abtriebsdrehmomente**

Tab. 3

	$T_{2M} \text{ max}$ [Nm]									
	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63
<b>Z80B</b>	—	544	692	830	1086	1301	1656	1985	2566	3319
<b>Z100B</b>	—	850	1082	1297	1697	2033	2588	3101	4010	5186
<b>Z125B</b>	—	1870	2380	2853	3733	4473	5693	6822	8822	11409
<b>Z160B</b>	—	3944	5019	6017	7873	9435	12006	14388	18606	24062
<b>Z180B</b>	6093	7808	9433	11705	15594	18828	23357	31608	—	—
<b>Z200B</b>	6266	7522	9245	12509	15022	18452	22597	—	—	—

	$T_{2M} \text{ max}$ [Nm]									
	40	50	63	80	100	125	160	200	250	
<b>Z80C</b>	—	1400	1678	2135	2814	3371	4291	5550	6650	
<b>Z100C</b>	—	2770	3318	4223	5529	6625	8432	10905	13066	
<b>Z125C</b>	—	4328	5185	6599	8639	10352	13175	17038	20416	
<b>Z160C</b>	—	9521	11407	14518	19006	22774	28985	37484	44915	
<b>Z180C</b>	—	9689	11702	14518	18134	22497	28985	36201	44915	
<b>Z200C</b>	16399	19693	24186	29615	39316	48283	59125	—	—	

Valori di coppia garantiti inferiori alla  $T_{2M}$     Torque values guaranteed lower than  $T_{2M}$  value    Zuverlässige Drehmomente unter  $T_{2M}$  Wert



	AR	BR	CR	DR	ER
<b>Z 80C</b>	59	57	63.5	52	60
<b>Z 80B</b>	67	56	63.5	45	60
<b>Z 100C</b>	72	61	75	45	60
<b>Z 100B</b>	71.5	63.5	75	55	80
<b>Z 125C</b>	86.5	78.5	87.5	55	80
<b>Z 125B</b>	86.5	81	87.5	60	90
<b>Z 160C</b>	96.5	91	107.5	60	90
<b>Z 180B</b>	127	114	127.5	80	100
<b>Z 180C</b>	108	108	127.5	60	90
<b>Z 160B</b>	106.5	95	107.5	70	100
<b>Z 200C</b>	126.5	115	145	70	100
<b>Z 200B</b>	125	116	145	90	130

Dimensioni riferite alla versione con antiretro    Dimensions of the version with backstop device    Abmessungen der Version mit Rücklauf Sperre

### 3.11 Giochi angolari

Bloccando l'albero di entrata, il gioco viene misurato sull'albero uscita ruotandolo nelle due direzioni ad applicando la coppia strettamente necessaria a creare il contatto tra i denti degli ingranaggi, al massimo pari al 2% della coppia massima garantita dal riduttore. Nella tabella seguente sono riportati i valori indicativi del gioco angolare (in minuti di angolo).

### 3.11 Angular backlash

After having blocked the input shaft, the angular backlash can be measured on the output shaft by rotating it in both directions and applying the torque which is strictly necessary to create a contact between the teeth of the gears. The applied torque should be at most 2% of the max. torque guaranteed by the gearbox. The following table reports the approximate values of the angular backlash (in minutes of arc).

### 3.11 Winkelspiel

Nachdem die Antriebswelle blockiert worden ist, kann das Winkelspiel an der Abtriebswelle gemessen werden. Dabei soll die Abtriebswelle in beiden Richtungen gedreht und ein Drehmoment ausgeübt werden, das zur Entstehen eines Kontaktes zwischen den Zähnen genügt. Das ausgeübte Drehmoment soll höchstens 2% des max. vom Getriebe garantierten Drehmoment sein. Die folgende Tabelle zeigt die Näherungswerte des Winkelspiels (in Bogenminuten).

Gioco angolare / Backlash / Winkelspiel (1')					
<b>Z..A</b>	10-16	<b>Z..B</b>	16-20	<b>Z..C</b>	20-25