

7.1. RIDUTTORI “SMW”

7.1. SMW GEARBOXES

7.1. GETRIEBE DER BAUREIHE “SMW”

	Indice / Index / Inhalt	pagina / page / seite
7.1.1	Descrizione riduttori SMW	76
7.1.1	<i>SMW gearbox description</i>	76
7.1.1	Getriebebeschreibung	76
7.1.2	Dati tecnici e tavole dimensionali SMW	79
7.1.2	<i>SMW Technical specifications and dimensional drawings</i>	79
7.1.2	Technische daten und massbilder	79
7.1.3	Istruzioni per installazione argano con SMW	88
7.1.3	<i>Installation instructions for winch with SMW</i>	88
7.1.3	Installationsanweisungen für seilwinden “SMW”	88
7.1.4	Tabelle e tolleranze di montaggio SMW	92
7.1.4	<i>SMW installation tolerance table</i>	92
7.1.4	Tabelle der einbautoleranzen für “SMW” - getriebe	92
7.1.5	Freni lamellari per SMW	94
7.1.5	<i>Lamellar brakes for SMW</i>	94
7.1.5	Lamellenbremsen	94

7.1. RÉDUCTEURS “SMW”
7.1. REDUCTORES “SMW”
7.1. REDUTORES “SMW”

	Sommaire / Índice / Índice	page / página / página
7.1.1	Description des réducteurs	77
7.1.1	<i>Descripción de los reductores</i>	77
7.1.1	Descrição dos redutores	77
7.1.2	Caractéristiques techniques et planches des dimensions	79
7.1.2	<i>Datos técnicos y planos dimensionales</i>	79
7.1.2	Dados técnicos e tabelas dimensionais	79
7.1.3	Instructions d’installation du treuil “SMW”	89
7.1.3	<i>Instrucciones de instalación del cabrestante “SMW”</i>	89
7.1.3	Instruções para a instalação do cabrestante “SMW”	89
7.1.4	Table de tolérance montage “SMW”	92
7.1.4	<i>Tabla de tolerancias para el montaje del “SMW”</i>	92
7.1.4	Tabela de tolerâncias da montagem “SMW”	92
7.1.5	Freins à lamelles SMW	94
7.1.5	<i>Frenos de láminas para la serie “SMW”</i>	94
7.1.5	Freios lamelares	94

7.1.1. DESCRIZIONE RIDUTTORI "SMW"

7.1.1. SMW GEARBOX DESCRIPTION

7.1.1. GETRIEBEBESCHREIBUNG



SMW

Tipo riduttore
Gearbox type
Getriebetyp

18004

12004, 18004, 25004, 35004

Grandezza
Size
Getriebegröße

G4

Solo nel caso di montaggio in coppia e contrapposti nello stesso tamburo
Only for installation in pairs at opposite ends of the same drum.
Nur bei Montage von zwei gegenüberliegenden Getrieben in die gleiche Trommel

137,9

Vedere tabella dati tecnici nelle specifiche pagine per ogni grand. di riduttore
See the relevant technical specifications table for all gearbox sizes
Siehe Tabelle der technischen Daten auf den spezifischen Seiten der Getriebegrößen

Rapporto effettivo
Effective ratio
Effektive Übersetzungsverhältnis

FLs960.12C

Tipo freno lamellare(vedere tabella dati tecnici freni)
Brake type: lamellar (see brake specifications table)
Typ der Lamellenbremse (siehe Tabelle der technischen Daten der Bremsen)

A.D.

Connessione diretta motore-riduttore
Direct motor-gearbox connection
Direkter Motor-Getriebe-Anschluss

Esempi di designazione
Sample model code
Beispiel der Kennzeichnung

SMW18004-G4/137,9/FLs960.12C-AD
SMW18004/137,9/FLs960.12C-AD

SMW

Type de réducteur
 Tipo de reductor
 Tipo de redutor

18004

12004, 18004, 25004, 35004

Grandeur
 Tamaño
 Tamanho

G4

Seulement en cas de montage en couple et opposés dans le même tambour
 Sólo si se montan dos reductores contrapuestos en el mismo tambor
 Somente no caso de montagem em par e contrapostos no mesmo tambor

137,9

Voir table des caractéristiques techniques page pour chaque dim. réducteur
 Véase la tabla datos técnicos que aparece en la página de cada reductor
 Consultar a tabela de dados técnicos nas páginas específicas para cada tamanho de redutor

Rapport effectif
 Relación efectiva
 Relação efetiva

FLs960.12C

Type de frein à lamelles (voir table des caractéristiques techniques des freins)
 Tipo de freno de láminas (véase la tabla de datos técnicos de los frenos)
 Tipo de freio lamelar (consultar a tabela de dados técnicos de freios)

A.D.

Connexion directe moteur -réducteur
 Conexión directa motor-reductor
 Conexão direta motor-redutor

Exemples de désignation
 Ejemplo de identificación
 Exemplos de designação

SMW18004-G4/137,9/FLs960.12C-AD
SMW18004/137,9/FLs960.12C-AD

7.1.2. DATI TECNICI E TAVOLE DIMENSIONALI

7.1.2. SMW TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DIMENSIONAL DRAWINGS

7.1.2. TECHNISCHE DATEN UND MASSBILDER

7.1.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PLANCHES DES DIMENSIONS

7.1.2. DATOS TÉCNICOS Y PLANOS DIMENSIONALES

7.1.2. DADOS TÉCNICOS E TABELAS DIMENSIONAIS

SMW

Type	T _{STAT} [Nm.]	T _B [Nm. ±10%]	Page
SMW12004	300.000	Prestazioni freni vedi capitolo "7.1.5 pag. 94) See section 7.1.5 (page 94) for brake performance specifications Leistungen der Bremsen siehe Kapitel 7.1.5 auf Seite 94 Performances freins voir chapitre 7.1.5 page 95 Para las prestaciones de los frenos, ver el capítulo 7.1.5 pág. 95. Para obter o desempenho dos freios, consultar o capítulo 7.1.5 à pág. 95	80
SMW18004	390.000		82
SMW25004	590.000		84
SMW35004	850.000		86

SMW12004

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

$i =$	90,5	106,1	118,8	136,2	161,8
FLs960	FLs960.14C	FLs960.12C	FLs960.10C		FLs960.8C
$T_{FEM \text{ M5/T5-L2}} \text{ [Nm.]}$	165.500	165.900	166.100	166.300	166.600
$T_{STAT} \text{ [Nm.]}$	300.000				

ATTENZIONE: per classi di appartenenza diverse dalle FEM M5(T5-L2), vedi tab. 1 pag 12.
Per valori diversi di $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contattare il Servizio Tecnico Commerciale Brevini Riduttori.

IMPORTANT: for mechanism groups other than FEM M5 (T5-L2), see table 1 on page 12.
For output speeds other than $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contact Brevini Riduttori's Technical Service.




ACHTUNG: für Zugehörigkeitsklassen, die von den FEM - Klassen M5(T5-L2) abweichen, siehe Tabelle 1, Seite 13.
Wenden Sie sich für Werte, die von $n_2 = 15 \text{ U/min}$ abweichen, an die technische Verkaufsberatung Brevini Riduttori.

ATTENTION: pour les classes d'appartenance différentes de FEM M5(T5-L2), voir tab. 1 page 13.
Pour les valeurs différentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contacter le Service technico-commercial Brevini Riduttori.

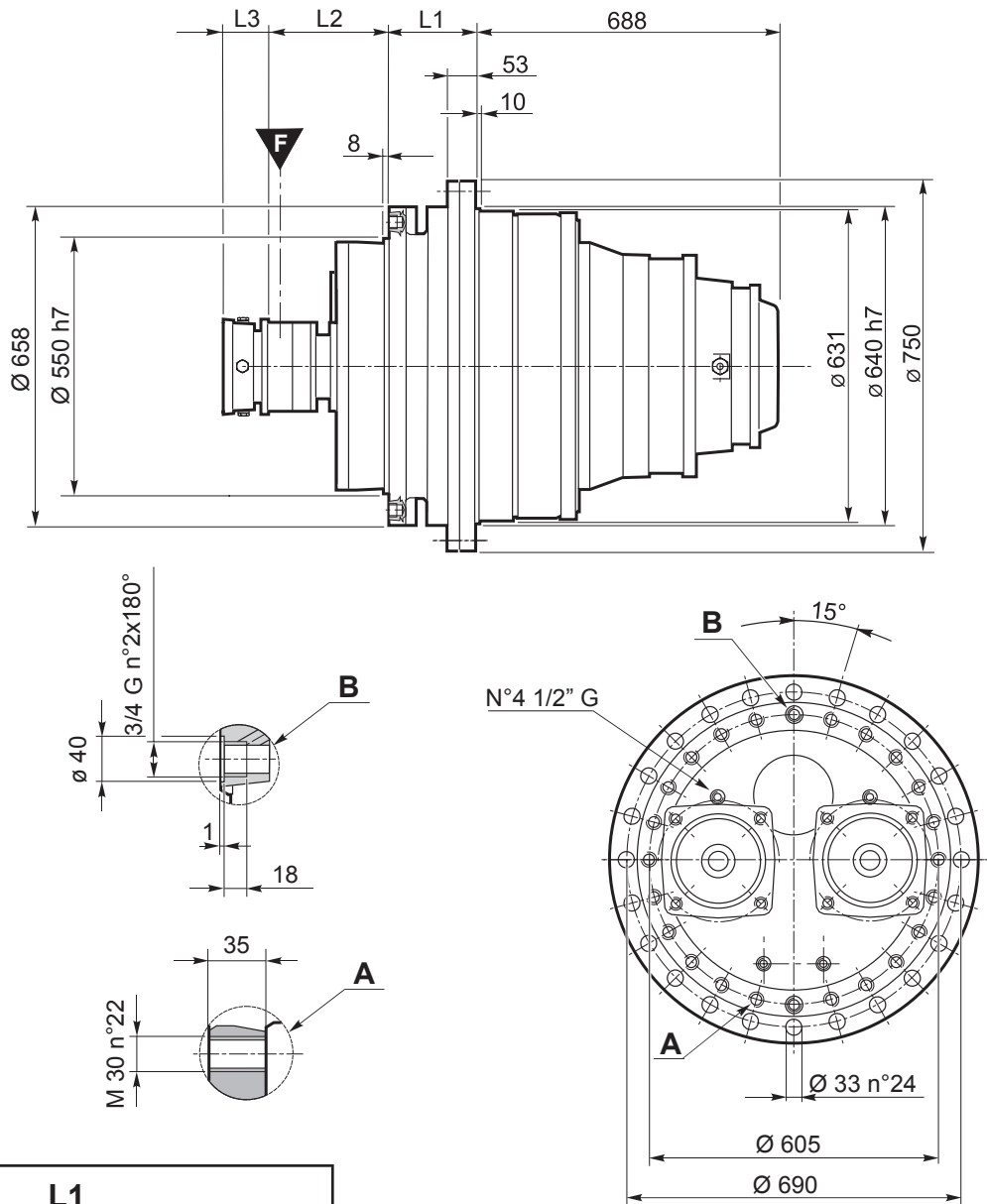
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

ATENÇÃO: para classes diferentes da FEM M5(T5-L2), consultar tab. 1 à pág. 14.
Para valores diferentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini Riduttori.

Type	Connection	Type	Connection
Hydromatik A6VM200 A	AD	AD	Integrated
Hydromatik A6VM250 Z			Integrated

Freni - Brakes - Bremsen - Freins - Frenos - Freios							Riduttore - Gearbox - Getriebe Réducteur - Reductor - Redutor	
	Type	$n_1 \text{ max}$ [rpm]	T_B [Nm. $\pm 10\%$]	P [bar]	Pmax [bar]			
AD	FLs960.8C	4.000	1.019	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.10C	4.000	1.274	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.12C	4.000	1.528	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.14C	4.000	1.783	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		

SMW12004



L1	
Standard	G4
182	180 ±2

	L2					
Motore - Motor- Motor Moteur - Motor - Motor	FLs750	FLs750-OR / AO	FLs960	FLs960-OR / AO	FLs875	FLs875-OR / AO
			352			
	L3					
Hydromatik A6VM200 A			80			
Hydromatik A6VM250 Z						

SMW18004

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

$i =$	92,6	108,5	121,0	137,9	161,8	198,8
FLs960	FLs960.18C	FLs960.14C		FLs960.12C	FLs960.10C	FLs960.8C
$T_{FEM \text{ M5/T5-L2}} \text{ [Nm.]}$	236.600	230.800	231.100	231.400	231.700	178.000
$T_{STAT} \text{ [Nm.]}$	390.000					

ATTENZIONE: per classi di appartenenza diverse dalle FEM M5(T5-L2), vedi tab. 1 pag 12.
Per valori diversi di $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contattare il Servizio Tecnico Commerciale Brevini Riduttori.

IMPORTANT: for mechanism groups other than FEM M5 (T5-L2), see table 1 on page 12.
For output speeds other than $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contact Brevini Riduttori's Technical Service.




ACHTUNG: für Zugehörigkeitsklassen, die von den FEM - Klassen M5(T5-L2) abweichen, siehe Tabelle 1, Seite 13.
Wenden Sie sich für Werte, die von $n_2 = 15 \text{ U/min}$ abweichen, an die technische Verkaufsberatung Brevini Riduttori.

ATTENTION: pour les classes d'appartenance différentes de FEM M5(T5-L2), voir tab. 1 page 13.
Pour les valeurs différentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contacter le Service technico-commercial Brevini Riduttori.

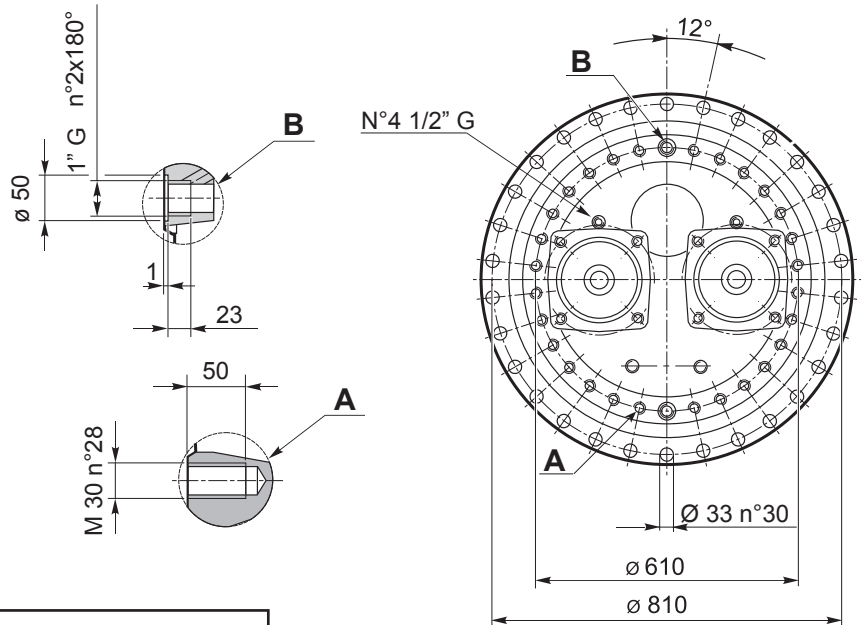
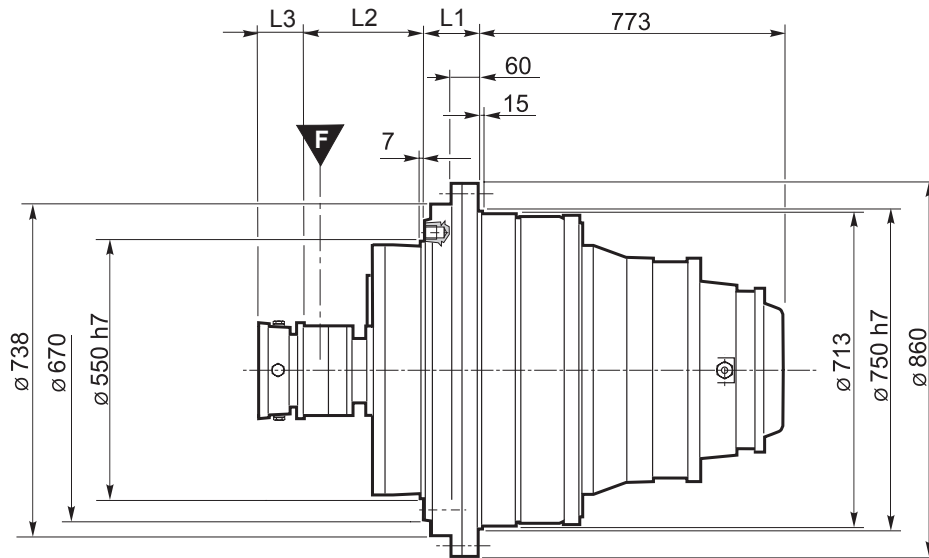
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

ATENÇÃO: para classes diferentes da FEM M5(T5-L2), consultar tab. 1 à pág. 14.
Para valores diferentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini Riduttori.

Type	Connection	Type	Connection
Hydromatik A6VM200 A	AD		AD
Hydromatik A6VM250 Z			

Freni - Brakes - Bremsen - Freins - Frenos - Freios							Riduttore - Gearbox - Getriebe Réducteur - Reductor - Redutor	
	Type	$n_1 \text{ max}$ [rpm]	T_B [Nm. $\pm 10\%$]	P [bar]	Pmax [bar]			
AD	FLs960.8C	4.000	1.019	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.10C	4.000	1.274	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.12C	4.000	1.528	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.14C	4.000	1.783	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		
AD	FLs960.18C	4.000	2.293	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		

SMW18004



L1	
Standard	G4
120	118 ±2

	L2					
Motore - Motor- Motor Moteur - Motor - Motor	FLs750	FLs750-OR / AO	FLs960	FLs960-OR / AO	FLs875	FLs875-OR / AO
			347			
	L3					
Hydromatik A6VM200 A			80			
Hydromatik A6VM250 Z						

SMW25004

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

$i =$	106,5	124,8	135,3	158,6	186,1	228,6
FLs960	FLs960.16C	FLs960.14C	FLs960.12C	FLs960.10C		FLs960.8C
$T_{\text{FEM M5/T5-L2}}$ [Nm.]	324.300	321.800	325.300	322.600	323.100	263.800
T_{STAT} [Nm.]	590.000					

ATTENZIONE: per classi di appartenenza diverse dalle FEM M5(T5-L2), vedi tab. 1 pag 12.
Per valori diversi di $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contattare il Servizio Tecnico Commerciale Brevini Riduttori.

IMPORTANT: for mechanism groups other than FEM M5 (T5-L2), see table 1 on page 12.
For output speeds other than $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contact Brevini Riduttori's Technical Service.




ACHTUNG: für Zugehörigkeitsklassen, die von den FEM - Klassen M5(T5-L2) abweichen, siehe Tabelle 1, Seite 13.
Wenden Sie sich für Werte, die von $n_2 = 15 \text{ U/min}$ abweichen, an die technische Verkaufsberatung Brevini Riduttori.

ATTENTION: pour les classes d'appartenance différentes de FEM M5(T5-L2), voir tab. 1 page 13.
Pour les valeurs différentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contacter le Service technico-commercial Brevini Riduttori.

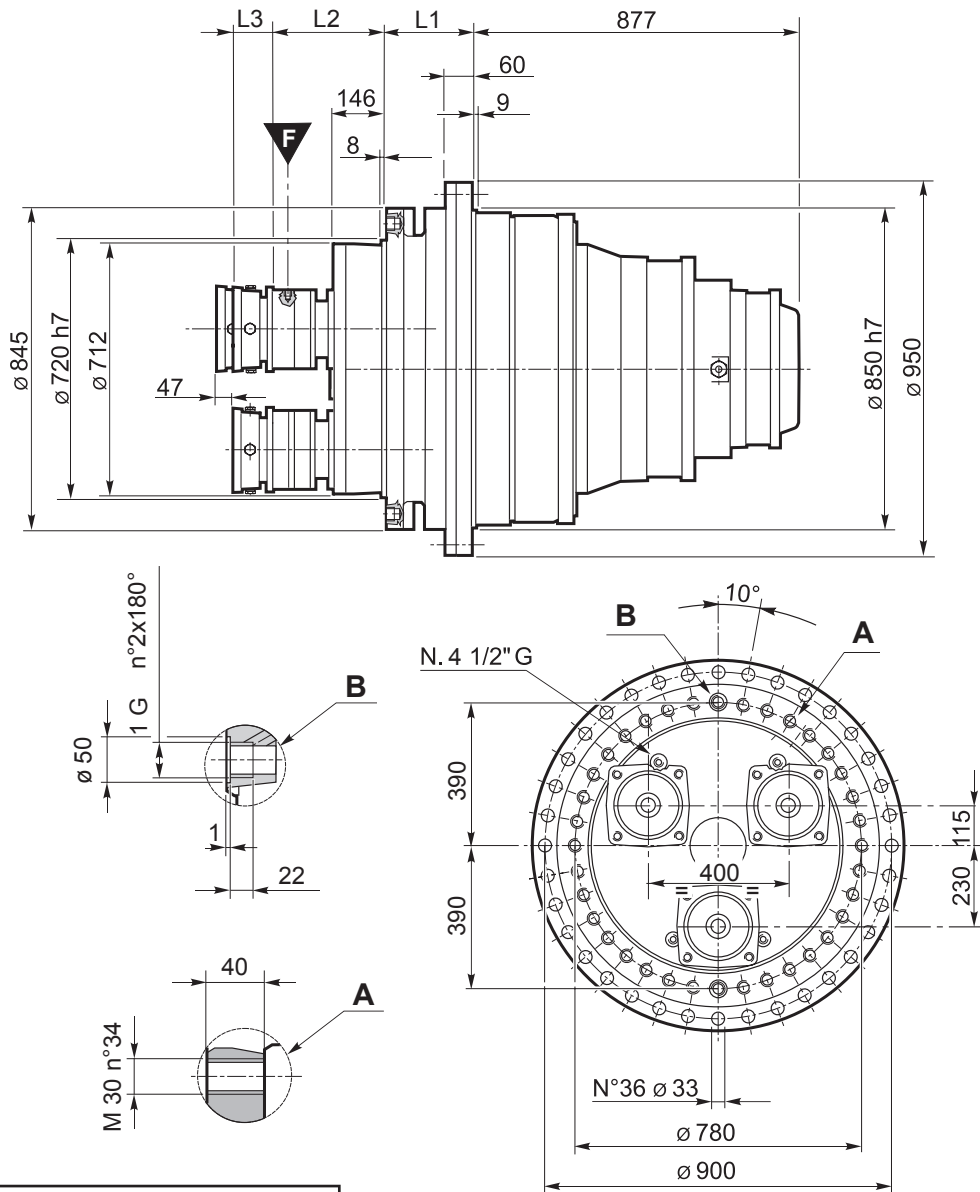
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

ATENÇÃO: para classes diferentes da FEM M5(T5-L2), consultar tab. 1 à pág. 14.
Para valores diferentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini Riduttori.

Type	Connection	Type	Connection
Hydromatik A6VM200 A	Integrated		
Hydromatik A6VM250 Z			
	AD		AD

Freni - Brakes - Bremsen - Freins - Frenos - Freios							Riduttore - Gearbox - Getriebe Réducteur - Reductor - Redutor	
Type	$n_1 \text{ max}$ [rpm]	T_B [Nm. $\pm 10\%$]	P [bar]	Pmax [bar]				
AD FLs960.8C	4.000	1.019	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		90	
AD FLs960.10C	4.000	1.274	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		90	
AD FLs960.12C	4.000	1.528	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		90	
AD FLs960.14C	4.000	1.783	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		90	
AD FLs960.16C	4.000	2.038	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		90	

SMW25004



L1		L2					
Standard	G4						
194	192 ±2	L3					
Motore - Motor- Motor Moteur - Motor - Motor	FLs750	FLs750-OR / AO	FLs960	FLs960-OR / AO	FLs875	FLs875-OR / AO	
			532				
Hydromatik A6VM200 A			80				
Hydromatik A6VM250 Z							

SMW35004

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

i =	110,2	129,2	151,4	158,9	186,1
FLs960	FLs960.18C		FLs960.16C	FLs960.14C	FLs960.12C
T_{FEM M5(T5-L2)} [Nm.]	460.900	461.800	462.600	446.200	463.500
T_{STAT} [Nm.]	850.000				

ATTENZIONE: per classi di appartenenza diverse dalle FEM M5(T5-L2), vedi tab. 1 pag 12.
Per valori diversi di $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contattare il Servizio Tecnico Commerciale Brevini Riduttori.

IMPORTANT: for mechanism groups other than FEM M5 (T5-L2), see table 1 on page 12.
For output speeds other than $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contact Brevini Riduttori's Technical Service.

ACHTUNG: für Zugehörigkeitsklassen, die von den FEM - Klassen M5(T5-L2) abweichen, siehe Tabelle 1, Seite 13.
Wenden Sie sich für Werte, die von $n_2 = 15 \text{ U/min}$ abweichen, an die technische Verkaufsberatung Brevini Riduttori.

ATTENTION: pour les classes d'appartenance différentes de FEM M5(T5-L2), voir tab. 1 page 13.
Pour les valeurs différentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, contacter le Service technico-commercial Brevini Riduttori.

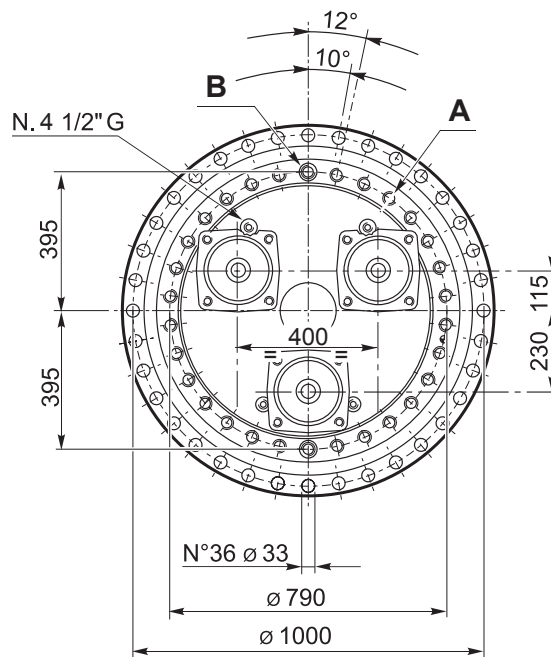
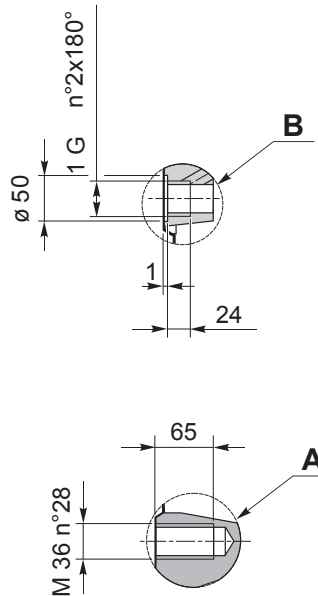
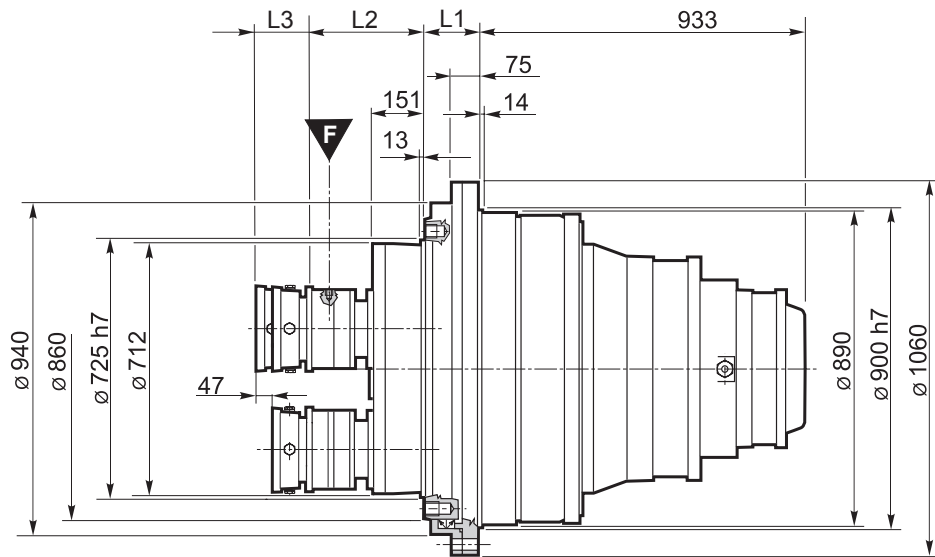
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

ATENÇÃO: para classes diferentes da FEM M5(T5-L2), consultar tab. 1 à pág. 14.
Para valores diferentes de $n_2 = 15 \text{ rpm}$, entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini Riduttori.

Type	Connection	Type	Connection
Hydromatik A6VM200 A	AD		AD
Hydromatik A6VM250 Z		Integrated	
		Integrated	

Freni - Brakes - Bremsen - Freins - Frenos - Freios							Riduttore - Gearbox - Getriebe Réducteur - Reductor - Redutor	
	Type	$n_1 \text{ max}$ [rpm]	T_B [Nm. $\pm 10\%$]	P [bar]	Pmax [bar]	F	Kg.	lt.
AD	FLs960.12C	4.000	1.528	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		92
AD	FLs960.14C	4.000	1.783	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		92
AD	FLs960.16C	4.000	2.038	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		92
AD	FLs960.18C	4.000	2.293	22	315	M12 x 1,5 Length 15 mm.		92

SMW35004



L1	
Standard	G4
150	148 ±2

	L2					
Motore - Motor- Motor Moteur - Motor - Motor	FLs750	FLs750-OR / AO	FLs960	FLs960-OR / AO	FLs875	FLs875-OR / AO
			402			
	L3					
Hydromatik A6VM200 A			80			
Hydromatik A6VM250 Z						

7.1.3. ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE ARGANO "SMW"

Norme Generali:

Per una corretta operatività dell'argano, strutture e tamburi devono essere costruiti in modo che le corrispettive quote riportate sullo schema (vedi pag. 92), rientrino nei valori delle tolleranze, riportate in tabella, nella stessa pagina.

I punti d'appoggio dell'argano, devono essere perfettamente allineati tra di loro, in modo da non deformare la struttura dell'argano al momento del suo fissaggio col riduttore.

Le strutture devono essere progettate in modo da avere un'adeguata rigidità.

Tutte le superfici di contatto tra argano e riduttore, all'atto del montaggio devono essere pulite e sgrassate.

Controllare con verifica tridimensionale, prima del montaggio della struttura, che l'eventuale angolo di flessione "DH" del tamburo sia nei valori riportati in tabella di pag. 92.

Nel caso di un'argano con montati n° 2 riduttori contrapposti (G4), attenersi rigorosamente alle istruzioni di pag. 93

Montaggio argano senza braccio di reazione:

Il cuscinetto di supporto tamburo, posto nella parte opposta del riduttore, non deve assolutamente essere bloccato assialmente, ma deve essere libero, per evitare anomali sovraccarichi sia all'argano stesso, che internamente al riduttore.



Fianco tamburo assialmente libero
Axially free drum shoulder
Axial freie Trommelflanke



Fianco tamburo assialmente bloccato
Axially fixed drum shoulder
Axial blockierte Trommelflanke

Montaggio argano con braccio di reazione:

Con questo tipo di montaggio il cuscinetto di supporto tamburo posto dalla parte opposta del riduttore, deve essere bloccato assialmente; mentre invece il riduttore con il braccio di reazione devono essere liberi di muoversi in modo sia rotatorio che assialmente.

Per favorire questi movimenti è consigliabile mettere tra le superfici (diametri) di contatto della struttura argano ed il braccio di reazione, un'anello di materiale autolubrificante.

Fare attenzione, che la freccia del carico

7.1.3. INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR WINCH WITH SMW

General points:

To ensure correct winch functioning, the winch structure and the drum must be made in such a way that the dimensions shown in the figure on page 92 are within the specified tolerances.

The winch supports must be perfectly aligned to avoid pulling the frame out of shape once the gearbox is fixed to it.

The winch structure must ensure adequate rigidity.

All contact surfaces between the winch and the gearbox must be perfectly clean and degreased prior to installation of the gearbox.

Before assembling the structure, perform a three-dimensional check to ensure that the drum's angle of flexure "DH" lies within the values specified on page 92.

For winches with 2 gearboxes at opposite ends of the drum (G4), follow the instructions on page 93 carefully.

Installation in winches with no torque arm:

The drum shoulder bearing on the opposite side to the gearbox must under no circumstances be fixed axially, but must remain free, to avoid overloading the winch itself and the gearbox internals.

7.1.3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN FÜR SEILWINDEN "SMW"

Allgemeine Hinweise:

Für einen störungsfreien Betrieb der Winde müssen die Rahmen und die Trommeln so gebaut sein, dass die entsprechenden auf dem Schema (siehe Seite 92) angegebenen Maße innerhalb der in der Tabelle auf derselben Seite aufgeführten Toleranzen liegen.

Die Auflagepunkte der Winde müssen perfekt miteinander ausgerichtet sein, so dass sich der Rahmen der Winde beim Einbau des Getriebes nicht verformen kann.

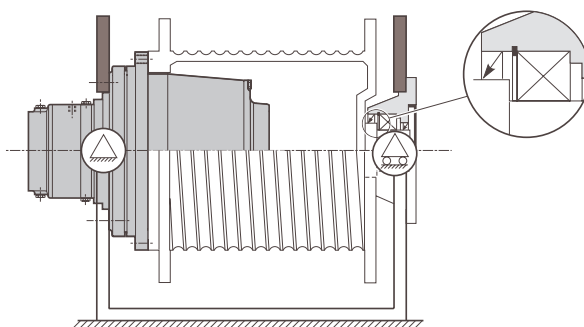
Die Konstruktion muss eine ausreichende Steifigkeit aufweisen.

Alle Kontaktflächen zwischen Winde und Getriebe müssen bei der Montage sauber und fettfrei sein.

Vor der Montage der Struktur dreidimensional prüfen, dass der eventuelle Biegunswinkel "DH" der Trommel innerhalb der in der Tabelle auf Seite 92 aufgeführten Werte liegt.

Montage der Winde ohne Schubstrebe:

Das auf der dem Getriebe gegenüberliegenden Seite eingebaute Trommellager darf axial nicht blockiert werden, sondern muss frei drehen, um außergewöhnlichen Überlastungen sowohl der Winde wie auch im Getriebe vorzubeugen.



Installation in winches with torque arm:

In installations of this type, the drum shoulder bearing on the side opposite the gearbox must be fixed axially while the gearbox and torque arm must be free to move rotationally and axially.

To ensure freedom of movement, fit a sleeve of self-lubricating material between the mating surfaces (diameters) of the winch frame and torque arm.

Make sure that the direction of load (line pull) is opposite that of the torque arm load cell (as shown in the figure).

Montage der Winde mit Schubstrebe:

Bei dieser Art der Montage muss das auf der dem Getriebe gegenüberliegenden Seite eingebaute Trommellager axial blockiert werden; das Getriebe mit der Schubstrebe muss dagegen im Drehsinn wie auch axial frei beweglich sein.

Es ist angebracht, zur Verbesserung der Beweglichkeit zwischen den Kontaktflächen (Durchmessern) des Windenrahmens und der Schubstrebe einen Ring aus selbstschmierendem Material einzusetzen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Lastverlauf (Seilzugkraft) immer dem der

7.1.3. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU TREUIL "SMW"

Normes Générales:

Pour un fonctionnement correct du treuil, les structures et les tambours doivent être construits de façon que les cotes indiquées sur le schéma (voir page 92) rentrent dans les valeurs de tolérance de la table sur la même page.

Les points d'appui du treuil doivent être parfaitement alignés entre eux, de façon à ne pas déformer la structure du treuil au moment de sa fixation avec le réducteur.

Les structures doivent être conçues de façon à obtenir une rigidité adéquate.

Toutes les surfaces de contact entre treuil et réducteur, au moment du montage, doivent être propres et dégraissées.

Contrôler par test tridimensionnel, avant le montage de la structure, que l'angle de flexion éventuel "DH" du tambour se trouve parmi les valeurs de la table page 92.

En cas de treuil avec 2 réducteurs opposés (G4), respecter rigoureusement les instructions page 93

Montage du treuil sans bras de réaction:

le roulement de support du tambour placé sur la partie opposée du réducteur ne doit absolument pas être bloqué axialement. Il doit être libre pour éviter les surcharges sur le treuil et à l'intérieur du réducteur.



Flanc tambour libre axialement
Lateral del tambor sin bloqueo axial
Lateral do tambor livre axialmente



Flanc tambour bloqué axialement
Lateral del tambor con bloqueo axial
Lateral do tambor bloqueado axialmente

Montage du treuil avec bras de réaction:

Avec ce type de montage le roulement de support du tambour placé à l'opposée du réducteur doit être bloqué axialement; par contre le réducteur et le bras de réaction doivent être libres des mouvements rotatifs et axiaux.

Pour faciliter ces mouvements il est conseillé de placer entre les surfaces (diamètres) de contact de la structure du treuil et le bras de réaction un anneau de matériel autolubrifiant.

Faire attention que la flèche de la charge (tension câble) soit toujours opposée à celle

7.1.3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL CABRESTANTE "SMW"

Normas generales:

Para que el cabrestante funcione correctamente, las estructuras y los tambores deben estar fabricados de tal manera que las cotas que se indican en el esquema de la pág. 92 estén dentro de las tolerancias que figuran en la tabla que aparece en la misma página.

Los puntos de apoyo del cabrestante deben estar perfectamente alineados entre sí para que la estructura del cabrestante no se deforme al fijar el reductor.

Todas las estructuras deben tener una rigidez adecuada.

En el momento del montaje las superficies de contacto entre el cabrestante y el reductor deben estar limpias y desengrasadas.

Antes del montaje es preciso realizar un control tridimensional para verificar si el ángulo de flexión "DH" del tambor está dentro de los valores que aparecen en la tabla de la pág. 92.

Si el cabrestante tiene dos reductores contrapuestos (G4), respetar estrictamente las instrucciones de la pág. 93.

Montaje del cabrestante sin brazo de reacción:

El cojinete de apoyo del tambor que se encuentra en el extremo opuesto del reductor debe estar libre y no bloqueado en sentido axial para que no se produzcan sobrecargas anómalas ni sobre el cabrestante ni dentro del reductor.

Montaje del cabrestante con brazo de reacción:

El cojinete de apoyo del tambor que se encuentra en el extremo opuesto del reductor debe estar bloqueado en sentido axial, mientras que el reductor con el brazo de reacción debe tener libertad tanto para girar como para moverse sentido axial.

Para facilitar estos movimientos se aconseja colocar un anillo de material autolubrificante entre las superficies (diámetros) de contacto de la estructura del cabrestante y el brazo de reacción. Como puede verse en el esquema, la fuerza de la carga (tiro del cable) debe tener sentido contrario a

7.1.3. INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO DO CABRESTANTE "SLW"

Normas gerais:

Para um funcionamento correto do cabrestante, as estruturas e tambores deverão ser construídos de modo que as cotas respectivas indicadas no esquema (consultar a pág. 92), fiquem dentro dos valores das tolerâncias, indicadas na tabela da mesma página.

Os pontos de apoio do cabrestante deverão ser perfeitamente alinhados entre si, de modo a não deformar a estrutura do cabrestante no momento de sua fixação com o reductor.

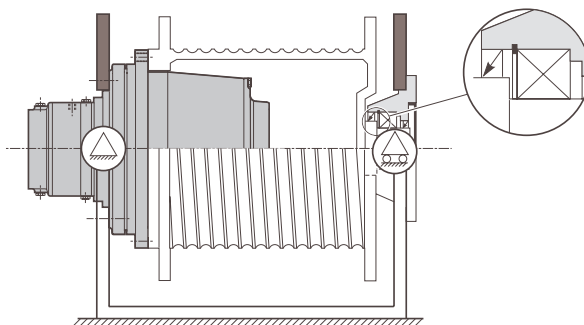
As estruturas deverão ser projetadas de modo a terem uma rigidez adequada.

Todas as superfícies de contato entre o cabrestante e o reductor, no ato da montagem, deverão estar limpas e desengraxadas.

Verificar com um controle tridimensional, antes da montagem da estrutura, se o ângulo de flexão "DH" eventual do tambor está dentro dos valores indicados na tabela à pág. 92.

Montagem do cabrestante sem braço de torção:

O coxim de suporte do tambor, colocado na parte oposta do reductor, não deverá de maneira alguma ser bloqueado axialmente, mas deverá ser livre, para evitar sobrecargas anormais seja no próprio cabrestante, seja internamente no reductor.



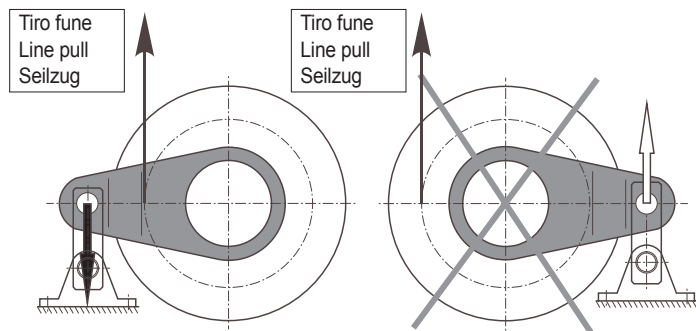
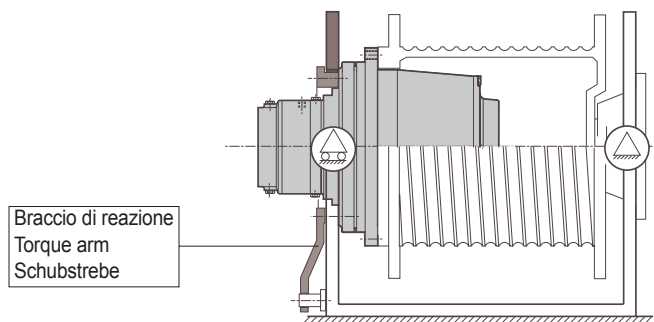
Montagem do cabrestante com braço de torção:

Com esse tipo de montagem, o coxim de suporte do tambor colocado na parte oposta do reductor deverá ser bloqueado axialmente; ao contrário, o reductor e o braço de torção devem ter movimentação livre, seja de maneira rotativa, seja axialmente.

Para favorecer esses movimentos é aconselhável colocar entre as superfícies (diâmetros) de contato da estrutura do cabrestante e o cabrestante, um anel de material autolubrificante. Tomar cuidado para que a seta da carga (tração do cabo) seja sempre oposta àquela da célula de carga do braço de torção (como indicado

(tiro fune) sia sempre opposta a quella della cella di carico del braccio di reazione (come da schema).

Kraftmessdose der Schubstrebe (siehe Schema) entgegengesetzt ist.



Montaggio argano con due riduttori con braccio di reazione (riduttore senza gioco interno):

Nel caso si debbano montare due riduttori tipo "SMW" contrapposti nello stesso tamburo e si voglia utilizzare dei riduttori senza gioco interno, in questo caso bisogna prevedere che il gruppo tamburo-riduttori, sia libero di muoversi sia in senso rotatorio che assialmente.

Per avere questo risultato, esistono vari sistemi di montaggio, ma il più semplice da realizzare è sicuramente quello che utilizza il braccio di reazione.

In questo caso si possono utilizzare indifferentemente uno o due bracci di reazione come rappresentato negli schemi a seguire.

Winch installations with two gearboxes and a torque arm (gearbox without internal backlash):

If you need to install two SMW gearboxes at opposite ends of the same drum, and you wish to use gearbox versions without internal backlash, make sure that the drum-gearbox assembly is free to move rotationally and axially.

There are various methods for allowing axial movement in gearbox-drum assemblies, but the simplest is to fit a torque arm.

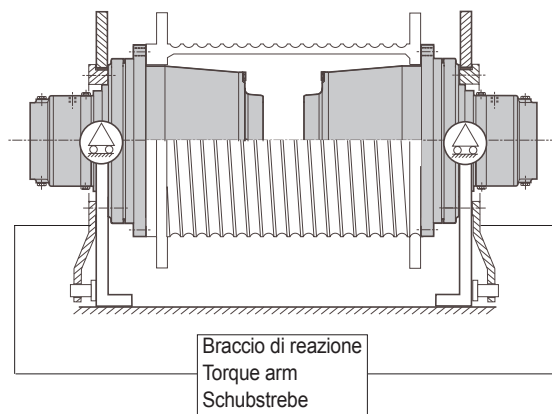
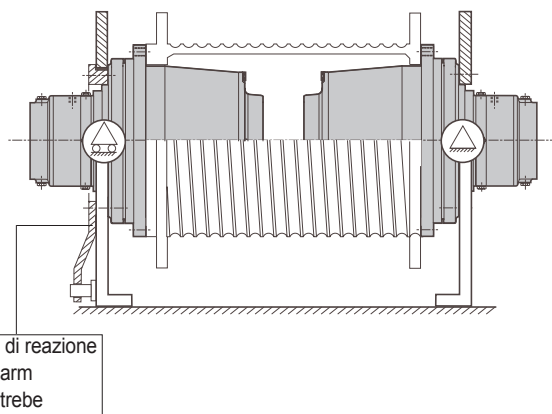
Either one or two torque arms can be used as illustrated in the figures.

Montage der Winde mit zwei Getrieben und Schubstrebe (Getriebe ohne internes Spiel):

Wenn zwei Getriebe des Typs "SMW" ohne internes Spiel gegenüberliegend in derselben Trommel montiert werden sollen, muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass sich das Trommel-Getriebeaggregat sowohl im Drehsinn wie auch axial frei bewegen kann.

Diese Bedingung kann durch verschiedene Montagesysteme erfüllt werden, das einfachste ist die Verwendung der Schubstrebe.

In diesem Fall können beliebig eine oder zwei Schubstreben verwendet werden (siehe nachfolgende Schemazeichnungen).



Montaggio argano con due riduttori senza braccio di reazione (riduttore con gioco interno):

Nel caso si debbano montare due riduttori tipo "SMW" contrapposti nello stesso tamburo e non si voglia utilizzare nessuna tipologia di montaggio che assicuri al gruppo tamburo-riduttori la possibilità di muoversi sia in senso rotatorio che assialmente, in questo caso si richiede tassativamente l'impiego dei riduttori SMW in versione "G4".

Quindi per eseguire un corretto montaggio ed essere sicuri che venga mantenuto il gioco interno "G4" necessario per un funzionamento ottimale dei riduttori, occorre rispettare i valori della tabella a pag. 93

Winch installations with two gearboxes without a torque arm (gearbox with internal backlash):

If you need to install SMW gearboxes in pairs at opposite ends of the same drum, and you cannot install the winch in a way that leaves the drum-gearbox assembly free to move both rotationally and axially, you must use version "G4" SMW gearboxes.

To ensure correct installation, with the internal backlash "G4" necessary for correct gearbox functioning, respect the values given in the table on page 93.

Montage der Winde mit zwei Getrieben ohne Schubstrebe (Getriebe mit internem Spiel):

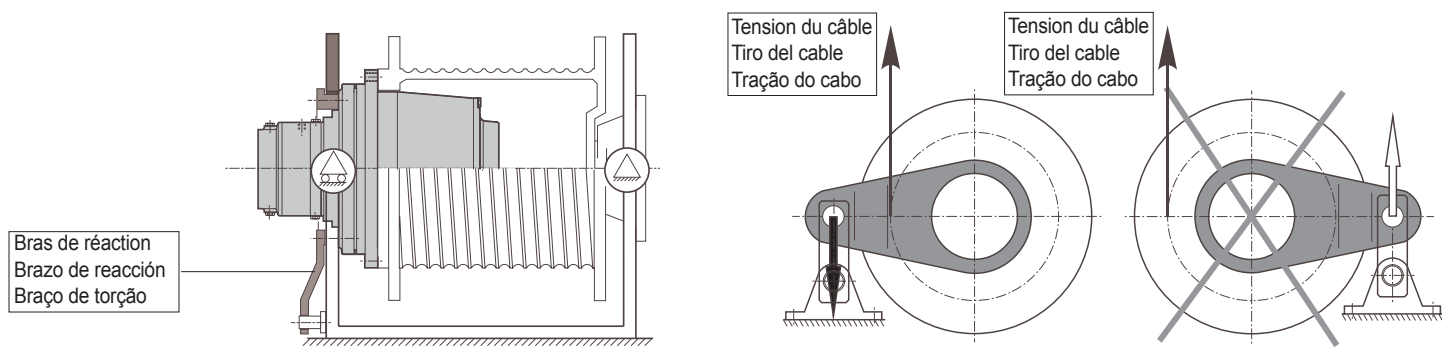
Um zwei Getriebe des Typs "SMW" gegenüberliegend in derselben Trommel zu montieren, ohne ein Montagesystem anzuwenden, das die Bewegung des Trommel-Getriebeaggregats im Drehsinn und axial zulässt, muss auf jeden Fall die Ausführung „G4“ der SMW-Getriebe verwendet werden.

Zur Gewährleistung einer korrekten Montage mit dem für den optimalen Betrieb des Getriebes erforderlichen internen Spiel „G4“ sind die Werte der Tabelle auf S. 93 zu beachten.

de la charge du bras de réaction (comme indiqué par le schéma).

la celda de carga del brazo de reacción (según el esquema).

no esquema).



Montage du treuil avec deux réducteurs avec bras de réaction (réducteur sans jeu intérieur) :

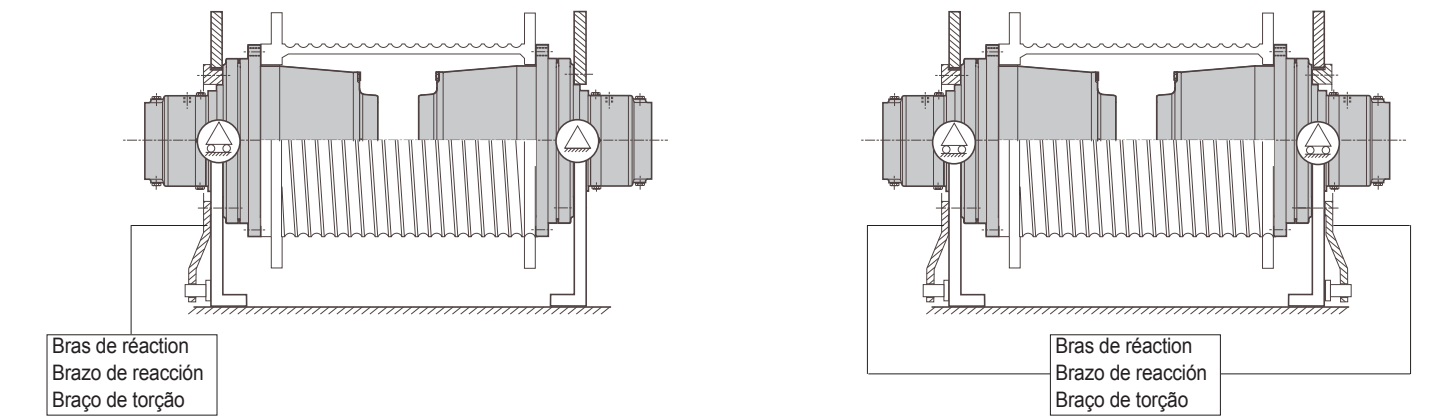
Dans le cas de montage nécessaire de deux réducteurs type "SMW", montés en opposition dans le même tambour, et si l'on veut utiliser des réducteurs sans jeu intérieur, il faut prévoir que l'ensemble tambour-réducteurs puisse se déplacer librement tant en rotation qu'axialement. Pour obtenir ce résultat, il existe différents systèmes de montage, mais le plus simple à réaliser est certainement celui qui utilise le bras de réaction. Dans ce cas, il est possible d'utiliser indifféremment un ou deux bras de réaction comme représenté sur le schéma ci-après.

Montaje del cabrestante con dos reductores y brazo de reacción (reductor sin juego interno):

Si se deben montar dos reductores SMW contrapuestos en el mismo tambor, o se desea utilizar reductores sin juego interno, es preciso que el grupo tambor-reductores pueda moverse libremente en rotación y en sentido axial. Para obtener este resultado se pueden emplear distintos sistemas, el más sencillo de los cuales es utilizar el brazo de reacción. En este caso se pueden emplear uno o dos brazos de reacción, como se ilustra en los esquemas siguientes.

Montagem do guincho com dois reductores com braço de torção (reductor sem jogo interno):

Caso seja necessário montar dois reductores do tipo "SMW" contrapostos no mesmo tambor e se deseje utilizar reductores sem jogo interno, será necessário prever que o conjunto tambor-reductores possa mover-se livremente seja no sentido da rotação, seja axialmente. Para obter esse resultado, existem vários sistemas de montagem, mas o mais simples de se realizar é, com certeza, aquele que utiliza o braço de torção. Neste caso, é possível utilizar de maneira indiferente um ou dois braços de torção, como representado nos esquemas a seguir.



Montage du treuil avec deux réducteurs sans bras de réaction (réducteur avec jeu intérieur) :

Dans le cas de montage nécessaire de deux réducteurs type "SMW", montés en opposition dans le même tambour, et si l'on ne veut utiliser aucun type de montage permettant à l'ensemble tambour-réducteurs de se déplacer librement tant en rotation qu'axialement, il faut impérativement prévoir ici l'utilisation des réducteurs SMW version "G4". En conséquence, pour réaliser un montage correct et permettre de maintenir le jeu intérieur "G4" nécessaire pour un fonctionnement optimal des réducteurs, il faut respecter les valeurs indiquées dans le tableau page 93.

Montaje del cabrestante con dos reductores y sin brazo de reacción (reductor con juego interno):

Si se deben montar dos reductores SMW contrapuestos en el mismo tambor, o no se desea realizar un montaje específico para asegurar el movimiento rotatorio y axial del grupo tambor-reductores, es indispensable utilizar reductores SLW en versión "G4". Para realizar un montaje correcto y asegurar que se mantenga el juego interno "G4" necesario para el funcionamiento adecuado de los reductores, se deben respetar los valores indicados en la tabla de la pág. 93.

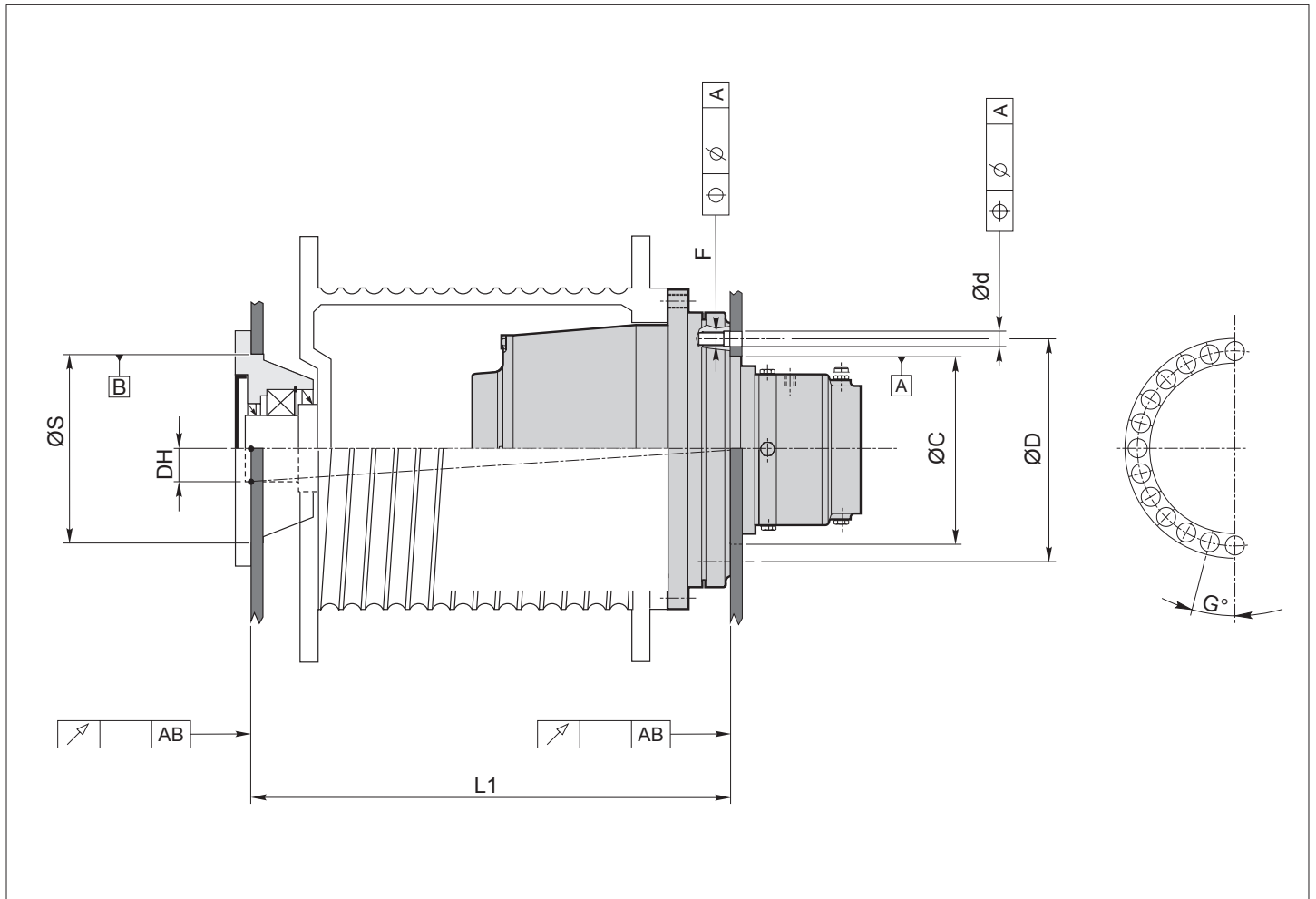
Montagem do guincho com dois reductores sem braço de torção (reductor com jogo interno):

Caso seja necessário montar dois reductores do tipo "SMW" contrapostos no mesmo tambor e não se deseje utilizar nenhum tipo de montagem que assegure ao conjunto tambor-reductor a possibilidade de se movimentar seja no sentido da rotação, seja axialmente, será necessário taxativamente empregar os reductores SMW na versão "G4". Assim, para efetuar uma montagem correta e assegurar a manutenção do jogo interno "G4" necessário para um funcionamento ideal dos reductores, será necessário respeitar os valores da tabela à pág. 93.

7.1.4. TABELLA TOLLERANZE MONTAGGIO "SMW"

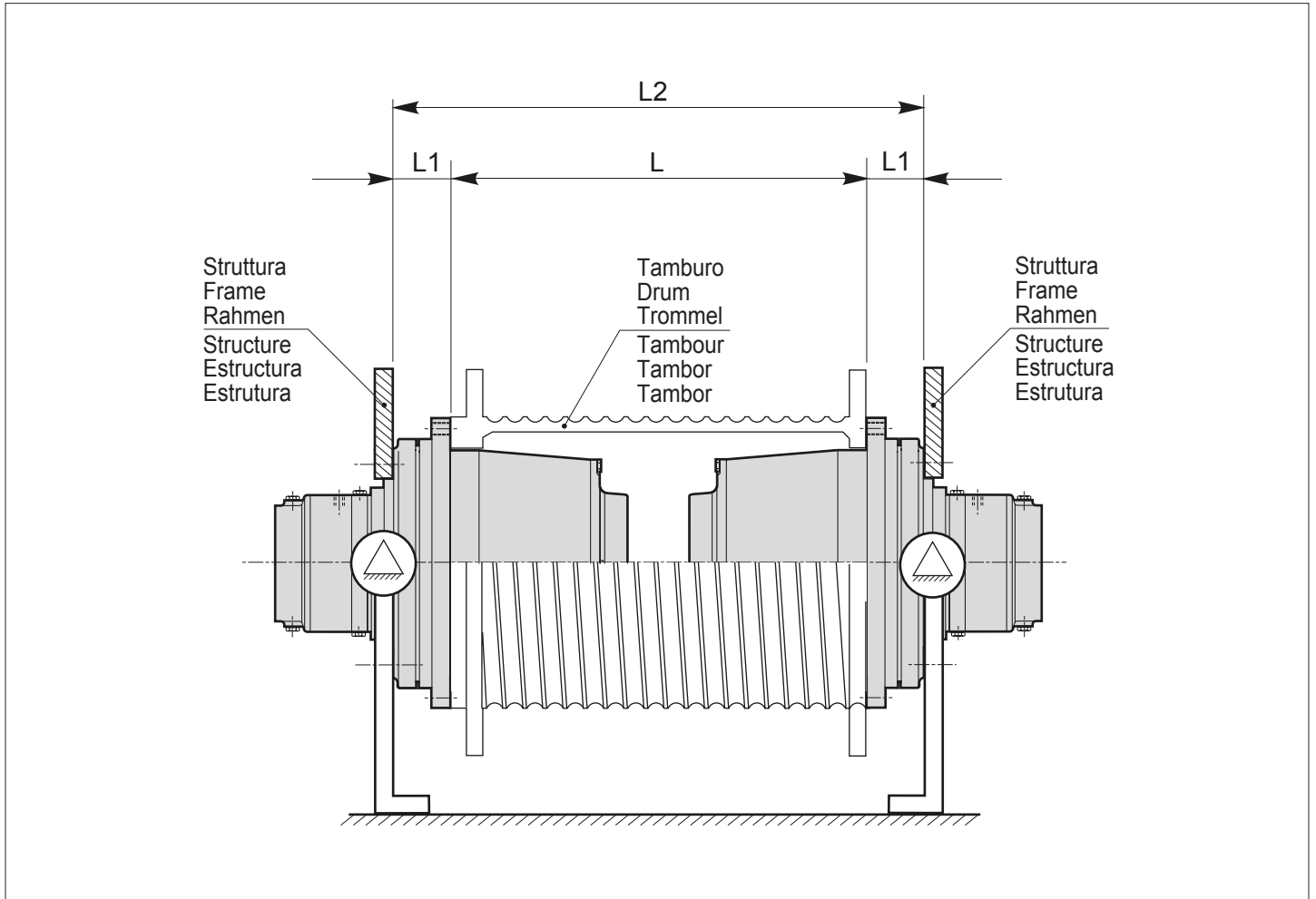
7.1.4. SMW INSTALLATION TOLERANCE TABLE

7.1.4. TABELLE DER EINBAUTOLERANZEN FÜR "SMW" - GETRIEBE



Tipo Type Typ Type Tipo	Flangiatura riduttore / Gearbox flange Anflanschen des Getriebes / Flasques réducteur Brida del reductor / Flangeamento do reductor				Riduttore / Gearbox Getriebe / Réducteur Reductor / Redutor		Flangiatura supporto Support frame Anflanschen des Lagers Flasques de support Brida del soporte Flangeamento do suporte		DH	In relazione a L1 In relation to L1 In Bezug auf L1 En rapport avec L1 En relación con L1 Em relação a L1				
	AB	A	G°	Ø	A	F	AB	L1						
								750	1000	1500	2000	2500		
SMW12004	0,2	1,5	15°	33	1,5	M30	0,6			0,3	0,4	0,5		
SMW18004	0,2	1,5	12°	33	1,5	M30	0,6			0,3	0,4	0,5	0,7	
SMW25004	0,2	1,5	10°	33	1,5	M30	0,6			0,3	0,4	0,5	0,7	
SMW35004	0,2	1,5	10°	33	1,5	M36	0,6			0,3	0,4	0,5	0,7	

7.1.4. TABLE DE TOLÉRANCE MONTAGE “SMW”
7.1.4. TABLA DE TOLERANCIAS PARA EL MONTAJE DEL “SMW”
7.1.4. TABELA DE TOLERÂNCIAS DA MONTAGEM “SMW”



Tipo / Type / Typ Type / Tipo / Tipo	L ± 0.5 (mm.)	L1 (mm.)	L2 ± 0.5 (mm.)
SMW12004 - G4	Lunghezza tamburo definita dal cliente <i>Drum length defined by customer</i> Länge der Trommel durch den Kunden festgelegt Longueur du tambour définie par le client <i>Longitud del tambor indicada por el cliente</i> Comprimento do tambor definido pelo cliente	180	L + (2 x L1)
SMW18004 - G4		118	
SMW24004 - G4		192	
SMW35004 - G4		148	

Le tolleranze sulle dimensioni “L” ed “L2” devono essere rispettate nella costruzione del tamburo e struttura argano.
The tolerances for dimensions “L” and “L2” must be respected in the construction of the drum and winch frame.
 Die Maßtoleranzen „L” und „L2” müssen bei der Fertigung von Trommel und Windenrahmen eingehalten werden.
 Les tolérances dimensionnelles “L” et “L2” doivent être respectées pour la construction du tambour et de la structure du treuil.
Al fabricar el tambor y la estructura del cabrestante, es obligatorio respetar las tolerancias de las dimensiones L1 y L2.
 As tolerâncias nas dimensões “L” e “L2” devem ser respeitadas na construção do tambor e da estrutura do guincho.

7.1.5. FRENI LAMELLARI PER LA SERIE "SMW"

I nostri freni agiscono sotto la spinta di una serie di molle su coppie di dischi alternati fissi e mobili; lo sbloccaggio avviene per effetto della pressione idraulica nel pistone. Hanno quindi un funzionamento "negativo"; sono da impiegare come freni di stazionamento, non per frenatura dinamica. Tali prestazioni, con margine di accuratezza $\pm 10\%$ sono sempre calcolate con contropressione 0; in caso contrario la coppia frenante viene percentualmente ridotta nel rapporto contropressione/pressione min. apertura.

Ricordiamo che le alte velocità di rotazione, possono generare elevati aumenti di temperatura: in questi casi, contattare il Servizio Tecnico Commerciale BREVINI RIDUTTORI per opportuni consigli in merito.

Questa linea di freni montata sui riduttori per argani tipo "SMW", ha due camere separate:

una per i dischi freno con un suo livello olio, l'altra è la parte entrata (lato flangia motore), per mantenere lubrificata la connessione motore-freno, (come da schema).

Per la lubrificazione di queste due camere freno si consigliano oli minerali resistenti al calore ed all'invecchiamento, di viscosità ISO VG 32 indice di viscosità pari o superiore a 95. Gli oli idraulici sono generalmente idonei.

7.1.5. LAMELLAR BRAKES FOR SMW

Brevini Riduttori's lamellar brakes are operated by the thrust generated by a series of springs acting on alternating pairs of fixed and mobile discs. The brake is released by hydraulic pressure in the cylinder. The brake is therefore 'negative' in action and should be used as a parking brake rather than for dynamic braking.

Brake performance is always calculated at a counter-pressure of 0 with a $\pm 10\%$ accuracy margin. Percentage braking torque reduces in the ratio counter-pressure/ minimum opening pressure.

Remember that high drum rotation speeds may generate high temperatures. Contact Brevini Riduttori's Technical Service for advice on using SMW gearboxes in such applications.

Brakes on SMW winch drive gearboxes have two separate chambers: one for disk brakes with its own oil level and another on the brake input (motor flange side) to keep the motor-brake joint lubricated (as illustrated in the figure below).

We recommend ISO VG 32 viscous, heat and age-resistant mineral oils with a viscous rating equal to or greater than 95 for the lubrication of these two brake chambers. Hydraulic oils are generally suitable.

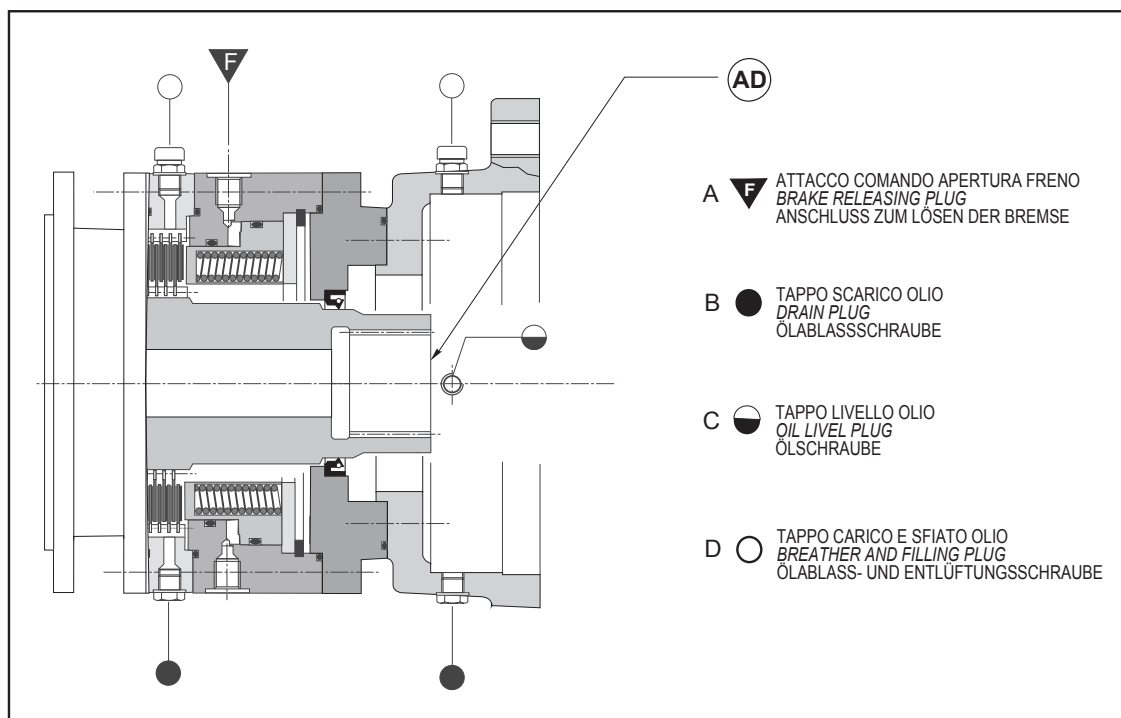
7.1.5. LAMELLENBREMSEN

Unsere Bremsen wirken unter dem Druck einer Reihe von Federn auf abwechselnd fixe und bewegliche Scheibenpaare; das Lösen der Bremse erfolgt durch den hydraulischen Druck im Kolben. Sie haben demnach eine "negative" Funktion; sie werden als Feststellbremsen benutzt und dienen nicht zum dynamischen Abbremsen.

Diese Leistungen werden immer mit einer Genauigkeitsmarge von $\pm 10\%$ bei einem Gegendruck von 0 berechnet; anderenfalls wird das Bremsmoment prozentual im Verhältnis Gegendruck/Mindestöffnungsdruck reduziert.

Es wird daran erinnert, dass hohe Drehzahlen zu starken Temperaturerhöhungen führen können: wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Kundendienst BREVINI RIDUTTORI, der Sie diesbezüglich gerne berät.

Diese an Getrieben für Winden des Typs „SMW“ montierte Bremslinie verfügt über zwei separate Bremszylinder: einer für die Bremscheiben mit eigenem Ölstand, der andere Zylinder dient als Eingangsteil der Bremse (Seite Motorflansch), der für die Schmierung der Motor-Bremsenverbindung sorgt (siehe Schema). Für die Schmierung dieser beiden Bremszylinder empfiehlt sich der Einsatz von wärme- und alterungsbeständigen Mineralölen mit Viskositätsindex gleich oder höher als 95 nach ISO VG 32. Hydrauliköle sind im Allgemeinen geeignet.



	Attacchi / Plugs / Anschlüsse			
	A	B	C	D
FLs960	M12 x 1,5	G 1/4	G 1/4	G 1/4

7.1.5. FREINS À LAMELLES SMW

Nos freins agissent sous la poussée d'une batterie de ressorts sur des couples de disques alternés fixes et mobiles; le déblocage se fait sous l'effet de la pression hydraulique dans le piston. Ils ont donc un fonctionnement négatif et doivent être utilisés comme freins de stationnement, pas dynamiques.

Ces prestations avec marge de sécurité $\pm 10\%$ sont toujours calculées avec contrepression 0; dans le cas contraire le couple de freinage est réduit en pourcentage dans le rapport contrepression/pression min. ouverture.

Noter que les vitesses de rotation élevées peuvent entraîner des élévations de température; dans ce cas contacter le service technico-commercial BREVINI RIDOTTORI pour toute information.

Cette gamme de freins avec ou sans roue libre montée sur les réducteurs pour treuils type SLV possède deux chambres séparées : une pour les disques de freins avec leur niveau d'huile. L'autre est la partie entrante (côté flasque moteur) qui dans la version avec roue libre, outre à maintenir lubrifiée la connexion moteur/frein assure également la lubrification de la roue libre. Pour la lubrification de ces deux chambres de freins il est conseillé d'utiliser des huiles minérales résistantes à la chaleur et au vieillissement, de viscosité ISO VG32 indice de viscosité égal ou supérieur à 95. Les autres huiles sont en général inadaptées.

7.1.5. FRENOS DE LÁMINAS PARA LA SERIE "SMW"

Estos frenos son accionados por una serie de muelles que comprimen pares de discos fijos y móviles alternados. El desbloqueo se produce por efecto de la presión hidráulica sobre el pistón. Por tener un funcionamiento "negativo" se emplean como frenos de estacionamiento, no para el frenado dinámico.

Estas prestaciones se calculan siempre con un margen de tolerancia del $\pm 10\%$ para una contrapresión de 0; de lo contrario, el par de frenado de la relación contrapresión/ presión mín de apertura se reducirá en el mismo porcentaje.

Como la rotación a alta velocidad determina un aumento considerable de temperatura, eventualmente se aconseja contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

Esta línea de frenos, montada en los reductores para cabrestantes tipo SMW, tiene dos cámaras separadas: una para los discos de freno con su propio control de nivel de aceite, y la otra en la entrada (lado brida del motor) para mantener lubricada la conexión motor-freno, como ilustra el esquema. Para la lubricación de estas dos cámaras de freno se aconseja utilizar aceites minerales resistentes al calor y al envejecimiento, con viscosidad ISO VG 32 e índice de viscosidad 95 o superior. Generalmente, los aceites hidráulicos son idóneos para este uso.

7.1.5. FREIOS LAMELARES

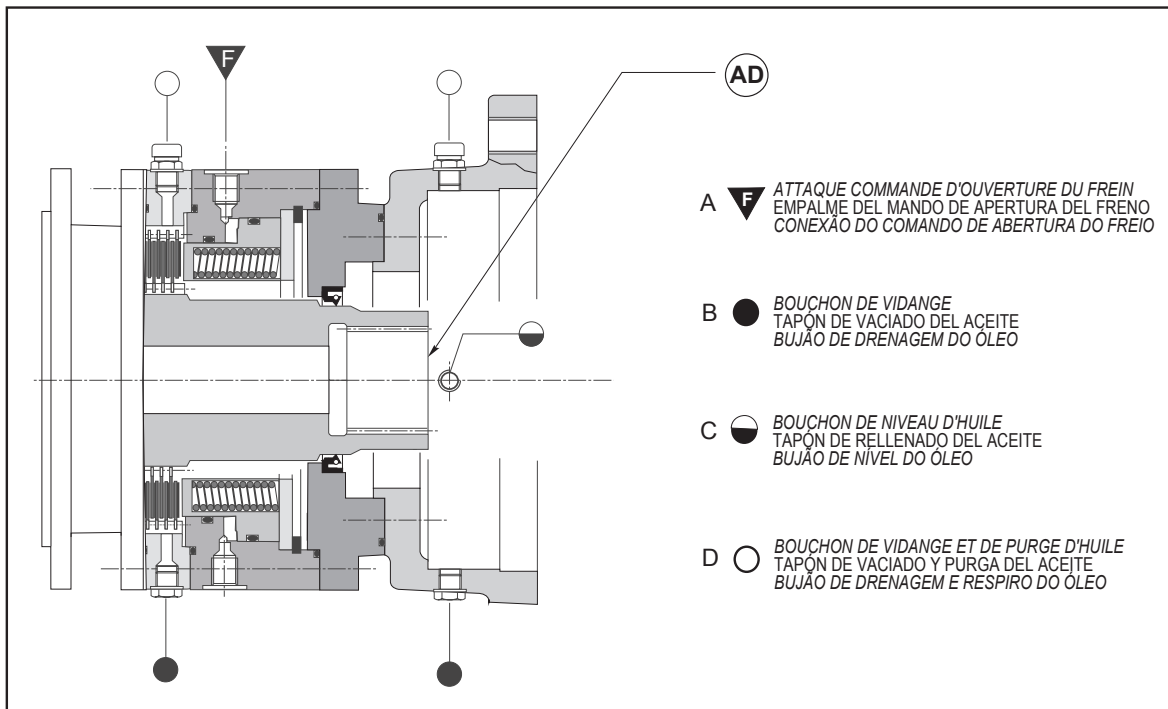
Os nossos freios atuam sob o impulso de uma série de molas com o torque de discos alternados fixos e móveis; o desbloqueio ocorre por efeito da pressão hidráulica no pistão. Apresentam, assim, um funcionamento "negativo"; devem ser empregados como freios de estacionamento, não para frenagem dinâmica.

Tais desempenhos, com margem de precisão de $\pm 10\%$, são sempre calculados com contrapressão igual a 0; caso contrário, o torque de frenagem será reduzido percentualmente na relação contrapressão/pressão mín. de abertura.

Recordamos que as altas velocidades de rotação podem gerar grandes aumentos de temperatura: nesses casos, entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da BREVINI RIDOTTORI para obter conselhos adequados a respeito.

Esta linha de freios, montada em redutores para cabrestantes, do tipo "SMW", tem duas câmaras separadas: uma para os discos do freio com nível específico de óleo, a outra para a parte da entrada (lado do flange do motor), para manter lubrificada a conexão motor-freio (como mostrado no sistema).

Para a lubrificação dessas duas câmaras de freio aconselhamos óleos minerais resistentes ao calor e ao envelhecimento, com viscosidade ISO VG 32 e índice de viscosidade igual ou acima de 95. Os óleos hidráulicos em geral são adequados.



	Raccords / Empalmes / Engates			
	A	B	C	D
FLs960	M12 x 1,5	G 1/4	G 1/4	G 1/4