

5.1. RIDUTTORI “PWD”

5.1. PWD GEARBOXES

5.1. GETRIEBE DER BAUREIHE “PWD”

	Indice / <i>Index</i> / Inhalt	pagina / <i>page</i> / <i>seite</i>
5.1.1	Descrizione riduttori PWD (Versione con e senza freno interno e senza ruota libera)	24
5.1.1	<i>PWD gearbox description</i> (<i>Version with and without internal brake and no backstop device</i>)	24
5.1.1	Getriebebeschreibung (Ausführung mit Einbaubremse und ohne Freilauf)	24
5.1.1	Descrizione riduttori PWD (Versione con freno esterno e senza ruota libera)	26
5.1.1	<i>PWD gearbox description</i> (<i>Version with external brake and no backstop device</i>)	26
5.1.1	Getriebebeschreibung (Ausführung mit Anbau -Trockenbremse ohne Freilauf)	26
5.1.1	Descrizione riduttori PWD (Versione con freno esterno e ruota libera)	28
5.1.1	<i>PWD gearbox description</i> (<i>Version with external brake and backstop device</i>)	28
5.1.1	Getriebebeschreibung (Ausführung mit Freilauf -Anbaubremse)	28
5.1.2	Dati tecnici e tavole dimensionali PWD	31
5.1.2	<i>PWD Technical specifications and dimensional drawings</i>	31
5.1.2	Technische daten und massbilder	31
5.1.3	Istruzioni per installazione argano con PWD	44
5.1.3	<i>Installation instructions for winch with PWD</i>	44
5.1.3	Installationsanweisungen für seilwinden PWD	44
5.1.4	Istruzioni per installazione PWD versione verricello	48
5.1.4	<i>Selecting drum for windlass applications</i>	48
5.1.4	Installations-anweisungen für winden	48
5.1.5	Freni lamellari per PWD	50
5.1.5	<i>Lamellar brakes for PWD</i>	50
5.1.5	Lamellenbremsen	50

5.1. RÉDUCTEURS “PWD”**5.1. REDUCTORES “PWD”****5.1. REDUTORES “PWD”**

Sommaire / Índice / Índice		page / página / página
5.1.1	Description des réducteurs PWD (Version avec frein interne et sans roue libre)	25
5.1.1	Descripción de los reductores “PWD” (Versión con o sin freno interior sin rueda libre)	25
5.1.1	Descrição dos redutores (Versão com freio interno e sem roda livre)	25
5.1.1	Descripción de los reductores (Version avec frein externe sans roue libre)	27
5.1.1	Descripción de los reductores “PWD” (Versión con freno exterior sin rueda libre)	27
5.1.1	Descrição dos redutores (Versão com freio externo sem roda livre)	27
5.1.1	Descripción de los reductores (Version avec frein externe et roue libre)	29
5.1.1	Descripción de los reductores “PWD” (Versión con freno exterior y rueda libre)	29
5.1.1	Descrição dos redutores (Versão com freio externo e roda livre)	29
5.1.2	Caractéristiques techniques et planches des dimensions	31
5.1.2	Datos técnicos y planos acotados	31
5.1.2	Dados técnicos e tabelas dimensionais	31
5.1.3	Instructions d’installation du treuil PWD	45
5.1.3	Instrucciones de instalación para cabrestante PWD	45
5.1.3	Instruções para a instalação do cabrestante PWD	45
5.1.4	Sélection tambour pour treuil	48
5.1.4	Selección del tambor para torno elevador	48
5.1.4	Instruções de instalação PWD para guincho	48
5.1.5	Freins à lamelles pour PWD	51
5.1.5	Frenos de láminas para PWD	51
5.1.5	Freios lamelares	51

5.1.1. DESCRIZIONE RIDUTTORI "PWD"

5.1.1. PWD GEARBOX DESCRIPTION

5.1.1. GETRIEBEBESCHREIBUNG



Versione con e senza freno interno
senza ruota libera

Version with and without internal
brake, no backstop device

Ausführung mit Einbaubremsen
und ohne Freilauf

PWD

Tipo riduttore
Gearbox type
Getriebetyp

3300

Grandezza
Size
Getriebegröße

**2100, 3150, 3200,
3300, 3500, 3700**

CF - AP

Configurazione entrata
Input configuration
Antriebsanordnung

CF - AP

Solo per freno integrato ad alta pressione
Only for integrated high-pressure brake
Nur für integrierte Hochdruckbremsen

SF

Versione senza freno
Without brake version
Ausführung ohne Bremse

98,3

Rapporto effettivo
Effective ratio
Effektive Übersetzungsverhältnis

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

00

+

611.....

A.D.646

+

646.....

A.D.107-110

Selezionare flangia accoppiamento motore
per entrata universale vedi pag. 98
*Select motor adaptor flange for universal
input (see page 98)*
Auswahl Flansch "SAE J 744C" für
Universalantriebe (siehe Seite 98)

Predisposizione per motore idraulico semi integrato vedi nelle specifiche pagine
per ogni grand. di riduttore
*Provision for semi-integrated hydraulic motor, see the relevant technical
specifications table for all gearbox sizes.*
Vorrüstung für angebauten Hydraulikmotor

Esempi di designazione
Sample model code
Beispiel der Kennzeichnung

PWD3700/CF-AP/98,3/A.D.107-110
PWD3300/CF-AP/92/A.D.646 + 646.....
PWD2100/CF-AP/81,2/00 + 611.....
PWD3500/SF/119,7/00 + 611.....



5.1.1. DESCRIPTION DES RÉDUCTEURS PWD

5.1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS REDUCTORES "PWD"

5.1.1. DESCRIÇÃO DOS REDUTORES

Version avec frein interne et sans roue libre

Versión con o sin freno interior sin rueda libre

Versão com freio interno e sem roda livre

PWD

Type de réducteur
Tipo de reductor
Tipo de redutor

3300

Grandeur
Tamaño
Tamanho

2100, 3150, 3200,
3300, 3500, 3700

CF - AP

Configuration entrée
Configuración de la entrada
Configuração da entrada

CF - AP

Seulement pour frein intégré haute pression
Sólo para freno integrado de alta presión
Somente para freio integrado a alta pressão

SF

Version sans frein
Versión sin freno
Versão sem freio

98,3

Rapport effectif
Relación efectiva
Relação efetiva

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

00

+

611.....

A.D.646

+

646.....

A.D.107-110

Sélectionner flasque moteur pour entrée universelle voir page 98
Seleccionar la brida de acoplamiento del motor para entrada universal (véase la pág. 98).
Selecionar flange "SAE J 744C" para a entrada universal consultar pág. 98

Prédisposition pour moteur hydraulique semi-intégré voir pages spécifiques pour chaque dim. réducteur
Preparado para motor hidráulico semiintegrado (véase la página de cada reductor)
Pré-configuração para motor hidráulico semi-integrado: não para tamanho 2100 com entrada universal

Exemples de désignation
Ejemplo de identificación
Exemplos de designação

PWD3700/CF-AP/98,3/A.D.107-110
PWD3300/CF-AP/92/A.D.646 + 646.....
PWD2100/CF-AP/81,2/00 + 611.....
PWD3500/SF/119,7/00 + 611.....

Versione con freno esterno senza
ruota libera

Version with external brake
and no backstop device

Ausführung mit Anbau -
Trockenbremse ohne Freilauf

PWD

Tipo riduttore
Gearbox type
Getriebetyp

3300

Grandezza
Size
Getriebegröße

**3150, 3200, 3300,
3500, 3700**

81,2

Rapporto effettivo
Effective ratio
Effektive Übersetzungsverhältnis

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

FL450.8C

Configurazione entrata
Input configuration
Antriebsanordnung

Tipo freno lamellare senza ruota libera antiritorno (vedere tabella dati tecnici freni)
Brake type: lamellar, no anti-return backstop device (see brake specifications table)
Typ der Trocken-Lamellenbremse ohne Freilauf (siehe Tabelle der technischen Daten der Bremsen)

+

611.....

Selezionare flangia accoppiamento motore per entrata universale vedi pag. 98
Select motor adaptor flange for universal input (see page 98)
Auswahl Flansch motoren für Universalantriebe (siehe Seite 98)

Esempi di designazione
Sample model code
Beispiel der Kennzeichnung

PWD3300/81,2/FL450.8C + 611.....

**Version avec frein externe
sans roue libre**

**Versión con freno exterior sin
rueda libre**

**Versão com freio externo
sem roda livre**

PWD

Type de réducteur
Tipo de reductor
Tipo de redutor

3300

Grandeur
Tamaño
Tamanho

**3150, 3200, 3300,
3500, 3700**

81,2

Rapport effectif
Relación efectiva
Relação efetiva

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

FL450.8C

Configuration entrée
Configuración de la entrada
Configuração da entrada

Type de frein à lamelles sans roue libre antiretour (voir table des données techniques freins)
Tipo de freno laminar sin rueda libre antirretorno (véase la tabla de datos técnicos de los frenos)
Tipo de freio lamelar sem roda livre anti-retorno (consultar a tabela de dados técnicos de freios)

+

611.....

Sélectionner flasque moteur pour entrée universelle voir page 98
Seleccionar la brida de acoplamiento del motor para entrada universal (véase la pág. 98)
Selecionar o flange do motor para a entrada universal (consultar pág. 98)

Exemples de désignation
Ejemplo de identificación
Exemplos de designação

PWD3300/81,2/FL450.8C + 611.....

Versione con freno esterno
con ruota libera

Version with external brake
and backstop device

Ausführung mit Freilauf -
Anbaubremse

PWD

Tipo riduttore
Gearbox type
Getriebetyp

3300

Grandezza
Size
Getriebegröße

**3150, 3200, 3300,
3500, 3700**

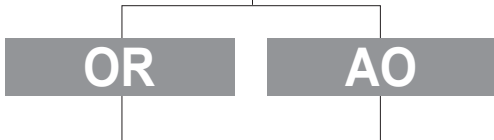
81,2

Rapporto effettivo
Effective ratio
Effektive Übersetzungsverhältnis

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

FL450.8C

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)



Senso rotaz. ruota libera OR orario - AO antiorario
Direction of backstop deviceing rotation - OR clockwise - AO anti-clockwise
Dreh sinn des Freilaufs OR Rechtslauf - AO Linkslauf

+
611.....

Selezionare flangia accoppiamento motore per entrata universale vedi pag. 98
Select motor adaptor flange for universal input (see page 98)
Auswahl Flansch "SAE J 744C" für Universalantriebe (siehe Seite 98)

Esempi di designazione
Sample model code
Beispiel der Kennzeichnung

PWD3300/81,2/FL450.8C-OR + 611.....

Version avec frein externe et roue libre

Versión con freno exterior y rueda libre

Versão com freio externo e roda livre

PWD

Type de réducteur
 Tipo de reductor
 Tipo de redutor

3300

Grandeur
 Tamaño
 Tamanho

**3150, 3200, 3300,
 3500, 3700**

81,2

Rapport effectif
 Relación efectiva
 Relação efetiva

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

FL450.8C

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)

OR

AO

Sens de rot. roue libre OR horaire - AO antihoraire
 Sentido de rotación de la rueda libre Agujas del reloj (OR) - Contrario a las agujas del reloj (AO)
 Sentido de rotação da roda livre OR horário - AO anti-horário

+

611.....

Sélectionner flasque moteur pour entrée universelle voir page 98
 Seleccionar la brida de acoplamiento del motor para entrada universal (véase la pág. 98)
 Selecionar o flange "SAE J 744C" para a entrada universal (consultar pág. 98)

Exemples de désignation
 Ejemplo de identificación
 Exemplos de designação

PWD3300/81,2/FL450.8C-OR + 611.....

5.1.2. DATI TECNICI E TAVOLE DIMENSIONALI**5.1.2. TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DIMENSIONAL DRAWINGS****5.1.2. TECHNISCHE DATEN UND MASSBILDER****5.1.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PLANCHES DES DIMENSIONS****5.1.2. DATOS TÉCNICOS Y PLANOS ACOTADOS****5.1.2. DADOS TÉCNICOS E TABELAS DIMENSIONAIS****PWD**

Type	T _{STAT} [Nm.]	T _B [Nm. ±10%]		Page
		00	AD	
PWD2100	10.000	486	486	32
PWD3150	20.000	423	397	34
PWD3200	25.000	423	543	36
PWD3300	36.000	747	624	38
PWD3500	45.000	747	646	40
PWD3700	70.000	845	847	42

PWD2100

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

	i =				
	22,6	26,4	31,5	38,2	49,5
$T_{FEM M5(T5-L2)}$ [Nm.]	6.100		5.300		3.600
T_{STAT} [Nm.]	10.000				

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.

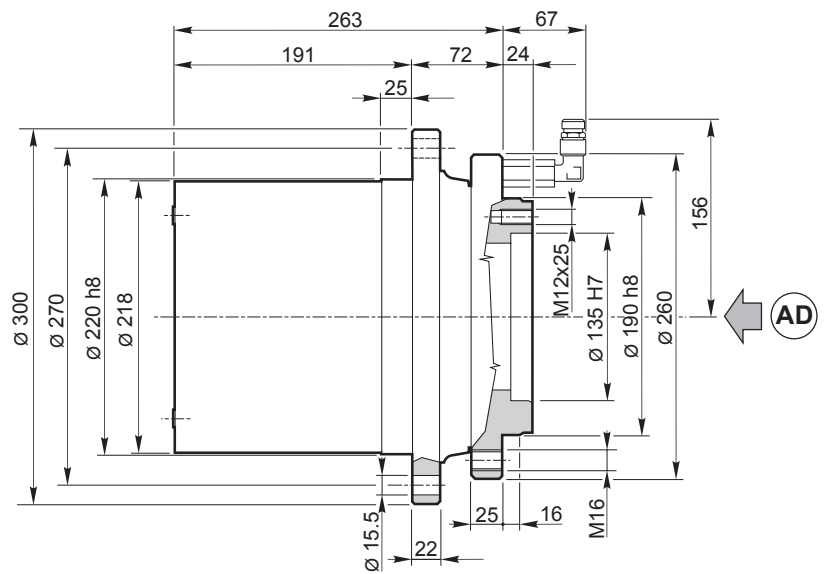
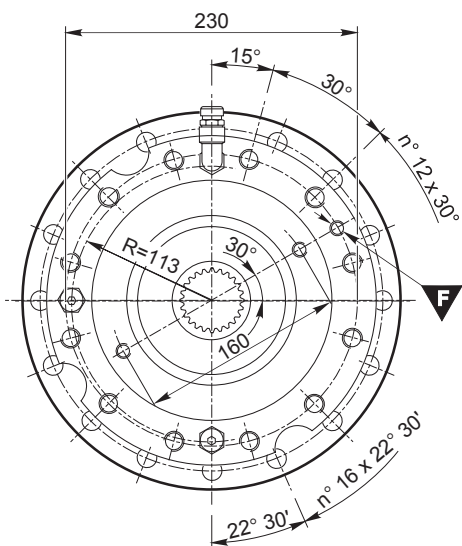
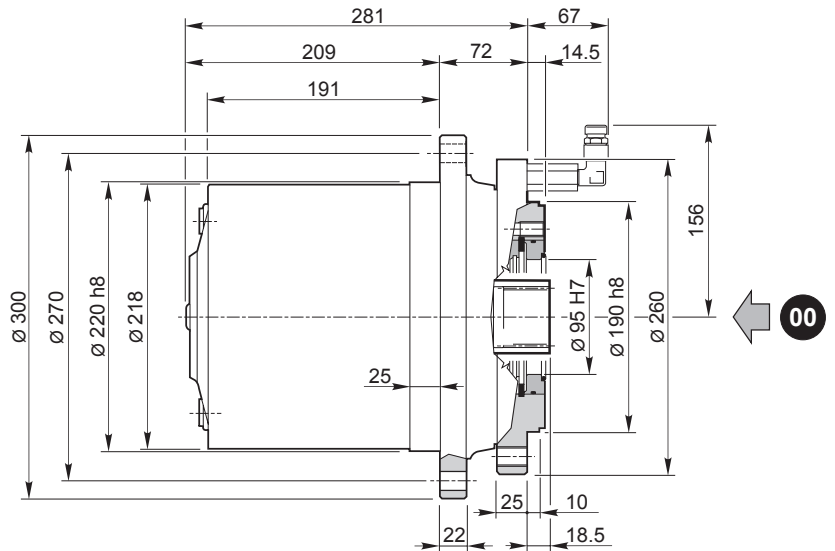
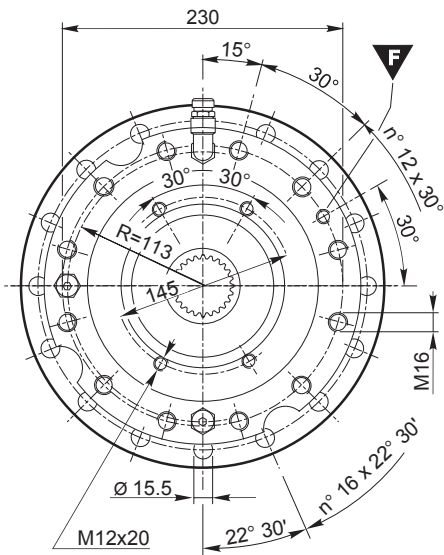
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

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	
SAE J 744C	00 611....(see page 98)	Samhydraulik H1C40 S	64610900190	
Hydromatik A2FE 28 A	AD 64610900190	Samhydraulik H1C55 S	64610900190	
Hydromatik A2FE 32 A		Integrated	SAE B (2 holes)	64600000580
Hydromatik A2FM 56 Z		Integrated	SAE BB (2 holes)	64600001940
Hydromatik A6VE 28 A		64620403080	SAE C (4 holes)	64600001480
Hydromatik A6VM55 A		Integrated		
Samhydraulik H1CR30		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	Integrated	4.000	486	27	300	1/4 G Length 13 mm.	65	1,5
00	Integrated	3.500	486	27	300	1/4 G Length 13 mm	65	1,5
Senza freni - Without brakes - Ohne Bremsen - Sans frein - Sin Frenos - Sem freios								
00	SF	4.000	--	--	--	--	64	1,5

PWD2100



PWD3150

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

	i =					
	65,7	72,6	81,5	94	112,1	141,2
$T_{FEM \text{ M5(T5-L2)}} \text{ [Nm.]}$	9.700					6.900
$T_{STAT} \text{ [Nm.]}$	20.000					

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.

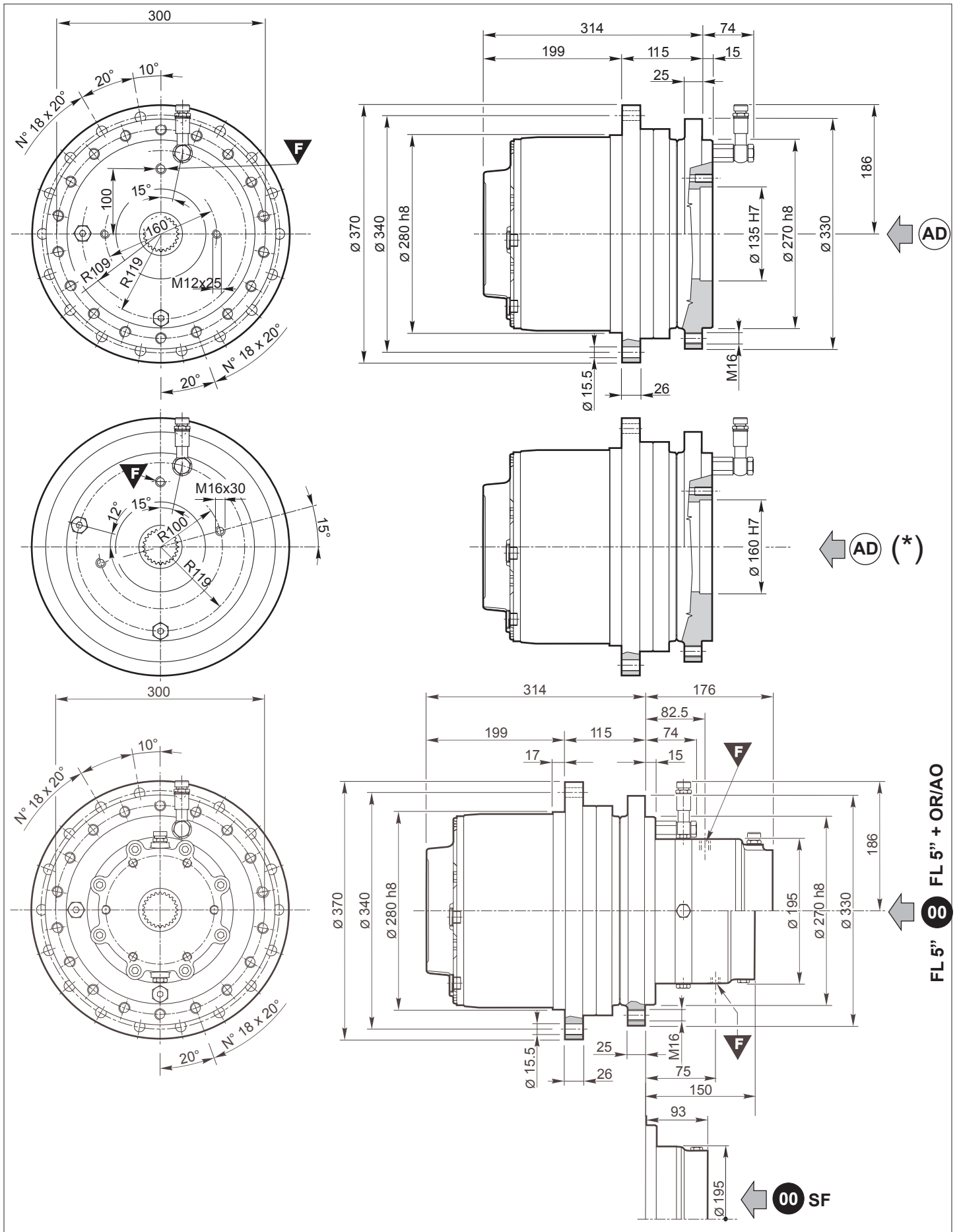
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

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
SAE J 744C	00 611....(see page 98)	* Hydromatik A6VE 55 Z	Integrated
Hydromatik A2FE 28 A	64600001730	* Hydromatik A2FE 45 Z	Integrated
Hydromatik A2FE 28 Z	64600001220	* Samhydraulik H1CR 45	Integrated
Hydromatik A2FE 32 A	64600001730	* Samhydraulik H1CR 55	AD Integrated
Samhydraulik H1CR30	64600001220	* Samhydraulik H2VR 55	Integrated
Volvo F12 - 30	64600001730		

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 Integrated	5.000	397	24	300	M14 x 1,5 Length 14 mm.	130	2	
00 FL350.6C	4.000	423	21	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	138	2,5	
00 FL350.6C-OR/AO	3.500	423	21	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	140	2	
Senza freni - Without brakes - Ohne Bremsen - Sans frein - Sin Frenos - Sem freios								
00 SF	5.000	--	--	--	--	120	2,5	

PWD3150



PWD3200

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

	i =							
	67,1	73,4	81,5	92,3	107,6	118,9	130,3	144
$T_{FEM \text{ M5(T5-L2)}} \text{ [Nm.]}$	12.800							
$T_{STAT} \text{ [Nm.]}$	25.000							

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.

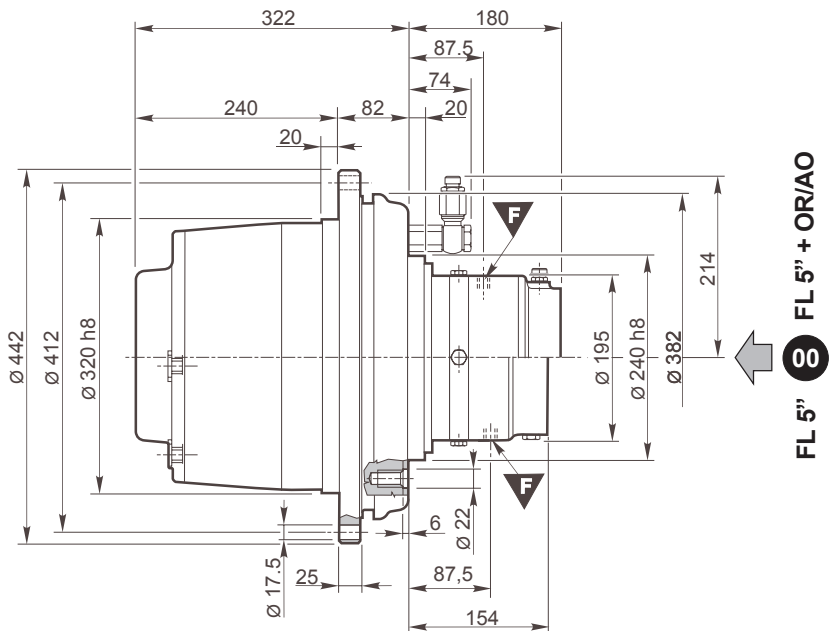
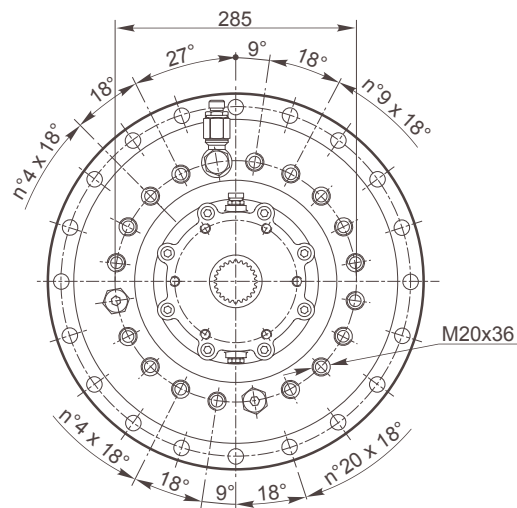
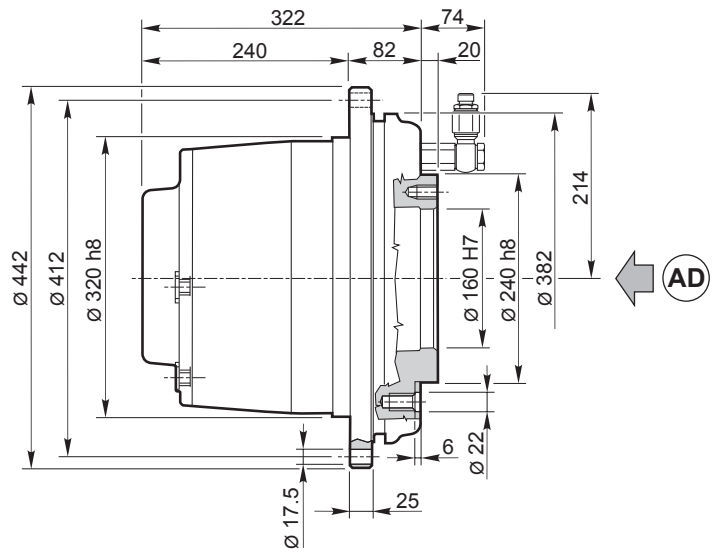
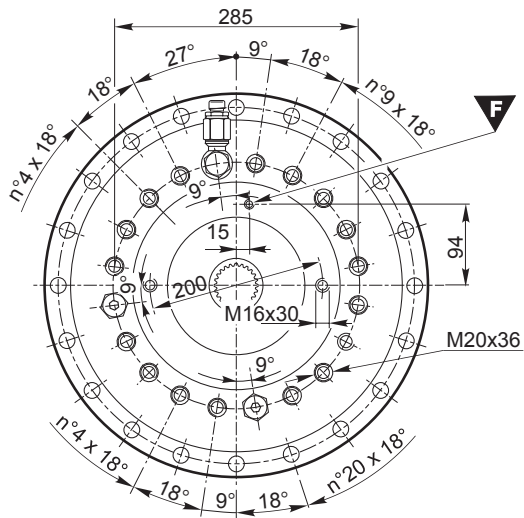
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

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.

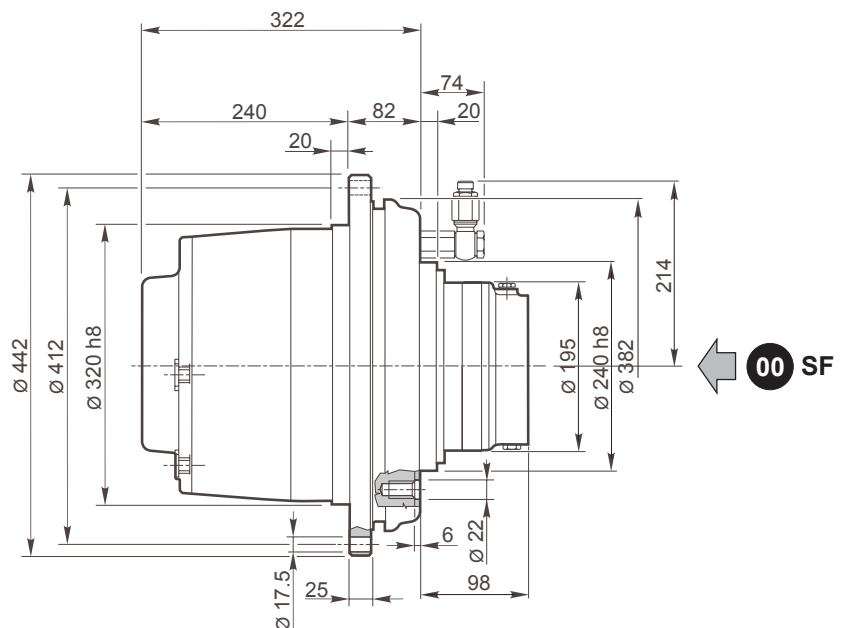
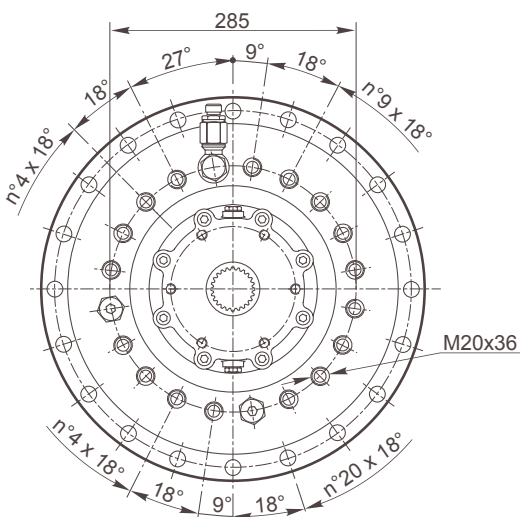
Type	Connection	Type	Connection
SAE J 744C	00 611....(see page 98)	Hydromatik A6VE 55 Z	64600001730
Hydromatik A2FE 45 Z	64600001730	Samhydraulik H1CR 45	64600001730
Hydromatik A2FE 56 A	64600003260	Samhydraulik H1CR 55	64600001730
Hydromatik A2FE 56 Z	64600001730	Samhydraulik H1CR 75	AD 64600003260
Hydromatik A2FE 63 A	64600003260	Volvo F12 - 40	64600001730
Hydromatik A2FE 63 Z	64600001730	Volvo F12 - 60	64600001730
Hydromatik A6VE 55 A	64600003260		

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			
AD Integrated	5.000	543	27	300	M14 x 1,5 Length 14 mm.	140	3	
00 FL350.6C	4.000	423	21	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	161	4,5	
00 FL350.6C-OR/AO	3.500	423	21	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	151	4	
Senza freni - Without brakes - Ohne Bremsen - Sans frein - Sin Frenos - Sem freios								
00 SF	5.000	--	--	--	--	130	4,5	

PWD3200



FL 5'' **00** FL 5'' + OR/AO



PWD3300

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

	i =							
	66,9	73,2	81,2	92	107,2	120,1	130	145,5
$T_{FEM \text{ M5(T5-L2)}} \text{ [Nm.]}$	18.500							
$T_{STAT} \text{ [Nm.]}$	36.000							

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.

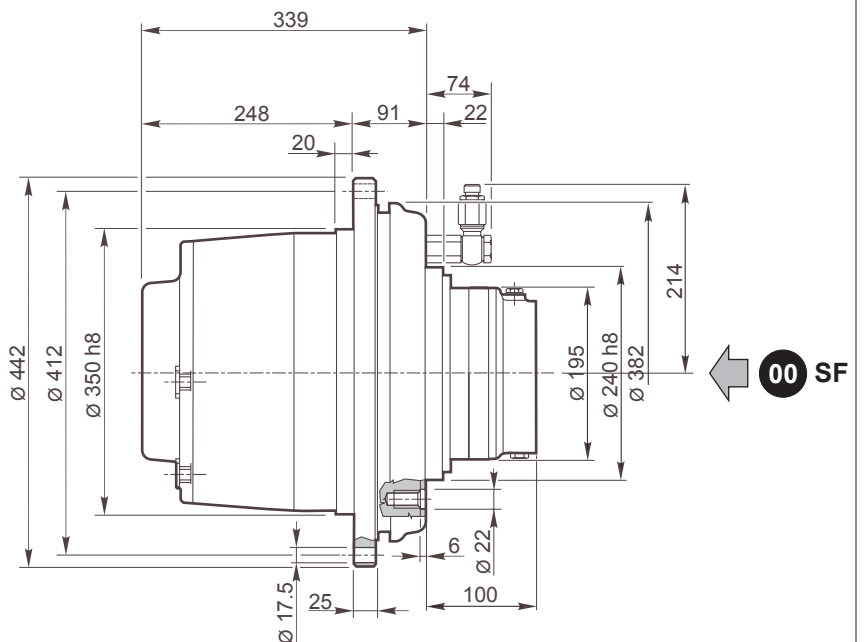
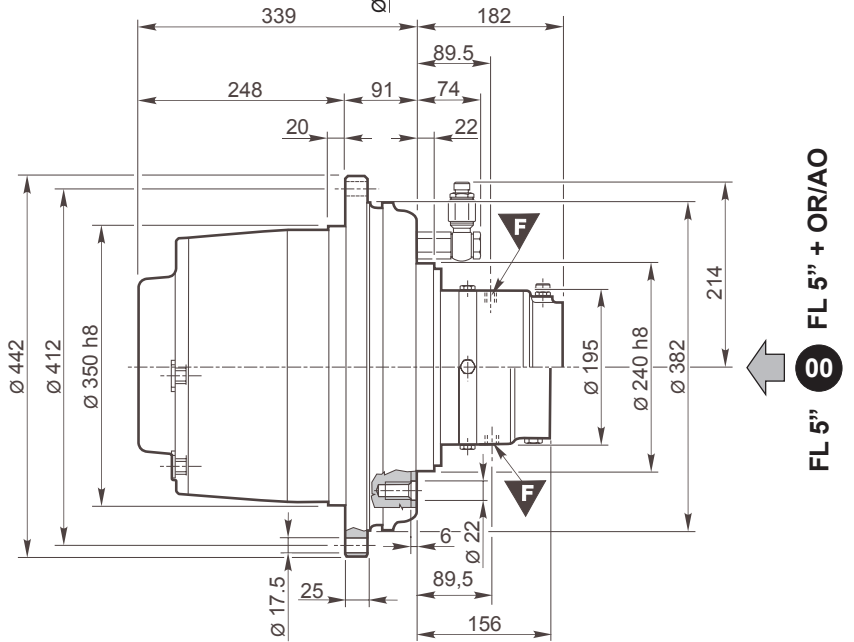
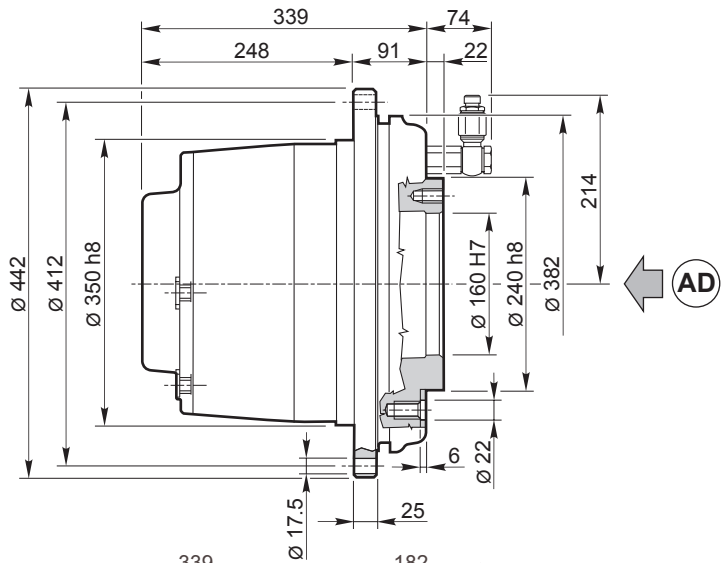
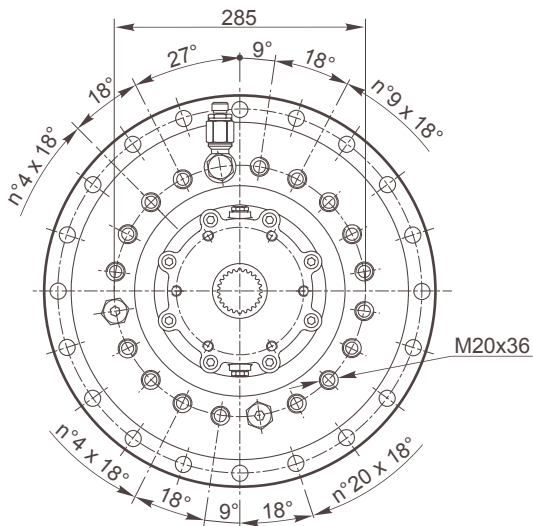
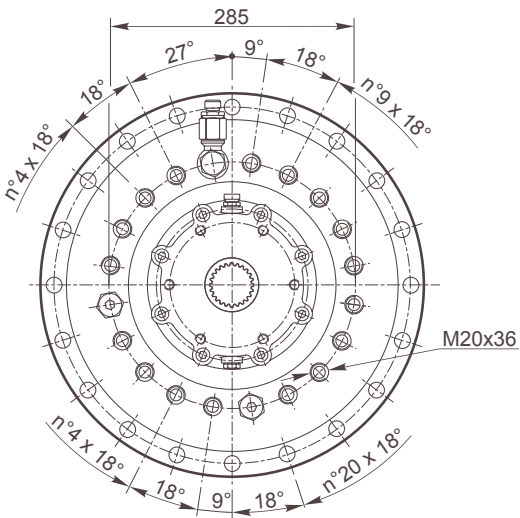
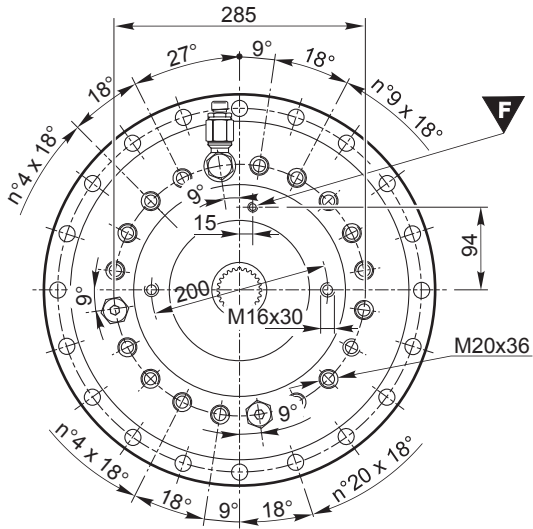
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

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
SAE J 744C	00 611....(see page 98)	Hydromatik A6VE 55 Z	64600001730
Hydromatik A2FE 45 Z	64600001730	Samhydraulik H1CR 45	64600001730
Hydromatik A2FE 56 A	64600003260	Samhydraulik H1CR 55	64600001730
Hydromatik A2FE 56 Z	64600001730	Samhydraulik H1CR 75	AD 64600003260
Hydromatik A2FE 63 A	64600003260	Volvo F12 - 40	64600001730
Hydromatik A2FE 63 Z	64600001730	Volvo F12 - 60	64600001730
Hydromatik A6VE 55 A	64600003260		

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 Integrated	5.000	624	27	300	M14 x 1,5 Length 14 mm.	162	3,5	
00 FL450.8C	4.000	747	26	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	185	5	
00 FL450.8C-OR/AO	3.500	747	26	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	190	4,5	
Senza freni - Without brakes - Ohne Bremsen - Sans frein - Sin Frenos - Sem freios								
00 SF	5.000	--	--	--	--	150	5	

PWD3300



PWD3500

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

	i =					
	87,1	95,3	105,7	119,7	139,4	168,9
$T_{FEM \text{ M5(T5-L2)}}$ [Nm.]	22.200					
T_{STAT} [Nm.]	45.000					

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.

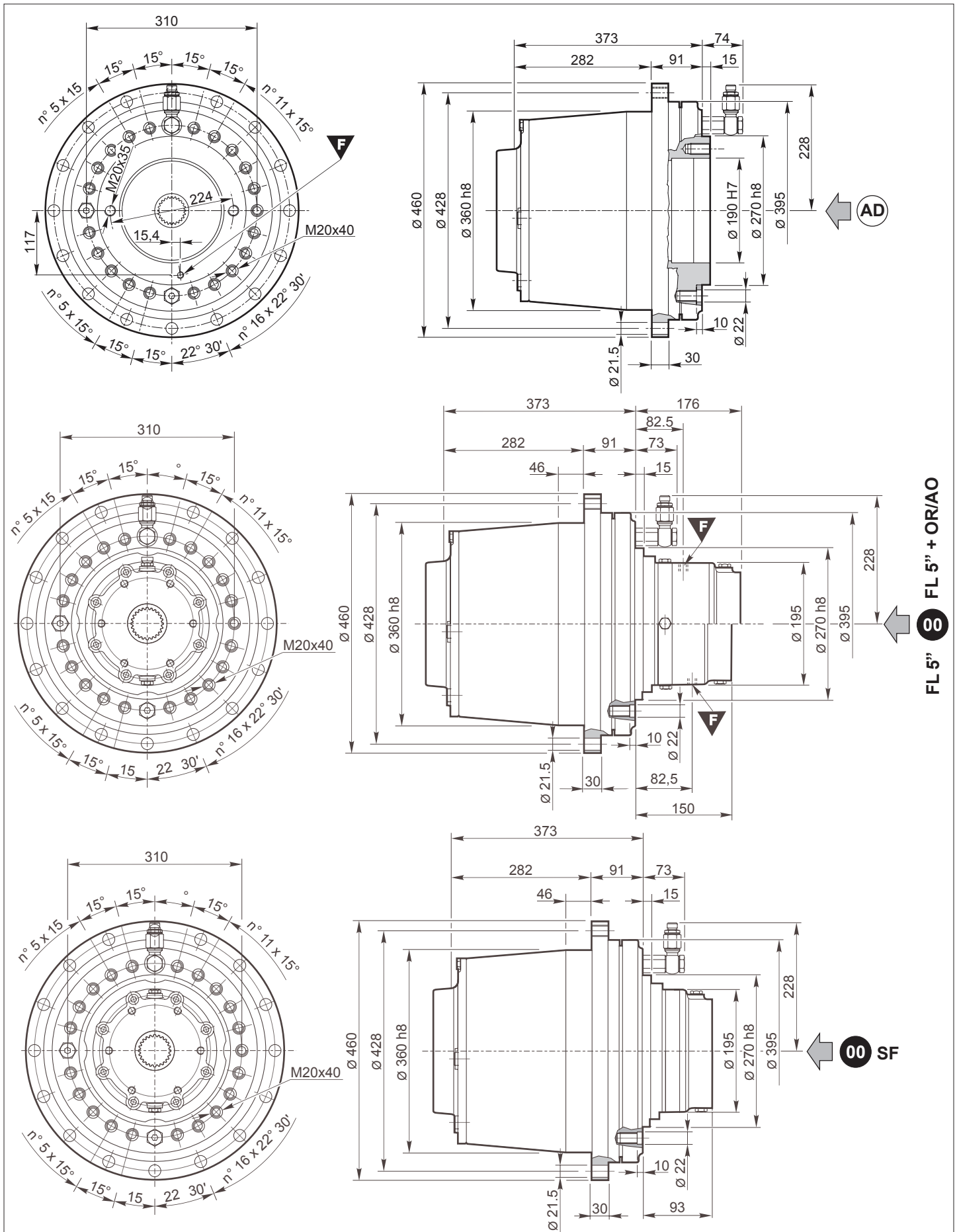
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

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
SAE J 744C	00 611....(see page 98)		
Hydromatik A2FE 80 A	AD Integrated		AD
Hydromatik A2FE 90 A			
Samhydraulik H1CR 90			
Volvo F12 - 80			

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.	It.	
AD	Integrated	5.000	646	16	300	M12 x 1,5 Length 16 mm.	205	4	
00	FL450.8C	4.000	747	26	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	228	5,5	
00	FL450.8C-OR/AO	3.500	747	26	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	235	5	
Senza freni - Without brakes - Ohne Bremsen - Sans frein - Sin Frenos - Sem freios									
00	SF	5.000	--	--	--	--	195	5,5	

PWD3500



PWD3700

$n_2 = 15 \text{ rpm}$

	i =					
	98,3	107,5	119,2	135	157,2	190,4
$T_{FEM \text{ M5(T5-L2)}} \text{ [Nm.]}$	34.900					
$T_{STAT} \text{ [Nm.]}$	70.000					

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.

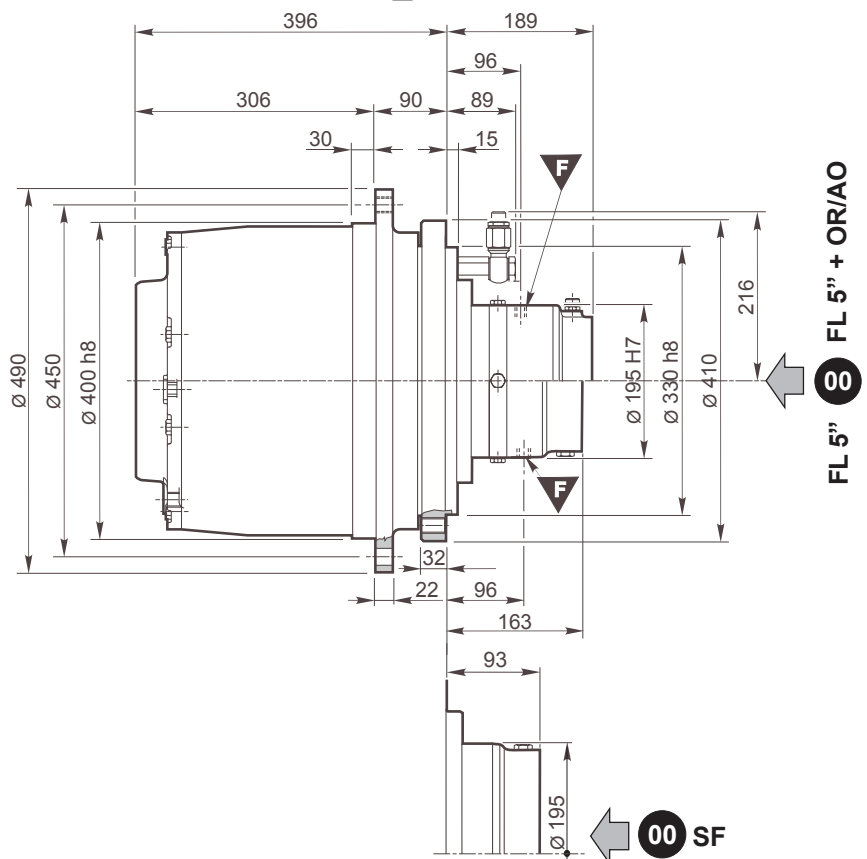
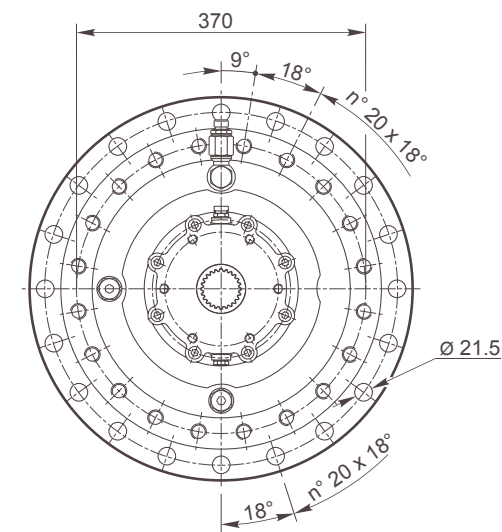
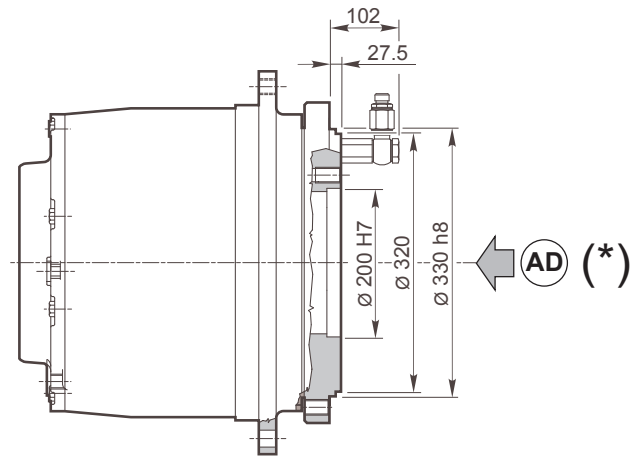
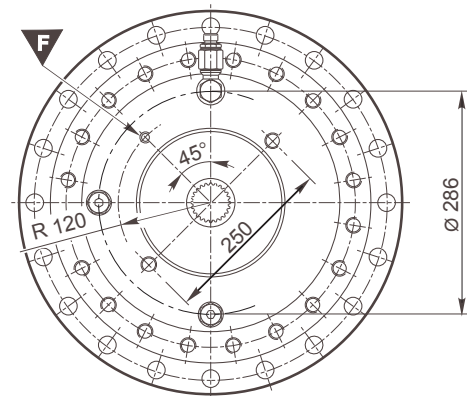
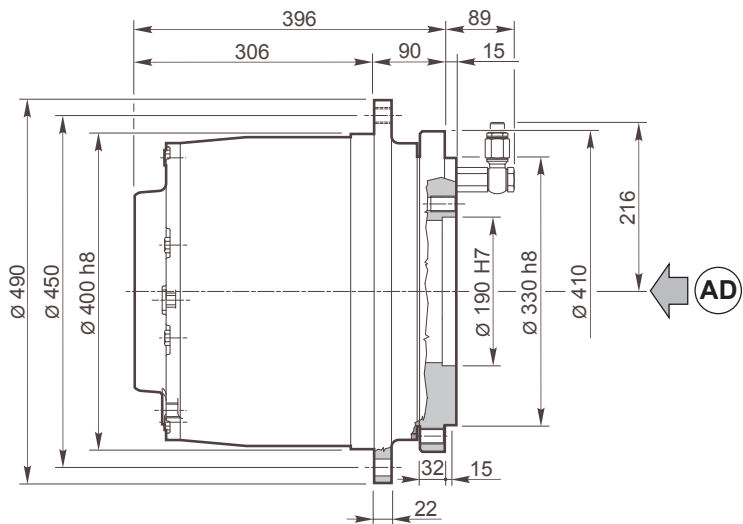
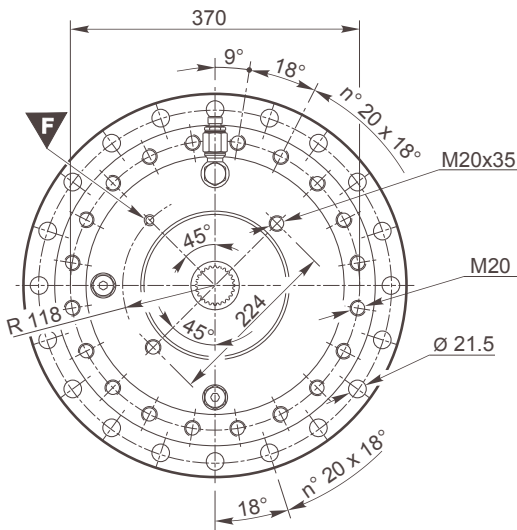
ATENCIÓN: para categorías diferentes de la FEM M5 (T5-L2), véase la tabla 1 de la pág. 14.
Para valores de n_2 diferentes de 15 rpm, contactar con el Servicio Técnico de Brevini.

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
SAE J 744C	00 611....(see page 98)	* Samhydraulik H1CR108	Integrated
Hydromatik A6VE 80 A	AD	Volvo F12 - 80	Integrated
Hydromatik A2FE 80 A - Z		* Volvo F12 - 110	Integrated
Hydromatik A2FE 90 A - Z			
* Hydromatik A2FE 107 A			
* Hydromatik A2FE 107 Z			
Samhydraulik H1CR90			

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	Integrated	5.000	847	23	300	M12 x 1,5 Length 15 mm.	300	5	
00	FL750.10C	4.000	845	26	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	330	6,5	
00	FL750.10C-OR/AO	3.500	845	26	300	M12 x 1,5 Length 12 mm.	340	6	
Senza freni - Without brakes - Ohne Bremsen - Sans frein - Sin Frenos - Sem freios									
00	SF	5.000	--	--	--	--	290	6,5	

PWD3700



5.1.3. ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE ARGANO CON PWD

Norme Generali:

Per una corretta operatività dell'argano, 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.

Prestare particolare cura nella costruzione della struttura, perchè il riduttore è dotato di cuscinetti non orientabili che gli conferiscono una particolare rigidità, che non consente il recupero degli errori di concentricità tra i supporti col tamburo.

Pertanto in presenza di eventuali errori di allineamento, questi devono essere recuperati dal cuscinetto montato opposto al riduttore.

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; invece il riduttore con il braccio di reazione devono essere liberi di muoversi in modo sia rotatorio che assialmente.

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

E' consigliabile, che la freccia del carico (tiro fune) sia sempre opposta a quella del tirante del braccio di reazione (come da schema).

5.1.3. INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR WINCH WITH PWD

General points:

To ensure correct winch functioning, contact points on the winch must be perfectly aligned so as not to pull the frame out of shape once the gearbox is secured to it.

The structures must be designed to ensure adequate rigidity.

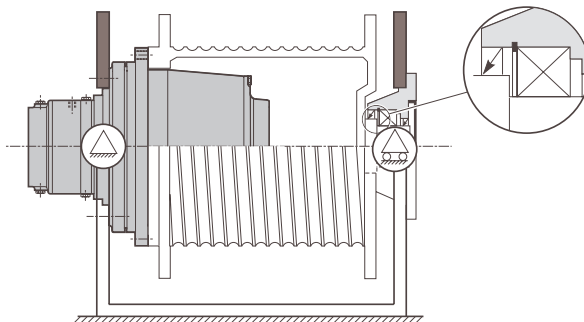
All contact surfaces between the winch and the gearbox must be perfectly clean and degreased prior to installation of the gearbox.

Be very careful when assembling the frame as the gearbox has non-positionable bearings making it particularly rigid. As a result, alignment errors between drum supports cannot be corrected.

Hence, any alignment errors must be offset by the bearing opposite the gearbox.

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.



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).

5.1.3. INSTALLATIONSANWEISUNGEN FÜR SEILWINDEN PWD

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 44) 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 Biegungswinkel "DH" der Trommel innerhalb der in der Tabelle auf Seite 44 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.

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 Kraftmessdose der Schubstrebe (siehe Schema) entgegengesetzt ist.

5.1.3. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU TREUIL PWD

Normes Générales:

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.

Faire attention en construisant la structure car le réducteur est équipé de roulements non orientables qui lui donnent une rigidité particulière, qui ne permet pas de récupérer les erreurs de concentricité entre les supports de tambours. Par conséquent en présence d'erreurs éventuelles d'alignement celles-ci doivent être récupérées par le roulement monté en vis-à-vis du réducteur.

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.

5.1.3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA CABRESTANTE PWD

Normas generales:

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, lo que perjudicaría el funcionamiento del aparato.

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.

Prestar especial atención al construir la estructura, porque el reductor está dotado de cojinetes no orientables que le confieren gran rigidez y no permiten corregir los errores de concentricidad entre los soportes del tambor.

Si queda algún error de alineación, hay que compensarlo en el cojinete que está montado en posición opuesta al reductor.

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.

5.1.3. INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO DO CABRESTANTE PWD

Normas gerais:

Para um funcionamento correto do cabrestante, as estruturas e os tambores deverão ser construídos de modo que as cotas respectivas indicadas no esquema (consultar a pág. 44), 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.

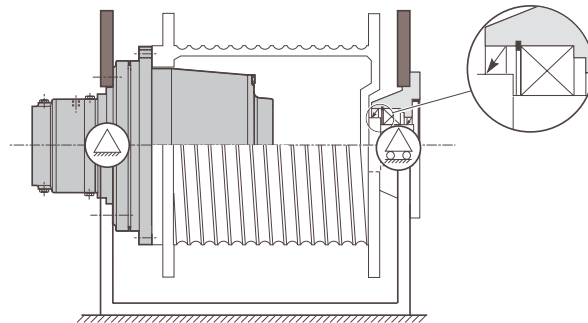
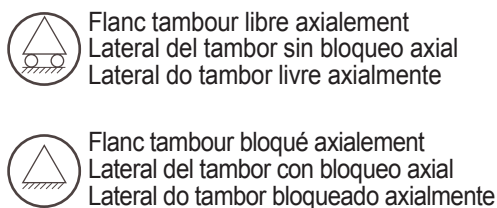
As estruturas deverão ser projetadas de modo a terem uma rigidez adequada.

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. 44.

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.



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

Montaje del cabrestante con brazo de reacción:

El cojinete de apoyo del tambor situado en el extremo opuesto al reductor debe estar bloqueado en sentido axial, mientras que el reductor y el brazo de reacción deben poder moverse libremente en rotación y en sentido axial.

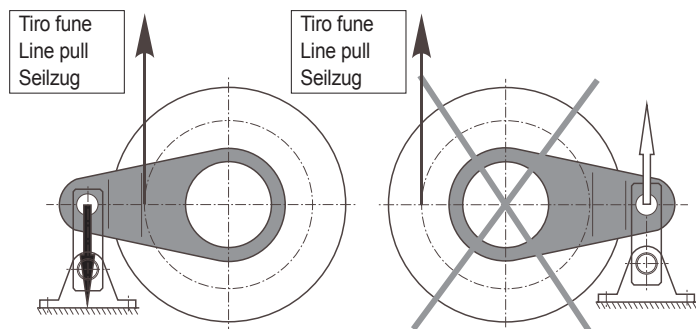
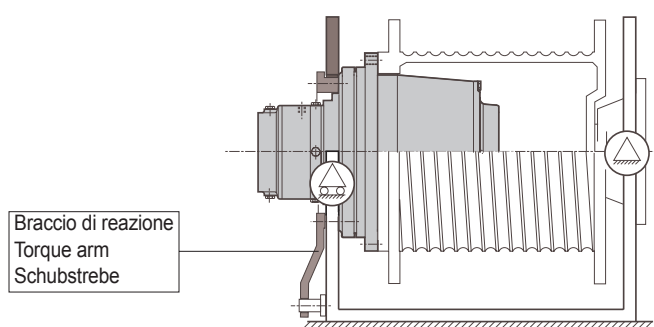
Para facilitar estos movimientos, colocar un anillo de material autolubrificante entre las superficies (diametros) de contacto entre la estructura del cabrestante y el brazo de reacción.

Como puede verse en el esquema, es conveniente que la fuerza de la carga (tiro del cable) sea opuesta a la del tirante del brazo de reacción.

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 no esquema).



Montaggio argano con due riduttori:

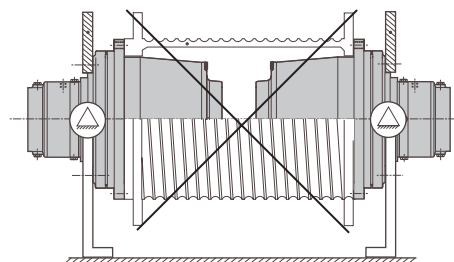
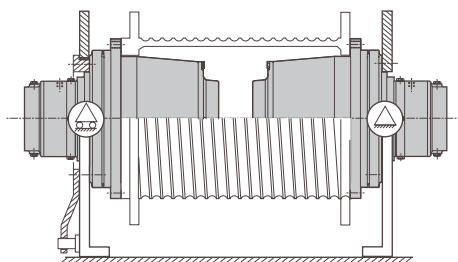
Anche in questo tipo montaggio, bisogna sempre garantire al gruppo riduttori-tamburo, di muoversi assialmente rispetto alla struttura. Esistono alcuni sistemi per realizzare argani con il gruppo riduttori-tamburo in grado di muoversi assialmente, il più semplice è quello che prevede almeno un braccio di reazione (vedi disegno seguente).

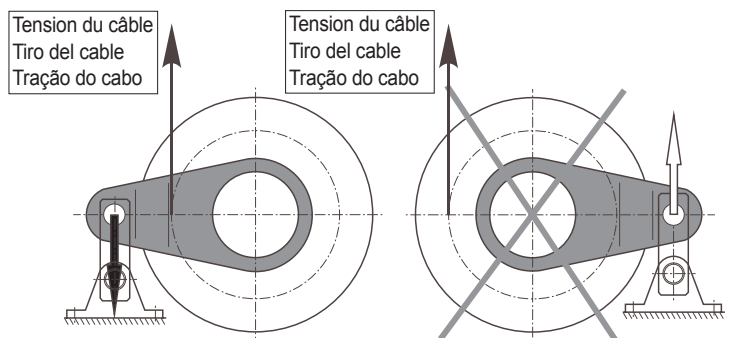
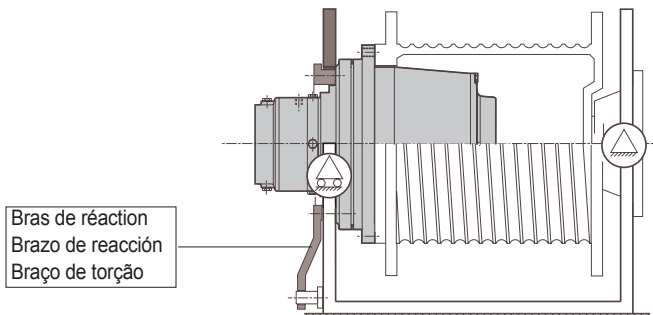
Installation in winches with two gearboxes:

In this type of installation, it is equally important that the gearbox-drum unit moves axially with respect to the frame. A number of systems exist in which winches with gearbox-drum unit move axially; the simplest of which have at least one torque arm (see drawing below).

Montage der Winde mit zwei Getrieben:

Auch bei dieser Art der Montage muss sichergestellt sein, dass sich das Getriebe-Trommelaggregat axial zum Rahmen bewegen kann. Winden mit axial bewegbarem Getriebe-Trommelaggregat können durch verschiedene Systeme erzielt werden, das einfachste ist die Verwendung mindestens einer Schubstrebe (siehe nachstehende Zeichnung).





Montage treuil avec deux réducteurs :

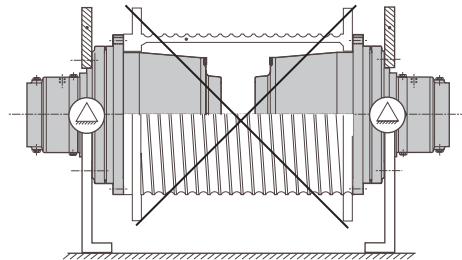
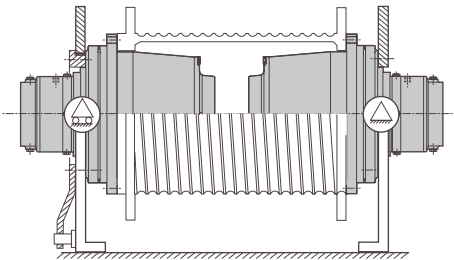
Pour ce type de montage, garantir dans tous els cas au groupe réducteurs-tambour de se déplacer dans l'axe par rapport à la structure. Il existe certains systèmes pour réaliser des treuils avec le groupe réducteurs-tambour en mesure de se déplacer axialement, le plus simple est celui qui prévoit au moins un bars de réaction (voir dessin).

Montaje del cabrestante con dos reductores:

También en este tipo de montaje, el grupo reductores-tambor tiene que poder moverse axialmente respecto a la estructura. Existen varios sistemas para realizar cabrestantes con el grupo reductores-tambor libre de moverse en sentido axial, el más sencillo de los cuales es utilizar al menos un brazo de reacción (ver el dibujo siguiente).

Montagem do cabrestante com dois redutores:

Também neste tipo de montagem é necessário garantir sempre ao grupo reductores-tambor a movimentação axial em relação à estrutura. Existem alguns sistemas para realizar cabrestantes com o grupo reductores-tambor capaz de se mover axialmente; o mais simples é o que prevê pelo menos um braço de torção (ver o desenho a seguir).



5.1.4. SELEZIONE TAMBURO PER VERRICELLO

I riduttori serie "PWD" si prestano ad essere utilizzati anche nelle applicazioni di verricelli in genere, fornendo prestazioni di assoluto rilievo, derivanti da un'opportuna progettazione.

Per una corretta selezione si procede prima alla scelta del riduttore come da capitolo n° 3 "Selezione del riduttore"; dato il "tf", dalla tabella sotto riportata è poi possibile determinare la lunghezza tamburo in accordo alla capacità radiale del gruppo.

Tiro ammissibile per M5(T5 - L2).

5.1.4. SELECTING DRUM FOR WINDLASS APPLICATIONS

PWD gearboxes are also suitable for generic windlass applications, for which their special design enables them to perform extremely well.

To select the right drum, the gearbox must first be selected as indicated in section 3 "Selecting gearbox"; the right drum length to fit the radial capacity of the unit can be calculated for a given "tf" value using the table below.

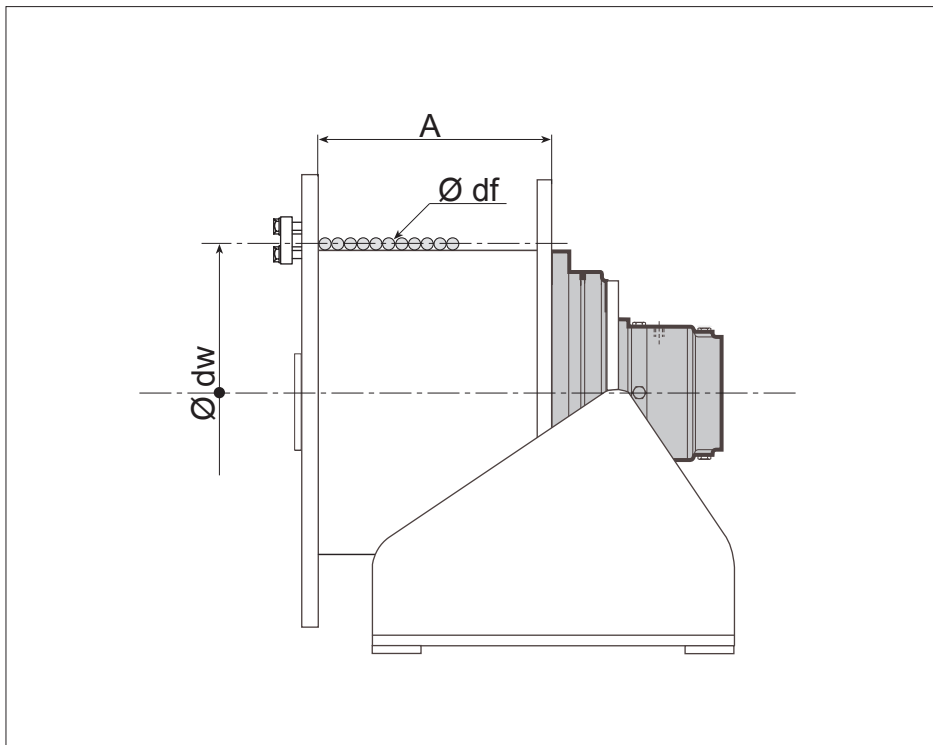
Maximum pull for M5(T5 - L2).

5.1.4. INSTALLATIONS-ANWEISUNGEN FÜR WINDEN

Die Getriebe der Baureihe "PWD" eignen sich ganz allgemein für den Einbau in Zugwinden, bei denen sie dank der besonderen Entwicklungsplanung Spitzenleistungen liefern.

Für die Realisierung von Hubwerken, Zuanlagen usw., bei denen Winden eingesetzt werden, liefert Brevini Riduttori in der folgenden Tabelle die zulässigen Seilzugwerte für jede Getriebegröße auf der Grundlage der Mindestdurchmesser der Trommeln und einiger Längen.

Maximalkraft M5(T5 - L2).



Type	tf 1s (Kg.)		
	A [mm.]		
	150	300	400
PWD2100	4.000	3.800	3.600
PWD3150	5.200	4.500	4.000
PWD3200	6.500	6.000	5.000
PWD3300	8.000	5.000	4.000
PWD3500	9.500	5.500	4.000
PWD3700	12.000	10.000	8.000

5.1.4. SÉLECTION TAMBOUR POUR TREUIL

Les réducteurs série "PWD" se prêtent à des utilisations dans les applications de treuilage générales, en fournissant des performances absolument remarquables, dérivées d'études très pointues.

Pour une sélection correcte, comment par le choix du réducteur comme indiqué chapitre 3 "Sélection du réducteur"; étant donné le "tf" de la table ci-dessous il est possible de fixer la longueur du tambour en accord avec la capacité radiale du groupe.

Tension max. selon M5(T5 - L2).

5.1.4. SELECCIÓN DEL TAMBOR PARA TORNO ELEVADOR

Las características de los reductores PWD también permiten obtener prestaciones de alto nivel en todo tipo de tornos elevadores. En primer lugar se debe escoger el reductor como se indica en el capítulo 3 "Selección del reductor". Conociendo "tf", en la tabla siguiente se puede encontrar la longitud del tambor de acuerdo con la capacidad radial del grupo.

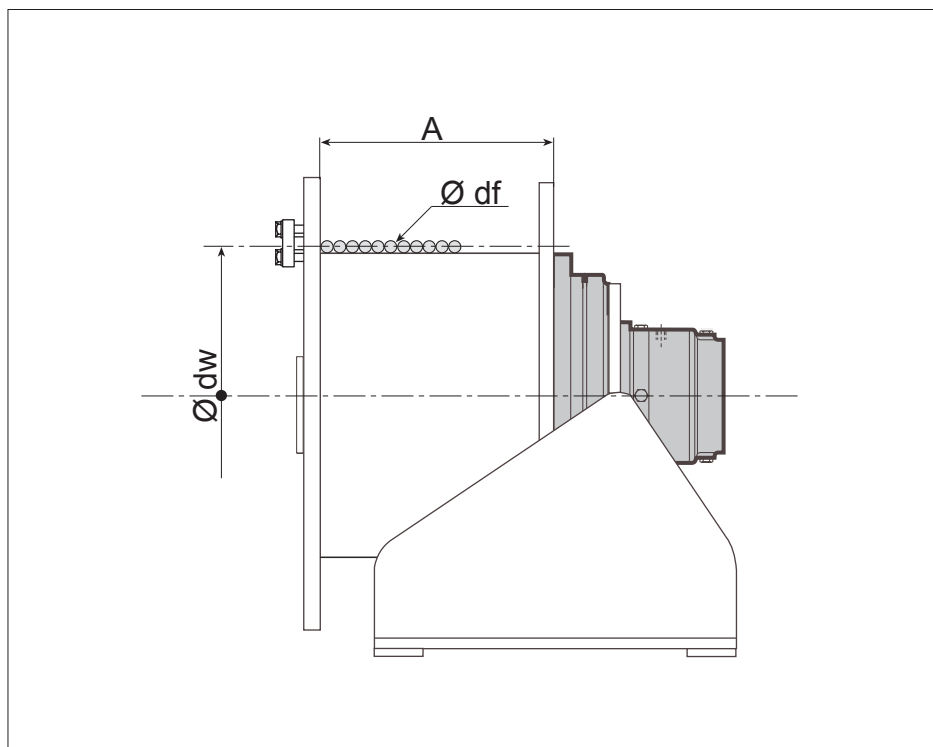
Tiro admisible para M5 (T5 - L2).

5.1.4. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO PWD PARA GUINCHO

Os redutores da série "PWD" podem ser usados também nas aplicações de guinchos em geral, oferecendo desempenho digno de nota, derivado de um projeto apropriado.

Assim, para a realização de sistemas para içamento, tração etc., nas quais sejam usados guinchos, na tabela abaixo a Brevini Riduttori fornece os valores de tração de cabo admissíveis para cada tamanho de redutor, definidos os diâmetros mínimos dos tambores e alguns comprimentos.

Força máxima segundo M5(T5 - L2).



Type	tf 1s (Kg.)		
	A [mm.]		
	150	300	400
PWD2100	4.000	3.800	3.600
PWD3150	5.200	4.500	4.000
PWD3200	6.500	6.000	5.000
PWD3300	8.000	5.000	4.000
PWD3500	9.500	5.500	4.000
PWD3700	12.000	10.000	8.000

5.1.5. FRENI LAMELLARI PER PWD

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.

Sui riduttori di questo catalogo (tranne la grand. 2100), in base alle esigenze del cliente, si possono montare 3 tipi di freni diversi, ma sempre lamellari e sono:

- 1) interni al riduttore a bagno d'olio
- 2) esterno al riduttore e con olio in comune al riduttore stesso, senza ruota libera
- 3) esterno al riduttore a bagno d'olio, ruota libera con olio separato.

Per la lubrificazione del freno esterno con ruota libera, 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.

5.1.5. LAMELLAR BRAKES FOR PWD

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 PWD gearboxes in such applications.

The gearboxes illustrated in this catalogue can all be equipped with 3 different types of brake (always lamellar) to suit customer requirements (with the exception of size 2100). The 3 types are:

- 1) Internal oil bath
- 2) External oil bath, same oil as gearbox, no backstop device
- 3) External oil bath, backstop device in separate oil

To lubricate external backstop deviceing brakes, we recommend the use of heat resistant, non-degrading, ISO VG 32 grade mineral oils with a viscosity index of 95 or higher. Hydraulic fluids are generally suitable.

5.1.5. 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.

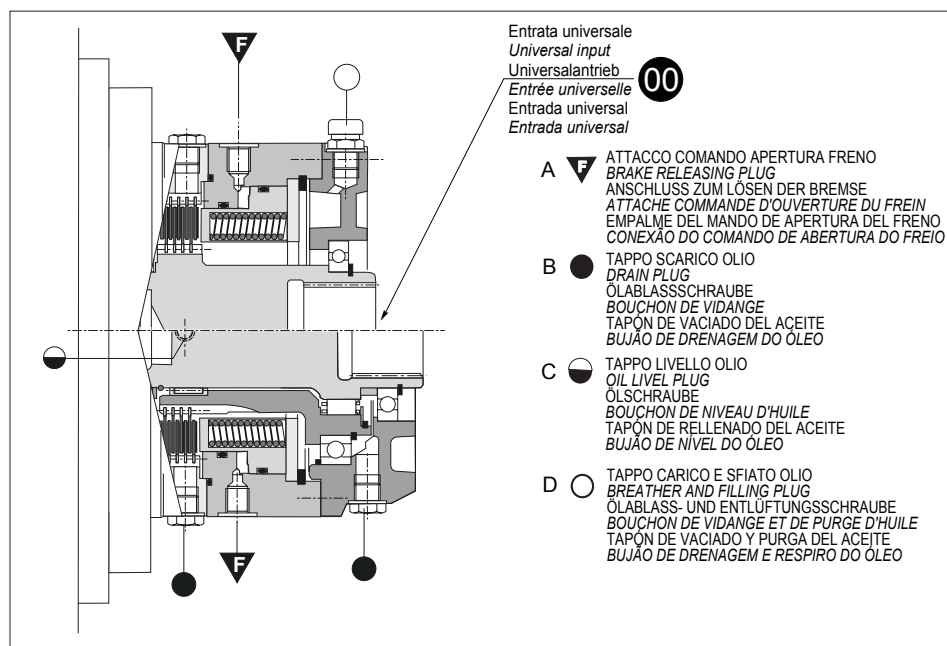
Es wird daran erinnert, dass hohe Drehzahlen zu starken Temperaturerhöhungen führen können: wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Kundendienst BREVINI RIDUTTORI, der Sie diesbezüglich gerne berät.

Auf die Getriebe des vorliegenden Katalogs können (mit Ausnahme der Größe 2100) je nach Kundenwunsch drei verschiedene Lamellenbremsen montiert werden:

- 1) Im Ölbad laufende Einbaubremsen des Getriebes
- 2) Im Ölbad laufende Anbau - Freilaufbremsen des Getriebes
- 3) Anbau - Trockenbremsen des Getriebes ohne Freilauf.

Zur Schmierung der Anbau - Freilaufbremse sollten wärme- und alterungsbeständige Mineralöle mit Viskosität ISO VG 32 und Viskositätsindex 95 oder höher verwendet werden.

Die Hydrauliköle sind normalerweise geeignet.



	Attacchi / Plugs / Anschlüsse			
	A	B	C	D
FL350	M12 x 1.5	G 1/4	G 1/4	G 1/4
FL450	M12 x 1.5	G 1/4	G 1/4	G 1/4
FL750	M12 x 1.5	G 1/4	G 1/4	G 1/4

5.1.5. FREINS À LAMELLES POUR PWD

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.

Les réducteurs de ce catalogue (sauf dim.2100), en fonction des exigences du client, peuvent recevoir 3 types de freins différents, mais toujours lamellaires, et sont:

- 1) internes au réducteur à bain d'huile
- 2) externe au réducteur et avec huile en commun avec le réducteur lui-même, sans trou libre
- 3) externe au réducteur à bain d'huile, roue libre avec huile séparée

Pour la lubrification du frein externe avec roue libre, nous conseillons des huiles minérales résistantes à la chaleur et au vieillissement, ayant une viscosité ISO VG2 indice de viscosité égal ou supérieur à 95.

Les huiles hydrauliques conviennent généralement.

	Raccord / Plugs / Anschlüsse			
	A	B	C	D
FL350	M12 x 1.5	G 1/4	G 1/4	G 1/4
FL450	M12 x 1.5	G 1/4	G 1/4	G 1/4
FL750	M12 x 1.5	G 1/4	G 1/4	G 1/4

5.1.5. FRENOS DE LÁMINAS PARA PWD

Estos frenos están 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 ello se habla de funcionamiento "negativo". Se emplean como frenos de estacionamiento, no para el frenado dinámico.

Estas prestaciones, con un margen de tolerancia de $\pm 10\%$, se calculan siempre para contrapresión 0. De no ser así, el par de frenado se reduce de forma porcentual en la relación contrapresión/presión mínima de apertura.

La rotación a alta velocidad puede generar temperaturas muy elevadas. En tal caso, consultar con el Servicio Técnico Comercial de BREVINI RIDOTTORI.

En todos los reductores de este catálogo menos en el 2100 se pueden montar tres tipos de frenos de láminas, a saber:

- 1) interior al reductor en baño de aceite
- 2) exterior con aceite en común con el reductor, sin rueda libre
- 3) exterior en baño de aceite con rueda libre y aceite separado

Para lubricar el freno exterior con rueda libre se aconseja utilizar un aceite mineral resistente al calor y al envejecimiento, que tenga un índice de viscosidad ISO VG 32 igual o superior a 95. En general, los aceites hidráulicos son adecuados para este uso.

5.1.5. 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.

Sobre os reductores deste catálogo (exceto o tamanho 2100), com base nas exigências do cliente podem ser montados 3 tipos de freios diferentes, mas sempre lamelares, sendo eles:

- 1) na parte interna do redutor, a banho de óleo
- 2) na parte externa do redutor, a banho de óleo com roda livre
- 3) na parte externa do redutor, a seco sem roda livre

Para a lubrificação do freio externo com roda livre, recomendamos óleos minerais resistentes ao calor e ao envelhecimento, com viscosidade ISO VG 32 e índice de viscosidade igual ou superior a 95. Os óleos hidráulicos em geral são adequados.

