

Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M61</b> .....	2
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M73</b> .....	4
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M73S</b> .....	5
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M75</b> .....	7
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M75S</b> .....	8
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M83</b> .....	10
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M85</b> .....	11
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M93</b> .....	14
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M98</b> .....	17
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M104</b> .....	20
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M106</b> .....	23
Applicazioni Speciali / Special Application / Applications spéciales / Spezielle Ausfuehrungen	
Albero lungo / Extended Shaft / Arbre Rallongé / Verlängerte Welle .....	26
Con tamburo / With drum / Avec Tambour / mit Trommel .....	29
Tamburi / Drums / Tambours / Trommeln .....	32
Scelta tamburi / Drum choice / Choix tambour / Trommelwahl .....	33
Serie S2 - AL2 / S2 Serie - AL2 / Série S2 - AL2 / Serie S2 - AL2 .....	34
Argano tipo / Gearbox type / Treuil type / Getriebe Typ <b>BRAKE</b> .....	35
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>PENTA</b> .....	39
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M93ES</b> .....	42
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M50</b> .....	44
Argano / Gearbox / Treuil / Getriebe <b>M50T</b> .....	44
Dati generali argani / Gear general data	
Données generales treuils / Getriebe-Hauptdaten .....	46
Tabella scelta argani / Selection table for lift gears	
Tableau sélection treuils / Tabelle zur Auswahl eines Aufzuggetriebes .....	49/50
Tabella di scelta per argani e motori regolati da inverter (VVVF)	
Selection table for gears and motors controlled by inverter (VVVF)	
Tableau de choix pour treuils et moteurs réglés par inverter (VVVF)	
Tabelle zur Auswahl eines Aufzuggetriebes für Frequenzregelung (VVF) .....	51/52
Tabella dei momenti torcenti e dei rendimenti	
Torque moment and efficiency table	
Tableau des moments de torsion et des rendiments	
Torsionsmomente- und Leistungstabelle .....	55
Pullegge di trazione / Traction sheaves / Poulies de Traction / Treibscheiben .....	57
Morsetti bloccafune / Rope-clamps / Serre Câbles / Treibscheibenklammen .....	58
Protezioni puleggia di trazione / Driving pulley safety guards	
Protections poulie de traction / Treibscheibenseilschutzuegel .....	58
Caratteristiche volani supplementari / Additional fly-wheels tech. features	
Descriptif volants supplémentaires / Schwungscheibenmassblatt .....	59

CA-AR/2007/10



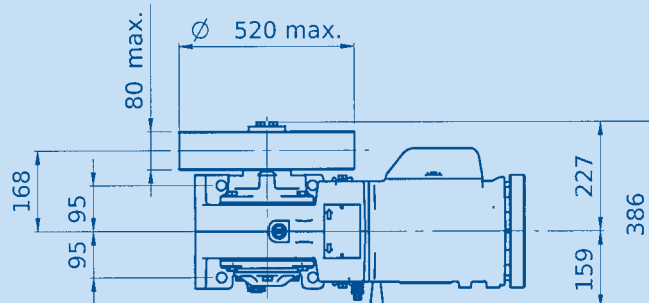
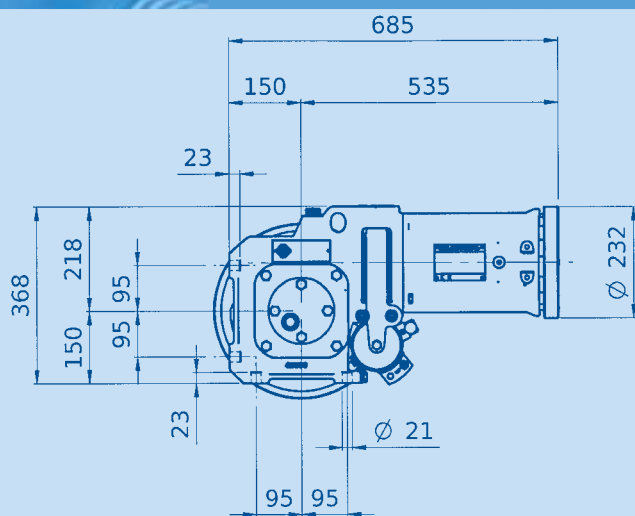
**Montanari Giulio & C.**

ARGANI E COMPONENTI PER ASCENSORI  
GEARS AND COMPONENTS FOR LIFTS





Carico statico Static load Charge statique Statische Belastung	Rapporti Ratios Rapports Übersetzung	Capacità olio Oil capacity Capacité huile Oelmenge	Peso argano Gear weight Poids treuil Getriebegewicht	Momento inerzia J Moment of inertia J Momente d'inertie J Massenträgheits Moment J
<b>kg. 1600 max</b>	1/64 1/47 2/47 3/41	L. 2	kg. 380	0.05 kgm <sup>2</sup>



Portate in (daN). Con motori 4 poli, VVVF, tiro 1:1

Loads in (daN) with motors 4 poles, VVVF, roping 1:1

Charges en (daN.) avec moteurs 4 poles, VVVF, mouflage 1:1

Nutzlasten in (daN.) mit 4 poligen Motoren, VVVF, Zug 1:1

Rendimento  
Efficiency  
Rendement 0,8  
Wirkungsgrad

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Poulie Treibscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Sync Vitesse Syn.Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Async Speed Async Vitesse Asyn.Geschwindigkeit	2,2	3	4
--	--	--	--	-----	---	---

		mt/sec	mt/sec			
320	1/64	0,39	0,38	616	670	
360	1/64	0,44	0,42	548	596	
400	1/64	0,49	0,47	493	536	
320	1/47	0,53	0,51	480	655	770
360	1/47	0,60	0,58	427	582	684
400	1/47	0,67	0,64	384	524	616
320	2/47	1,07	1,03	285	365	
360	2/47	1,20	1,16	253	324	
400	2/47	1,34	1,28	228	292	
320	3/41	1,84	1,77	177	242	388
360	3/41	2,07	1,99	158	215	345
400	3/41	2,30	2,21	142	194	310





**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

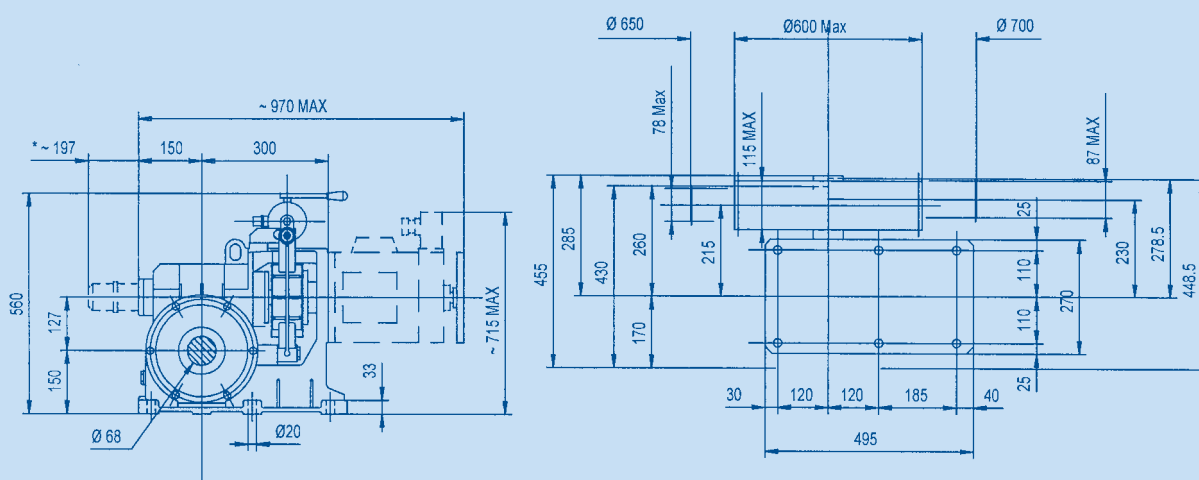
**kg. 2000 max**

**Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge**

**L. 2,8**

**Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht**

**kg. 110**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

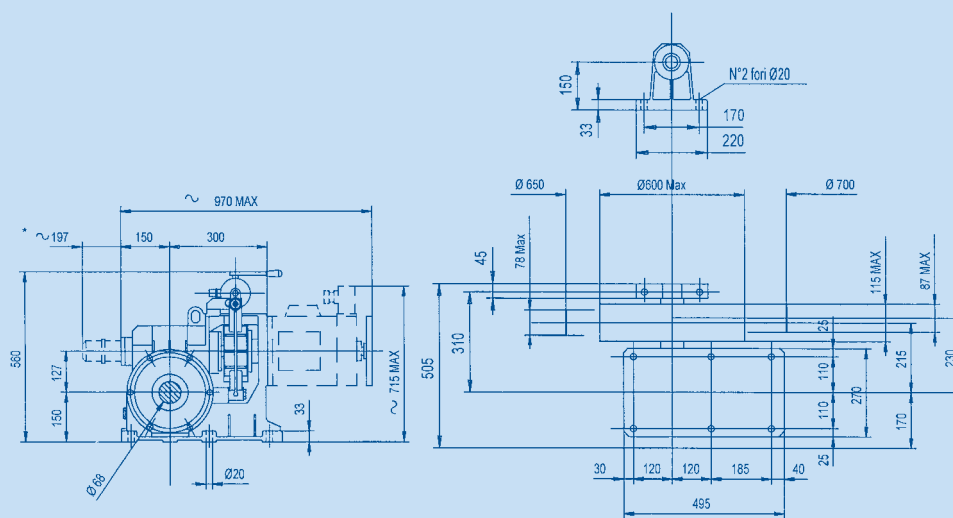
**kg. 3200 max**

**Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge**

**L. 2,8**

**Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht**

**kg. 115**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





ATTENZIONE: OLIO SINTETICO  
ATTENTION: SYNTHETIC OIL  
ATTENTION: HUILE DE SYNTHÈSE  
ACHTUNG: SYNTHETIKOEL



**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

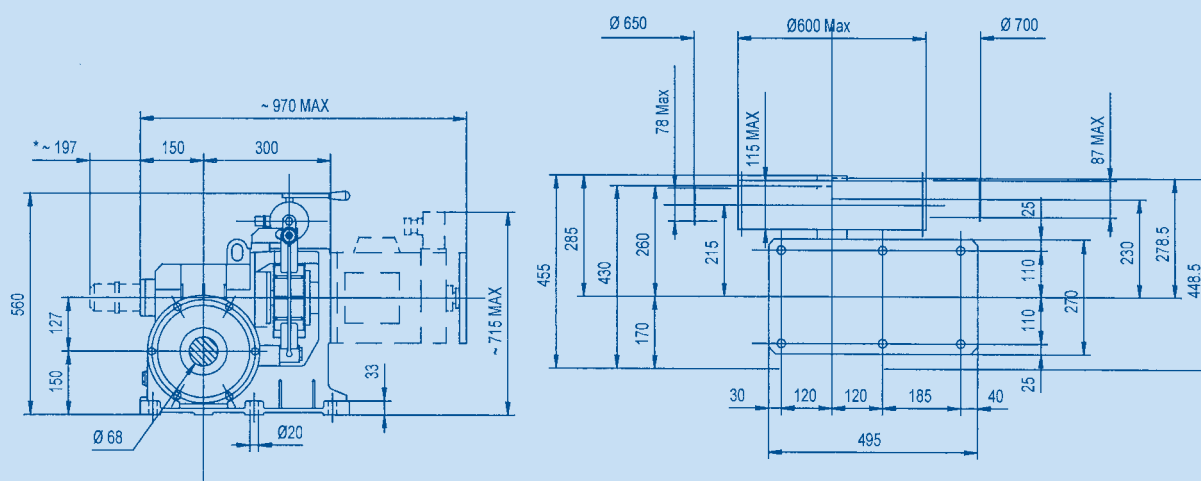
**kg. 2000 max**

**Capacità olio**  
**Oil capacity**  
**Capacité huile**  
**Oelmenge**

**L. 2,8**

**Peso argano**  
**Gear weight**  
**Poids treuil**  
**Getriebegewicht**

**kg. 115**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





ATTENZIONE: OLIO SINTETICO  
ATTENTION: SYNTHETIC OIL  
ATTENTION: HUILE DE SYNTHÈSE  
ACHTUNG: SYNTHETIKOEL



**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

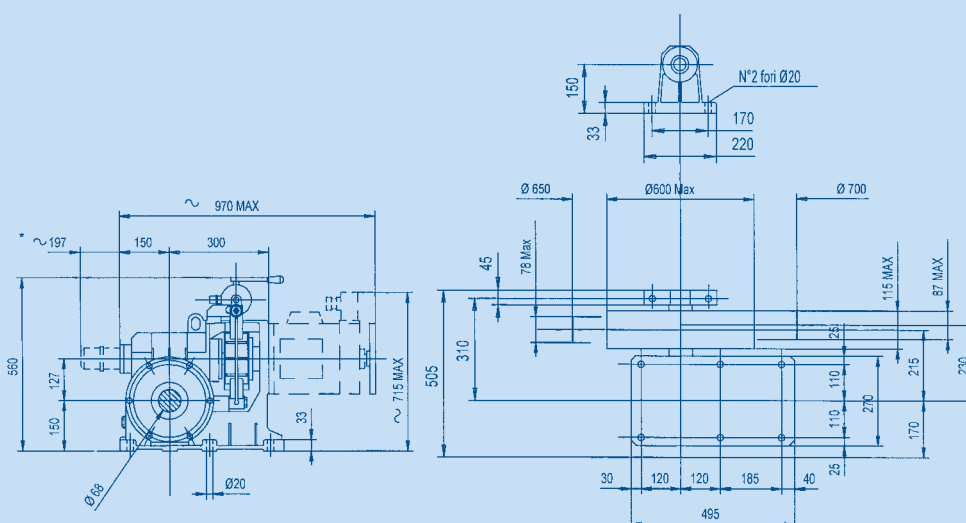
**kg. 3200 max**

**Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge**

**L. 2,8**

**Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebege wicht**

**kg. 120**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber



Portate in (daN). Con motori 4/16 poli, 1380/340 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 4/16 poligen Motoren, 1380/340 R.P.M., Zug 1:1

Portate in (daN). Con motori 6/24 poli, 920/220 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 6/24 poles, 920/220 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 6/24 poles, 920/220 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 6/24 poligen Motoren, 920/220 R.P.M., Zug 1:1

Rendimento  
Efficiency  
Rendement 0,8  
Wirkungsgrad

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Rendimento  
Efficiency  
Rendement 0,8  
Wirkungsgrad

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Poulie	Trebeschibe Rapporto Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Asyn. Speed Asyn. Geschwindigkeit	3	3,7	4,4	4,9	5,9	6,6	7,4
------------------------------	--	---	--	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Puleggia Sheave Poulie	Trebeschibe Rapporto Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Asyn. Speed Asyn. Geschwindigkeit	2,6	3	3,3	3,7	4	4,4	4,9
------------------------------	--	---	--	-----	---	-----	-----	---	-----	-----

		mt/sec	mt/sec							
360	1/52	0,54	0,50	584	720	856	953			
360	1/50	0,57	0,52	577	711	846	942	1111		
400	1/52	0,60	0,56	525	648	770	858			
400	1/50	0,63	0,58	519	640	761	848	1000		
450	1/52	0,68	0,63	467	576	685	763			
450	1/50	0,71	0,65	461	569	677	753	889		
480	1/52	0,72	0,67	438	540	642	715			
480	1/50	0,75	0,69	432	533	634	706	833		
360	1/37	0,76	0,70	478	589	701	781	940	1050	
520	1/52	0,79	0,72	404	498	593	660			
520	1/50	0,82	0,75	399	492	586	652	769		
550	1/52	0,83	0,76	382	471	560	624			
400	1/37	0,85	0,78	430	530	631	703	846	945	
550	1/50	0,86	0,79	377	465	554	616	727		
580	1/52	0,88	0,81	362	447	531	592			
600	1/52	0,91	0,83	350	432	514	572			
580	1/50	0,91	0,84	358	441	525	585	690		
600	1/50	0,94	0,87	346	427	507	565	667		
450	1/37	0,96	0,88	382	472	561	624	752	840	
650	1/52	0,98	0,90	323	399	474	528			
480	1/37	1,02	0,94	358	442	526	585	705	787	
650	1/50	1,02	0,94	319	394	468	522	615		
360	2/55	1,03	0,95	330	407	484	539	649	726	756
700	1/52	1,06	0,97	300	370	440	490			
520	1/37	1,10	1,02	331	408	485	540	651	727	
700	1/50	1,10	1,01	297	366	435	484	571		
400	2/55	1,14	1,05	297	366	435	485	584	653	680
550	1/37	1,17	1,07	313	386	459	511	615	687	
580	1/37	1,23	1,13	297	366	435	485	583	652	
600	1/37	1,27	1,17	287	354	421	468	564	630	
450	2/55	1,29	1,18	264	325	387	431	519	581	604
480	2/55	1,37	1,26	247	305	363	404	487	544	567
650	1/37	1,38	1,27	265	326	388	432	521	581	
520	2/55	1,49	1,37	228	282	335	373	449	502	523
700	1/37	1,49	1,37	246	303	360	401	483	540	
360	2/37	1,53	1,41	245	302	359	400	481	538	553
550	2/55	1,57	1,45	216	266	317	353	425	475	495
580	2/55	1,66	1,52	205	252	300	334	403	450	469
400	2/37	1,70	1,56	220	272	323	360	433	484	498
600	2/55	1,71	1,58	198	244	290	323	389	435	453
650	2/55	1,86	1,71	183	225	268	298	359	402	418
450	2/37	1,91	1,76	196	241	287	320	385	431	442
700	2/55	2,00	1,84	170	209	249	277	334	373	389
480	2/37	2,04	1,87	183	226	269	300	361	404	415
520	2/37	2,21	2,03	169	209	248	277	333	373	383
550	2/37	2,33	2,15	160	197	235	262	315	352	362
580	2/37	2,46	2,27	152	187	223	248	299	334	343
600	2/37	2,55	2,34	147	181	215	240	289	323	332
650	2/37	2,76	2,54	135	167	199	221	266	298	306
700	2/37	2,97	2,73	126	155	185	206	247	277	284

		mt/sec	mt/sec							
360	1/52	0,36	0,33	728	840	924	961			
360	1/50	0,38	0,35	690	796	875	981	1061	1111	
400	1/52	0,40	0,37	655	756	831	865			
400	1/50	0,42	0,39	621	716	788	883	955	1000	
450	1/52	0,45	0,42	582	672	739	769			
450	1/50	0,47	0,43	552	637	700	785	849	889	
480	1/52	0,48	0,44	546	630	693	721			
480	1/50	0,50	0,46	517	597	656	736	796	833	
360	1/37	0,51	0,47	614	708	779	874	944	1039	
520	1/52	0,52	0,48	504	581	639	665			
520	1/50	0,54	0,50	477	551	606	679	735	769	
550	1/52	0,55	0,51	476	550	604	629			
400	1/37	0,57	0,52	552	637	701	786	850	935	
550	1/50	0,58	0,53	451	521	573	642	694	727	
580	1/52	0,58	0,54	452	521	573	596			
600	1/52	0,60	0,56	437	504	554	577			
580	1/50	0,61	0,56	428	494	543	609	659	690	
600	1/50	0,63	0,58	414	477	525	589	637	667	
450	1/37	0,64	0,59	491	567	623	699	756	831	
650	1/52	0,65	0,60	403	465	511	532			
480	1/37	0,68	0,62	460	531	584	655	708	779	
650	1/50	0,68	0,63	382	441	485	544	588	615	
360	2/55	0,69	0,63	412	476	523	587	634	698	756
700	1/52	0,70	0,65	374	432	475	494			
700	1/50	0,73	0,67	355	409	450	505	546	571	
520	1/37	0,74	0,68	425	490	539	605	654	719	
400	2/55	0,76	0,70	371	428	471	528	571	628	680
550	1/37	0,78	0,72	402	464	510	572	618	680	
580	1/37	0,82	0,76	381	440	484	542	586	645	
600	1/37	0,85	0,78	368	425	467	524	567	623	
450	2/55	0,86	0,79	330	381	419	469	507	558	604
480	2/55	0,91	0,84	309	357	392	440	476	523	567
650	1/37	0,92	0,85	340	392	432	484	523	575	
520	2/55	0,99	0,91	285	329	362	406	439	483	523
700	1/37	0,99	0,91	316	364	401	449	486	534	
360	2/37	1,02	0,94	300	346	380	426	461	507	553
550	2/55	1,05	0,96	270	311	343	384	415	457	495
580	2/55	1,10	1,02	256	295	325	364	394	433	469
400	2/37	1,13	1,04	270	311	342	384	415	456	498
600	2/55	1,14	1,05	247	285	314	352	381	419	453
650	2/55	1,24	1,14	228	263	290	325	351	386	418
450	2/37	1,27	1,17	240	277	304	341	369	406	442
700	2/55	1,33	1,23	212	245	269	302	326	359	389
480	2/37	1,36	1,25	225	259	285	320	346	380	415
520	2/37	1,47	1,35	207	239	263	295	319	351	383
550	2/37	1,56	1,43	196	226	249	279	302	332	362
580	2/37	1,64	1,51	186	215	236	265	286	315	343
600	2/37	1,70	1,56	180	207	228	256	277	304	332
650	2/37	1,84	1,69	166	191	211	236	255	281	306
700	2/37	1,98	1,82	154	178	196	219	237	261	284

Metodo di calcolo a pagina 53-54 Method of calculation on page 53-54 Méthode de calcul à la page 53-54 Berechnungsmethode auf Seite 53-54





**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

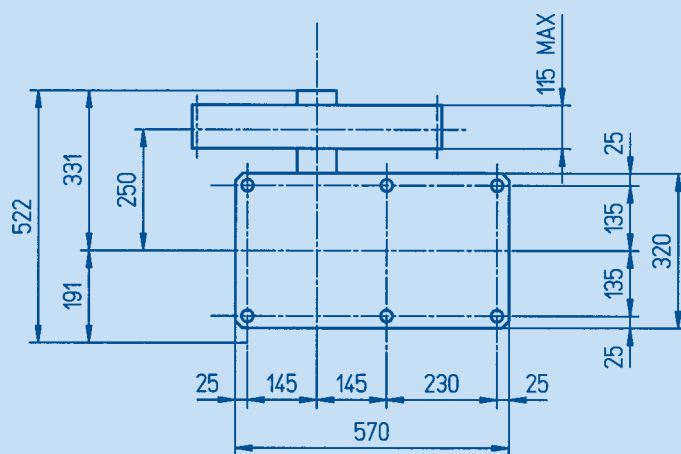
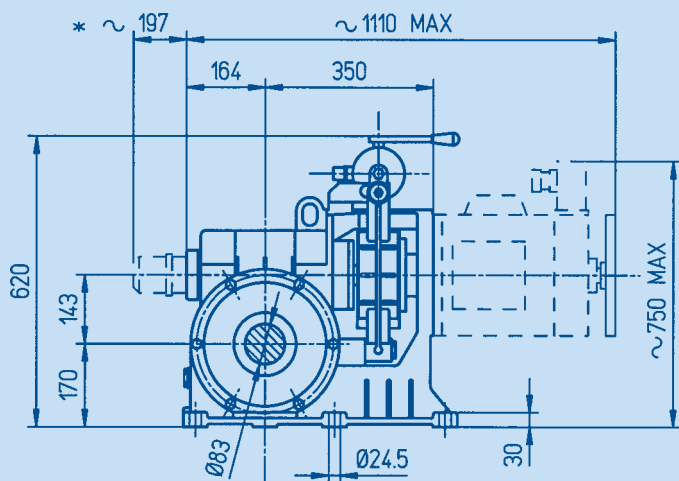
**kg. 3200 max**

**Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge**

**L. 4,5**

**Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht**

**kg. 169**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber



**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

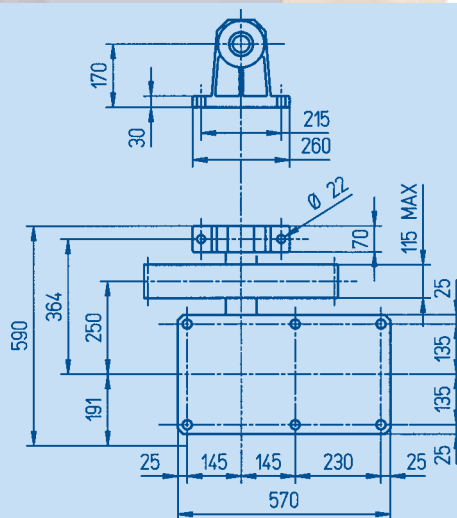
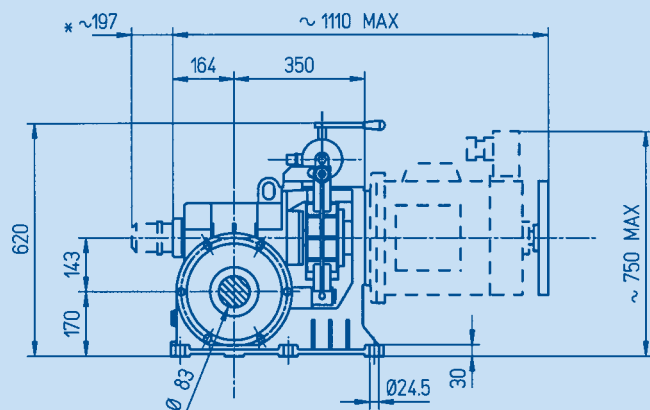
**kg. 4000 max**

**Capacità olio**  
**Oil capacity**  
**Capacité huile**  
**Oelmenge**

**L. 4,5**

**Peso argano**  
**Gear weight**  
**Poids treuil**  
**Getriebegewicht**

**kg. 181**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





Portate in (daN). Con motori 4/16 poli, 1380/340 R.P.M., tiro 1:1  
Loads in (daN) with motors 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., roping 1:1

Charges en (daN.) avec moteurs 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., mouflage 1:1  
Nutzlasten in (daN.) mit 4/16 poligen Motoren, 1380/340 R.P.M., Zug 1:1

Rendimento  
Efficiency  
Rendement 0,8  
Wirkungsgrad

Potenza (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Poulie Treibscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Async Speed Asyn. Vitesse Asyn. Geschwindigkeit	3	3,7	4,4	4,9	5,9	6,6	7,4	8,8	10,3	11,8
--	--	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

		mt/sec	mt/sec										
450	1/69	0,51	0,47	526	649	693							
480	1/69	0,55	0,50	493	608	650							
520	1/69	0,59	0,54	455	562	600							
450	1/60	0,59	0,54	539	665	790	830						
550	1/69	0,63	0,58	431	531	567							
480	1/60	0,63	0,58	505	623	741	778						
580	1/69	0,66	0,61	408	504	538							
450	1/53	0,67	0,61	476	587	698	777						
600	1/69	0,68	0,63	395	487	520							
520	1/60	0,68	0,63	466	575	684	718						
450	1/50	0,71	0,65	461	569	677	753	889					
480	1/53	0,71	0,65	446	550	654	729						
550	1/60	0,72	0,66	441	544	647	679						
480	1/50	0,75	0,69	432	533	634	706	833					
650	1/69	0,74	0,68	364	449	480							
580	1/60	0,76	0,70	418	516	613	644						
520	1/53	0,77	0,71	412	508	604	673						
600	1/60	0,79	0,72	404	498	593	622						
700	1/69	0,80	0,73	338	417	446							
450	1/43	0,82	0,76	413	509	605	674	811	908	978			
520	1/50	0,82	0,75	399	492	586	652	769					
550	1/53	0,82	0,75	389	480	571	636						
650	1/60	0,85	0,78	373	460	547	575						
550	1/50	0,86	0,79	377	465	554	616	727					
580	1/53	0,86	0,79	369	455	542	603						
480	1/43	0,88	0,81	387	477	567	632	761	851	917			
600	1/53	0,89	0,82	357	440	524	583						
450	1/39	0,91	0,83	355	438	521	580	698	781				
580	1/50	0,91	0,84	358	441	525	585	690					
700	1/60	0,92	0,84	346	427	508	533						
600	1/50	0,94	0,87	346	427	507	565	667					
520	1/43	0,95	0,87	357	440	524	583	702	786	846			
450	1/37	0,96	0,88	328	404	481	535	644	721	808	961	996	
650	1/53	0,96	0,89	329	406	483	538						
480	1/39	0,97	0,89	333	410	488	544	655	732				
550	1/43	1,00	0,92	338	416	495	551	664	743	800			
450	2/70	1,01	0,93	332	409	486	541	652	729	818	836		
480	1/37	1,02	0,94	307	379	451	502	604	676	758	901	933	
650	1/50	1,02	0,94	319	394	468	522	615					
700	1/53	1,04	0,95	306	377	449	500						
520	1/39	1,05	0,96	307	379	451	502	604	676				
580	1/43	1,06	0,97	320	395	469	523	630	704	759			
480	2/70	1,08	0,99	311	383	456	508	611	684	767	783		
520	1/37	1,10	1,02	284	350	416	463	558	624	700	832	862	
600	1/43	1,10	1,01	309	382	454	505	609	681	733			
700	1/50	1,10	1,01	297	366	435	484	571					
550	1/39	1,11	1,02	290	358	426	474	571	639				
550	1/37	1,17	1,07	268	331	393	438	527	590	661	787	815	
580	1/39	1,17	1,07	275	340	404	450	542	606				
520	2/70	1,17	1,07	287	354	421	469	564	631	708	723		
650	1/43	1,19	1,09	286	352	419	467	562	628	677			
600	1/39	1,21	1,11	266	328	391	435	524	586				
580	1/37	1,23	1,13	254	314	373	415	500	559	627	746	772	
550	2/70	1,23	1,14	271	335	398	443	533	597	669	684		
600	1/37	1,27	1,17	246	303	360	401	483	541	606	721	747	
700	1/43	1,28	1,18	265	327	389	433	522	584	629			
580	2/70	1,30	1,20	257	317	377	420	506	566	634	648		
650	1/39	1,31	1,20	246	303	360	401	483	541				
600	2/70	1,35	1,24	249	307	365	406	489	547	613	627		
650	1/37	1,38	1,27	227	280	333	371	446	499	560	666	689	
450	2/50	1,41	1,30	258	319	379	422	508	568	637	758	887	960
700	1/39	1,41	1,30	228	281	335	373	449	502				
650	2/70	1,46	1,34	230	283	337	375	451	505	566	578		
700	1/37	1,49	1,37	211	260	309	344	414	463	520	618	640	
480	2/50	1,51	1,39	242	299	355	396	476	533	597	710	832	900
700	2/70	1,57	1,45	213	263	313	348	419	469	526	537		
520	2/50	1,63	1,50	224	276	328	365	440	492	551	656	768	831
450	2/41	1,72	1,59	207	255	303	338	407	455	510	607	710	754
550	2/50	1,73	1,59	211	261	310	345	416	465	521	620	726	785
580	2/50	1,82	1,68	200	247	294	327	394	441	494	588	688	745
480	2/41	1,84	1,69	194	239	284	317	381	426	478	569	666	707
600	2/50	1,88	1,73	194	239	284	316	381	426	478	568	665	720
520	2/41	1,99	1,83	179	221	262	292	352	394	441	525	614	652
650	2/50	2,04	1,88	179	221	262	292	352	393	441	525	614	665
550	2/41	2,11	1,94	169	209	248	276	333	372	417	496	581	617
700	2/50	2,20	2,02	166	205	244	271	327	365	410	487	570	617
580	2/41	2,22	2,04	160	198	235	262	316	353	396	471	551	585
600	2/41	2,30	2,11	155	191	227	253	305	341	383	455	532	565
650	2/41	2,49	2,29	143	177	210	234	282	315	353	420	492	522
700	2/41	2,68	2,47	133	164	195	217	261	292	328	390	456	485

Metodo di calcolo a pagina 53-54 Method of calculation on page 53-54 Methode de calcul à la page 53-54 Berechnungsmethode auf Seite 53-54

Portate in (daN). Con motori 6/24 poli, 920/220 R.P.M., tiro 1:1  
Loads in (daN) with motors 6/24 poles, 920/220 R.P.M., roping 1:1

Charges en (daN.) avec moteurs 6/24 poles, 920/220 R.P.M., mouflage 1:1  
Nutzlasten in (daN.) mit 6/24 poligen Motoren, 920/220 R.P.M., Zug 1:1

Rendimento  
Efficiency  
Rendement  
Wirkungsgrad  
0,8

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Treibscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Sync Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Async Speed Async Vitesse Asyn. Geschwindigkeit	2,6	3	3,3	3,7	4	4,4	4,9	5,9	6,6	7,4	8,8
------------------------------------	--	---	---	-----	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

		mt/sec	mt/sec											
450	1/69	0,34	0,31	640	693									
480	1/69	0,36	0,34	600	650									
520	1/69	0,39	0,36	554	600									
450	1/60	0,39	0,36	672	775	830								
550	1/69	0,42	0,38	524	567									
480	1/60	0,42	0,39	630	727	778								
580	1/69	0,44	0,40	497	538									
450	1/53	0,44	0,41	602	694	764	779							
600	1/69	0,46	0,42	480	520									
520	1/60	0,45	0,42	581	671	718								
450	1/50	0,47	0,43	576	664	731	819	886						
480	1/53	0,47	0,44	564	651	716	731							
550	1/60	0,48	0,44	550	634	679								
650	1/69	0,49	0,45	443	480									
580	1/60	0,51	0,47	521	601	644								
520	1/53	0,51	0,47	521	601	661	674							
600	1/60	0,52	0,48	504	581	622								
700	1/69	0,53	0,49	411	446									
520	1/50	0,54	0,50	498	575	632	709	766						
450	1/43	0,55	0,50	509	587	646	724	783	861	959				
550	1/53	0,54	0,50	492	568	625	638							
580	1/53	0,57	0,53	467	539	593	605							
650	1/60	0,57	0,52	465	537	575								
480	1/43	0,58	0,54	477	550	605	679	734	807	899				
550	1/50	0,58	0,53	471	544	598	670	725						
600	1/53	0,59	0,55	451	521	573	585							
450	1/39	0,60	0,56	518	570	639	691	760	782					
580	1/50	0,61	0,56	515	567	636	687							
580	1/50	0,61	0,56	515	567	636	687							
700	1/60	0,61	0,56	432	498	533								
520	1/43	0,63	0,58	440	508	559	627	677	745	830				
600	1/50	0,63	0,58	432	498	548	614	664						
450	1/37	0,64	0,59	414	478	526	589	637	701	781	940	996		
480	1/39	0,64	0,59	421	486	534	599	648	712	733				
650	1/53	0,64	0,59	417	481	529	540							
550	1/43	0,67	0,62	416	480	528	592	641	705	785				
450	2/70	0,67	0,62	409	471	519	581	629	691	770	836			
480	1/37	0,68	0,62	388	448	493	553	597	657	732	881	933		
650	1/50	0,68	0,63	399	460	506	567	613						
700	1/53	0,69	0,64	387	446	491	501							
520	1/39	0,70	0,64	389	448	493	553	598	658	677				
580	1/43	0,71	0,65	395	456	501	562	607	668	744				
480	2/70	0,72	0,66	383	442	486	545	589	648	722	783			
600	1/43	0,73	0,67	382	440	484	543	587	646	719				
700	1/50	0,73	0,67	370	427	470	527	569						
520	1/37	0,74	0,68	358	414	455	510	551	607	676	813	862		
550	1/39	0,74	0,68	367	424	466	523	565	622	640				
550	1/37	0,78	0,72	339	391	430	482	521	573	639	769	815		
580	1/39	0,78	0,72	348	402	442	496	536	590	607				
520	2/70	0,78	0,72	354	408	449	503	544	598	666	723			
650	1/43	0,79	0,73	352	406	447	501	542	596	664				
600	1/39	0,81	0,74	337	389	427	479	518	570	587				
580	1/37	0,82	0,76	321	371	408	457	494	544	606	729	772		
550	2/70	0,82	0,76	334	386	424	476	514	566	630	684			
600	1/37	0,85	0,78	311	358	394	442	478	526	585	705	747		
700	1/43	0,85	0,78	327	377	415	466	503	554	617				
580	2/70	0,87	0,80	317	366	402	451	488	536	597	648			
650	1/39	0,87	0,80	311	359	395	442	478	526	542				
600	2/70	0,90	0,83	306	354	389	436	471	519	578	627			
650	1/37	0,92	0,85	287	331	364	408	441	485	540	651	689		
450	2/50	0,94	0,87	320	369	406	455	492	541	603	726	812	910	960
700	1/39	0,94	0,86	289	333	366	411	444	489	503				
650	2/70	0,97	0,89	283	326	359	403	435	479	533	578			
700	1/37	0,99	0,91	266	307	338	379	410	451	502	604	640		
480	2/50	1,01	0,92	300	346	381	427	461	507	565	680	761	853	900
700	2/70	1,05	0,96	263	303	333	374	404	445	495	537			
520	2/50	1,09	1,00	277	319	351	394	426	468	522	628	703	788	831
450	2/41	1,15	1,06	262	303	333	373	403	444	494	595	666	746	754
550	2/50	1,15	1,06	262	302	332	372	403	443	493	594	664	745	785
580	2/50	1,21	1,12	248	286	315	353	382	420	468	563	630	706	745
480	2/41	1,23	1,13	246	284	312	350	378	416	463	558	624	700	707
600	2/50	1,26	1,16	240	277	304	341	369	406	452	544	609	683	720
520	2/41	1,33	1,22	227	262	288	323	349	384	428	515	576	646	652
650	2/50	1,36	1,25	221	255	281	315	341	375	417	502	562	630	665
550	2/41	1,40	1,29	215	248	272	305	330	363	404	487	545	611	617
700	2/50	1,47	1,35	206	237	261	293	316	348	387	467	522	585	617
580	2/41	1,48	1,36	203	235	258	290	313	344	383	462	517	579	585
600	2/41	1,53	1,41	197	227	250	280	303	333	371	446	499	560	565
650	2/41	1,66	1,53	182	210	230	258	279	307	342	412	461	517	522
700	2/41	1,79	1,64	169	195	214	240	259	285	318	383	428	480	485

Metodo di calcolo a pagina 53-54 Method of calculation on page 53-54 Méthode de calcul à la page 53-54 Berechnungsmethode auf Seite 53-54



**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

**kg. 5000 max**

Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge

L. 7,5

Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht

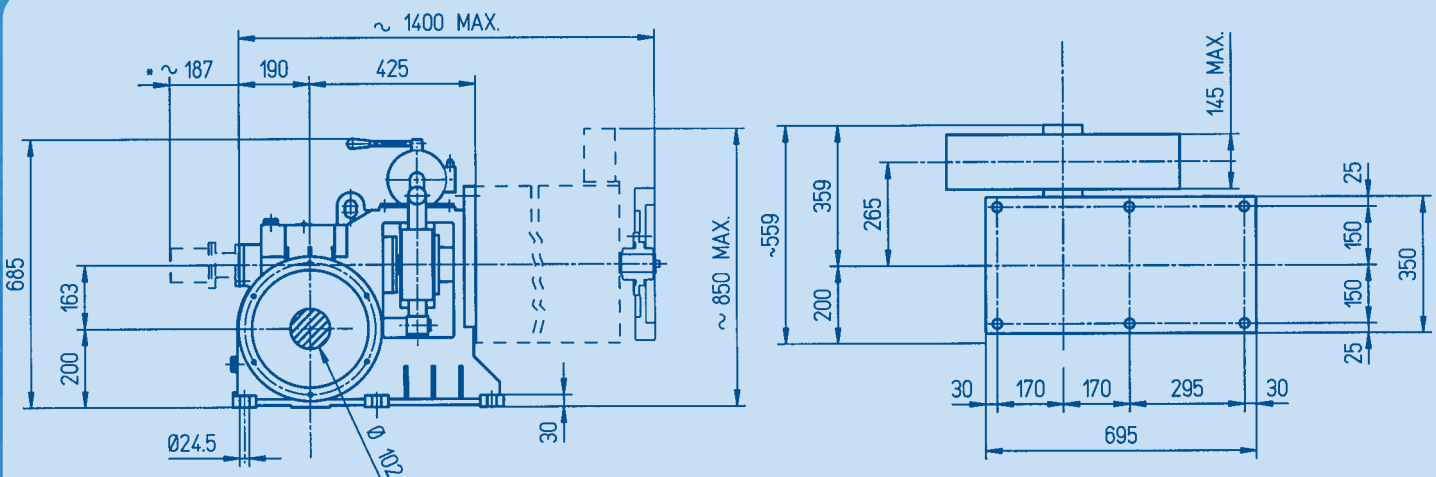
kg. 320

Disponibile anche in versione con supporto (M95).  
Per ulteriori informazioni contattateci.

Available also with outer bearing (M95).  
For any further information pls. contact us.

Disponibile aussi en version avec contrepalier (M95).  
Pour tout renseignement complémentaire prière de nous contacter.

Auch Ausfuehrung mit Aussenlager verfuegbar (M95).  
Fuer etwaige Klaerung setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





Portate in (daN). Con motori 6/24 poli, 920/220 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 6/24 poles, 920/220 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 6/24 poles, 920/220 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 6/24 poligen Motoren, 920/220 R.P.M., Zug 1:1

Rendimento  
Efficiency  
Rendement 0,8  
Wirkungsgrad

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Poulie	Trebeschibe Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Syn. Speed Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Asyn. Speed Asyn. Vitesse Asyn. Geschwindigkeit	4,4	4,9	5,9	6,6	7,4	8,8	10,3	11,8	13,2	14,7
------------------------------	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

		mt/sec	mt/sec										
450	1/62	0,38	0,35	1191	1327	1433							
480	1/62	0,41	0,37	1117	1244	1343							
520	1/62	0,44	0,40	1031	1148	1240							
550	1/62	0,46	0,43	975	1085	1172							
580	1/62	0,49	0,45	924	1029	1112							
600	1/62	0,51	0,47	893	995	1075							
450	1/43	0,55	0,50	826	920	1108	1239	1390	1652	1760			
650	1/62	0,55	0,51	825	918	992							
480	1/43	0,58	0,54	775	863	1039	1162	1303	1549	1650			
450	1/39	0,60	0,56	781	870	1047	1172	1314	1562	1760			
520	1/43	0,63	0,58	715	796	959	1073	1203	1430	1523			
480	1/39	0,64	0,59	732	815	982	1098	1231	1464	1650			
550	1/43	0,67	0,62	676	753	906	1014	1137	1352	1440			
520	1/39	0,70	0,64	676	753	906	1014	1137	1352	1523			
580	1/43	0,71	0,65	641	714	860	962	1078	1282	1366			
600	1/43	0,73	0,67	620	690	831	930	1042	1239	1320			
550	1/39	0,74	0,68	639	712	857	959	1075	1278	1440			
580	1/39	0,78	0,72	606	675	813	909	1019	1212	1366			
650	1/43	0,79	0,73	572	637	767	858	962	1144	1218			
600	1/39	0,81	0,74	586	652	785	879	985	1172	1320			
650	1/39	0,87	0,80	541	602	725	811	909	1081	1218			
450	2/49	0,96	0,88	524	583	702	786	881	1048	1226	1293		
480	2/49	1,03	0,94	491	547	658	737	826	982	1150	1212		
520	2/49	1,11	1,02	453	505	608	680	762	907	1061	1119		
550	2/49	1,18	1,08	429	477	575	643	721	857	1003	1058		
580	2/49	1,24	1,14	406	453	545	610	683	813	951	1003		
600	2/49	1,28	1,18	393	437	527	589	661	786	920	970		
650	2/49	1,39	1,28	363	404	486	544	610	725	849	895		
450	3/47	1,50	1,38	360	401	483	541	606	721	844	967	1081	1204
480	3/47	1,60	1,48	338	376	453	507	568	676	791	906	1014	1129
520	3/47	1,74	1,60	312	347	418	468	525	624	730	836	936	1042
550	3/47	1,84	1,69	328	395	442	496	590	690	791	885	985	
450	4/51	1,85	1,70	327	393	440	493	587	687	787	880	924	
580	3/47	1,94	1,78	280	311	375	419	470	559	655	750	839	934
480	4/51	1,97	1,81	275	306	369	412	462	550	644	737	825	867
600	3/47	2,01	1,84	270	301	362	405	455	541	633	725	811	903
520	4/51	2,14	1,96	254	283	340	381	427	508	594	681	761	800
650	3/47	2,17	2,00	250	278	335	374	420	499	584	669	749	834
550	4/51	2,26	2,08	240	267	322	360	404	480	562	644	720	756
580	4/51	2,38	2,19	228	253	305	341	383	455	533	610	683	717
600	4/51	2,46	2,27	220	245	295	330	370	440	515	590	660	693
650	4/51	2,67	2,46	203	226	272	305	341	406	475	545	609	640





**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

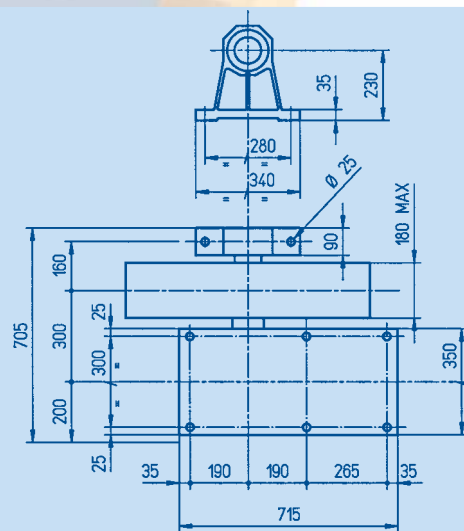
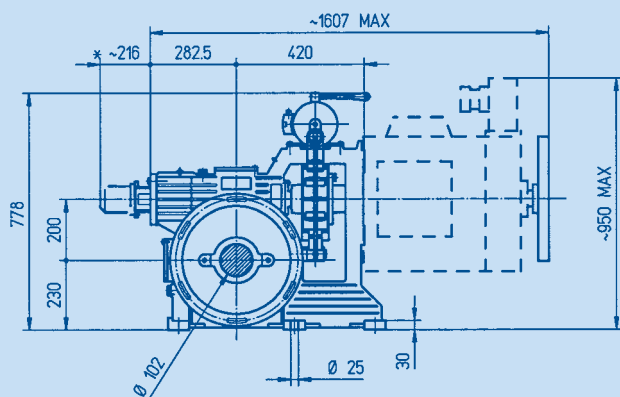
**kg. 7000 max**

**Capacità olio**  
**Oil capacity**  
**Capacité huile**  
**Ölmenge**

**L. 9**

**Peso argano**  
**Gear weight**  
**Poids treuil**  
**Getriebegewicht**

**kg. 380**



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





Portate in (daN). Con motori 4/16 poli, 1380/340 R.P.M., tiro 1:1  
Loads in (daN) with motors 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., roping 1:1

Charges en (daN.) avec moteurs 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., mouflage 1:1  
Nutzlasten in (daN.) mit 4/16 poligen Motoren, 1380/340 R.P.M., Zug 1:1

Puleggia Sheave Poulie Treibscheibe Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Async Speed Async Vitesse Asyn. Geschwindigkeit	Rendimento Efficiency Rendement 0,8 Wirkungsgrad		Potenze (kW.) Power (kW.) Puissances (kW.) Leistungen (kW.)																				
			10,3	11,8	13,2	14,7	16,2	17,6	19,9	22,1	25,7	29,4													
	mt/sec	mt/sec																							
450	1/65	0,54	0,50	1922	2202	2382																			
480	1/65	0,58	0,53	1802	2064	2233																			
520	1/65	0,63	0,58	1663	1905	2062																			
550	1/65	0,66	0,61	1572	1801	1949																			
450	1/52	0,68	0,63	1581	1812	2026	2257	2487	2555																
580	1/65	0,70	0,64	1491	1708	1848																			
600	1/65	0,72	0,67	1441	1651	1787																			
480	1/52	0,72	0,67	1482	1698	1900	2116	2332	2395																
450	1/47	0,75	0,69	1449	1660	1857	2068	2279	2377																
650	1/65	0,79	0,72	1330	1524	1649																			
520	1/52	0,79	0,72	1368	1568	1754	1953	2152	2211																
480	1/47	0,80	0,74	1359	1556	1741	1939	2137	2229																
550	1/52	0,83	0,76	1294	1482	1658	1846	2035	2090																
700	1/65	0,85	0,78	1235	1415	1531																			
520	1/47	0,87	0,80	1254	1437	1607	1790	1972	2057																
580	1/52	0,88	0,81	1227	1406	1572	1751	1930	1982																
600	1/52	0,91	0,83	1186	1359	1520	1693	1865	1916																
750	1/65	0,91	0,83	1153	1321	1429																			
550	1/47	0,92	0,85	1186	1358	1519	1692	1865	1945																
450	1/37	0,96	0,88	1188	1361	1522	1695	1868	2029	2295	2490														
580	1/47	0,97	0,89	1124	1288	1441	1605	1768	1844																
800	1/65	0,97	0,89	1081	1238	1340																			
650	1/52	0,98	0,90	1095	1254	1403	1562	1722	1769																
600	1/47	1,00	0,92	1087	1245	1393	1551	1709	1783																
480	1/37	1,02	0,94	1113	1276	1427	1589	1751	1903	2151	2334														
700	1/52	1,06	0,97	1017	1165	1303	1451	1599	1643																
650	1/47	1,09	1,00	1003	1149	1286	1432	1578	1646																
520	1/37	1,10	1,02	1028	1177	1317	1467	1616	1756	1986	2154														
750	1/52	1,13	1,04	949	1087	1216	1354	1492	1533																
700	1/47	1,17	1,08	932	1067	1194	1329	1465	1528																
550	1/37	1,17	1,07	972	1113	1245	1387	1528	1660	1877	2037														
800	1/52	1,21	1,11	889	1019	1140	1269	1399	1437																
580	1/37	1,23	1,13	921	1056	1181	1315	1449	1575	1780	1932														
750	1/47	1,25	1,15	869	996	1114	1241	1367	1426																
600	1/37	1,27	1,17	891	1020	1142	1271	1401	1522	1721	1867														
800	1/47	1,34	1,23	815	934	1045	1163	1282	1337																
650	1/37	1,38	1,27	822	942	1054	1173	1293	1405	1589	1724														
450	2/49	1,44	1,33	859	984	1101	1226	1351	1468	1659	1843	2143	2237												
700	1/37	1,49	1,37	763	875	978	1090	1201	1305	1475	1600														
480	2/49	1,54	1,42	805	922	1032	1149	1266	1376	1556	1728	2009	2097												
750	1/37	1,59	1,46	713	816	913	1017	1121	1218	1377	1494														
520	2/49	1,67	1,53	743	851	952	1061	1169	1270	1436	1595	1854	1936												
800	1/37	1,70	1,56	668	765	856	953	1051	1142	1291	1400														
550	2/49	1,76	1,62	703	805	901	1003	1105	1201	1358	1508	1753	1830												
580	2/49	1,86	1,71	666	763	854	951	1048	1139	1287	1430	1663	1736												
600	2/49	1,92	1,77	644	738	825	919	1013	1101	1244	1382	1607	1678												
650	2/49	2,08	1,92	595	681	762	849	935	1016	1149	1276	1484	1549												
700	2/49	2,24	2,06	552	633	708	788	868	943	1067	1185	1378	1438												
750	2/49	2,40	2,21	515	590	660	735	810	881	996	1106	1286	1342												
450	4/57	2,48	2,28	536	614	686	764	842	915	1035	1149	1337	1522												
800	2/49	2,56	2,36	483	553	619	689	760	825	933	1037	1205	1258												
480	4/57	2,65	2,43	502	575	644	717	790	858	970	1077	1253	1427												
520	4/57	2,87	2,64	464	531	594	662	729	792	896	995	1157	1318												
550	4/57	3,03	2,79	438	502	562	625	689	749	847	940	1094	1246												
580	4/57	3,20	2,94	416	476	533	593	654	710	803	892	1037	1181												
600	4/57	3,31	3,04	402	460	515	573	632	686	776	862	1002	1142												
650	4/57	3,58	3,30	371	425	475	529	583	634	716	796	925	1054												
700	4/57	3,86	3,55	344	394	441	491	542	588	665	739	859	979												
750	4/57	4,13	3,80	321	368	412	459	505	549	621	690	802	913												
800	4/57	4,41	4,06	301	345	386	430	474	515	582	646	752	856												

Metodo di calcolo a pagina 53-54 Method of calculation on page 53-54 Méthode de calcul à la page 53-54 Berechnungsmethode auf Seite 53-54



Portate in (daN). Con motori 6/24 poli, 920/220 R.P.M., tiro 1:1  
Loads in (daN) with motors 6/24 poles, 920/220 R.P.M., roping 1:1

Charges en (daN.) avec moteurs 6/24 poles, 920/220 R.P.M., mouflage 1:1  
Nutzlasten in (daN.) mit 6/24 poligen Motoren, 920/220 R.P.M., Zug 1:1

Puleggia Sheave Profile Trebeschibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Rendimento Efficiency Rendement Wirkungsgrad		Potenze (kW.) Power (kW.) Puissances (kW.) Leistungen (kW.)		7,4	8,8	10,3	11,8	13,2	14,7	16,2	19,5	23
		0,8	0,8											
Vel. Syn. Sync Speed Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Asyn Speed Asyn. Vitesse Asyn. Geschwindigkeit	mt/sec	mt/sec											
450	1/65	0,36	0,33	1864	2216	2382								
480	1/65	0,39	0,36	1747	2078	2233								
520	1/65	0,42	0,39	1613	1918	2062								
550	1/65	0,44	0,41	1525	1813	1949								
450	1/52	0,45	0,42	1586	1886	2207	2529	2555						
580	1/65	0,47	0,43	1446	1720	1848								
600	1/65	0,48	0,44	1398	1662	1787								
480	1/52	0,48	0,44	1487	1768	2069	2371	2395						
450	1/47	0,50	0,46	1476	1755	2055	2354	2377						
650	1/65	0,52	0,48	1290	1534	1649								
520	1/52	0,52	0,48	1372	1632	1910	2188	2211						
480	1/47	0,53	0,49	1384	1646	1926	2207	2229						
550	1/52	0,55	0,51	1297	1543	1806	2069	2090						
700	1/65	0,56	0,52	1198	1425	1531								
520	1/47	0,58	0,53	1277	1519	1778	2037	2057						
580	1/52	0,58	0,54	1230	1463	1712	1962	1982						
600	1/52	0,60	0,56	1189	1414	1655	1896	1916						
750	1/65	0,60	0,56	1118	1330	1429								
550	1/47	0,61	0,56	1208	1436	1681	1926	1945						
450	1/37	0,64	0,59	1213	1442	1688	1933	2163	2409	2490				
580	1/47	0,65	0,59	1145	1362	1594	1826	1844						
800	1/65	0,64	0,59	1048	1247	1340								
650	1/52	0,65	0,60	1098	1306	1528	1751	1769						
600	1/47	0,67	0,61	1107	1316	1541	1765	1783						
480	1/37	0,68	0,62	1137	1352	1582	1813	2028	2258	2334				
700	1/52	0,70	0,65	1019	1212	1419	1626	1643						
650	1/47	0,72	0,67	1022	1215	1422	1630	1646						
520	1/37	0,74	0,68	1049	1248	1461	1673	1872	2084	2154				
750	1/52	0,76	0,69	951	1131	1324	1517	1533						
700	1/47	0,78	0,72	949	1128	1321	1513	1528						
550	1/37	0,78	0,72	992	1180	1381	1582	1770	1971	2037				
800	1/52	0,81	0,74	892	1061	1242	1422	1437						
580	1/37	0,82	0,76	941	1119	1309	1500	1678	1869	1932				
750	1/47	0,84	0,77	886	1053	1233	1412	1426						
600	1/37	0,85	0,78	909	1081	1266	1450	1622	1807	1867				
800	1/47	0,89	0,82	830	987	1156	1324	1337						
650	1/37	0,92	0,85	839	998	1168	1339	1497	1668	1724				
450	2/49	0,96	0,88	881	1048	1226	1405	1571	1750	1929	2237			
700	1/37	0,99	0,91	779	927	1085	1243	1390	1548	1600				
480	2/49	1,03	0,94	826	982	1150	1317	1473	1641	1808	2097			
750	1/37	1,06	0,98	728	865	1013	1160	1298	1445	1494				
520	2/49	1,11	1,02	762	907	1061	1216	1360	1514	1669	1936			
800	1/37	1,13	1,04	682	811	949	1088	1217	1355	1400				
550	2/49	1,18	1,08	721	857	1003	1149	1286	1432	1578	1830			
580	2/49	1,24	1,14	683	813	951	1090	1219	1358	1496	1736			
600	2/49	1,28	1,18	661	786	920	1054	1179	1312	1446	1678			
650	2/49	1,39	1,28	610	725	849	973	1088	1212	1335	1549			
700	2/49	1,50	1,38	566	673	788	903	1010	1125	1240	1438			
750	2/49	1,60	1,47	529	629	736	843	943	1050	1157	1342			
450	4/57	1,65	1,52	564	671	785	900	1007	1121	1235	1487	1522		
800	2/49	1,71	1,57	496	589	690	790	884	984	1085	1258			
480	4/57	1,76	1,62	529	629	736	844	944	1051	1158	1394	1427		
520	4/57	1,91	1,76	488	581	680	779	871	970	1069	1287	1318		
550	4/57	2,02	1,86	462	549	643	736	824	917	1011	1217	1246		
580	4/57	2,13	1,96	438	521	609	698	781	870	958	1154	1181		
600	4/57	2,20	2,03	423	503	589	675	755	841	926	1115	1142		
650	4/57	2,39	2,20	391	465	544	623	697	776	855	1029	1054		
700	4/57	2,57	2,37	363	431	505	578	647	721	794	956	979		
750	4/57	2,76	2,54	339	403	471	540	604	673	741	892	913		
800	4/57	2,94	2,70	317	377	442	506	566	631	695	836	856		

Metodo di calcolo a pagina 53-54 Method of calculation on page 53-54 Méthode de calcul à la page 53-54 Berechnungsmethode auf Seite 53-54





**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

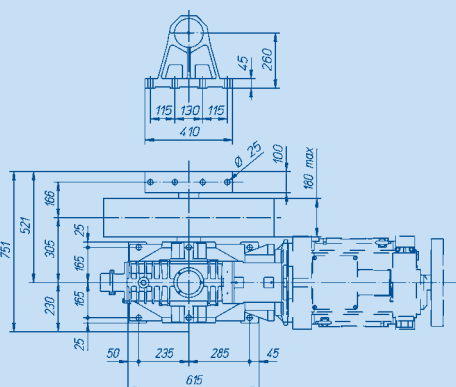
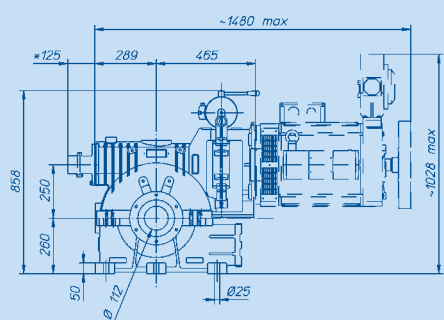
**kg. 12000 max**

**Capacità olio**  
**Oil capacity**  
**Capacité huile**  
**Oelmenge**

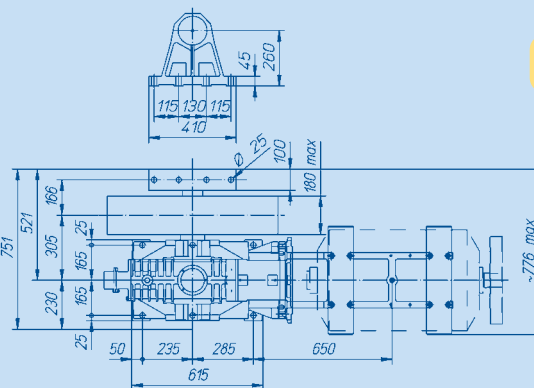
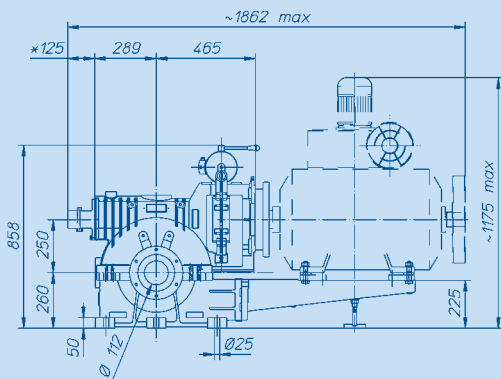
**L. 15**

**Peso argano**  
**Gear weight**  
**Poids treuil**  
**Getriebegewicht**

**kg. 1000 M104B9**  
**kg. 780 M104**



**M104B9**



**M104**

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





Portate in (daN). Con motori 4/16 poli, 1380/340 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 4/16 poligen Motoren, 1380/340 R.P.M., Zug 1:1

Puleggia Sheave Poulie Treilscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Geschwindigkeit		Vel. Asyn. Asyn. Speed Asyn. Geschwindigkeit		Rendimento Efficiency Rendement Wirkungsgrad		Potenze (kW.) Power (kW.) Puissances (kW.) Leistungen (kW.)		0,8	13,2	14,7	16,2	17,6	19,9	22,1	25,7	29,4	33,2	36,9	40,5	47	
		mt/sec	mt/sec																				
450	1/71	0,50	0,46	2729	3039	3349	3638	3733															
480	1/71	0,53	0,49	2558	2849	3139	3411	3500															
450	1/65	0,54	0,50	2568	2860	3152	3424	3872															
520	1/71	0,58	0,53	2361	2630	2898	3148	3231															
480	1/65	0,58	0,53	2408	2681	2955	3210	3630															
550	1/71	0,61	0,56	2232	2486	2740	2977	3055															
520	1/65	0,63	0,58	2223	2475	2728	2963	3351															
580	1/71	0,64	0,59	2117	2358	2598	2823	2897															
600	1/71	0,66	0,61	2046	2279	2511	2729	2800															
550	1/65	0,66	0,61	2101	2340	2579	2802	3168															
580	1/65	0,70	0,64	1993	2219	2446	2657	3004															
650	1/71	0,72	0,66	1889	2104	2318	2519	2585															
600	1/65	0,72	0,67	1926	2145	2364	2568	2904															
450	1/49	0,72	0,66	2016	2245	2474	2688	3039	3375	3674													
700	1/71	0,77	0,71	1754	1953	2153	2339	2400															
480	1/49	0,77	0,71	1890	2104	2319	2520	2849	3164	3444													
650	1/65	0,79	0,72	1778	1980	2182	2371	2681															
750	1/71	0,83	0,76	1637	1823	2009	2183	2240															
520	1/49	0,83	0,77	1744	1943	2141	2326	2630	2920	3179													
700	1/65	0,85	0,78	1651	1839	2026	2201	2489															
800	1/71	0,88	0,81	1535	1709	1884	2046	2100															
550	1/49	0,88	0,81	1649	1837	2024	2199	2486	2761	3006													
750	1/65	0,91	0,83	1541	1716	1891	2055	2323															
580	1/49	0,93	0,86	1564	1742	1919	2085	2358	2618	2850													
600	1/49	0,96	0,88	1512	1684	1855	2016	2279	2531	2755													
800	1/65	0,97	0,89	1445	1609	1773	1926	2178															
650	1/49	1,04	0,96	1395	1554	1713	1861	2104	2336	2543													
700	1/49	1,12	1,03	1296	1443	1590	1728	1953	2169	2362													
750	1/49	1,20	1,11	1209	1347	1484	1613	1823	2025	2204													
800	1/49	1,28	1,18	1134	1263	1391	1512	1709	1898	2066													
450	2/53	1,33	1,23	1214	1338	1453	1643	1825	2122	2428	2742	3047	3162										
480	2/53	1,42	1,31	1138	1254	1363	1541	1711	1990	2276	2570	2857	2964										
520	2/53	1,54	1,42	943	1051	1158	1258	1422	1579	1837	2101	2373	2637	2736									
550	2/53	1,63	1,50	892	993	1095	1189	1345	1493	1737	1987	2243	2493	2587									
580	2/53	1,72	1,58	846	942	1038	1128	1275	1416	1647	1884	2127	2364	2453									
600	2/53	1,78	1,64	818	910	1003	1090	1233	1369	1592	1821	2056	2286	2371									
650	2/53	1,93	1,77	755	840	926	1006	1138	1264	1469	1681	1898	2110	2189									
700	2/53	2,07	1,91	701	780	860	934	1056	1173	1364	1561	1763	1959	2032									
450	4/67	2,11	1,94	807	899	990	1076	1216	1351	1571	1797	2029	2256	2476	2860								
750	2/53	2,22	2,04	654	728	803	872	986	1095	1273	1457	1645	1828	1897									
480	4/67	2,25	2,07	756	842	928	1009	1140	1266	1473	1685	1903	2115	2321	2681								
800	2/53	2,37	2,18	613	683	753	818	924	1027	1194	1366	1542	1714	1778									
520	4/67	2,44	2,24	698	778	857	931	1053	1169	1360	1555	1756	1952	2142	2475								
550	4/67	2,58	2,37	660	735	810	880	995	1105	1285	1470	1660	1846	2026	2340								
580	4/67	2,72	2,50	626	697	768	835	944	1048	1219	1394	1575	1750	1921	2219								
600	4/67	2,81	2,59	605	674	743	807	912	1013	1178	1348	1522	1692	1857	2145								
650	4/67	3,05	2,80	559	622	686	745	842	935	1088	1244	1405	1562	1714	1980								
700	4/67	3,28	3,02	519	578	637	692	782	868	1010	1155	1305	1450	1592	1839								
750	4/67	3,52	3,24	484	539	594	646	730	811	943	1078	1218	1353	1485	1716								
800	4/67	3,75	3,45	454	505	557	605	684	760	884	1011	1142	1269	1393	1609								

Metodo di calcolo a pagina 53-54 Method of calculation on page 53-54 Méthode de calcul à la page 53-54 Berechnungsmethode auf Seite 53-54



Portate in (daN). Con motori 6/24 poli, 920/220 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 6/24 poles, 920/220 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 6/24 poles, 920/220 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 6/24 poligen Motoren, 920/220 R.P.M., Zug 1:1

Puleggia Sheave Poulie Treilscheibe Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung Vel. Syn. Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit Vel. Asyn. Asyn. Vitesse Asyn. Geschwindigkeit				Rendimento Efficiency Rendement Wirkungsgrad				Potenze (kW.) Power (kW.) Puissances (kW.) Leistungen (kW.)									
				0,8				8,8	10,3	11,8	13,2	14,7	16,2	19,5	23	26,5	33,2
				mt/sec	mt/sec												
450	1/71	0,33	0,31	2613	3059	3504	3733										
480	1/71	0,35	0,33	2450	2867	3285	3500										
450	1/65	0,36	0,33	2463	2883	3302	3694	3878									
520	1/71	0,38	0,35	2261	2647	3032	3231										
480	1/65	0,39	0,36	2309	2702	3096	3463	3636									
550	1/71	0,41	0,37	2138	2503	2867	3055										
520	1/65	0,42	0,39	2131	2495	2858	3197	3356									
580	1/71	0,43	0,39	2027	2373	2719	2897										
600	1/71	0,44	0,41	1960	2294	2628	2800										
550	1/65	0,44	0,41	2015	2358	2702	3022	3173									
580	1/65	0,47	0,43	1911	2236	2562	2866	3009									
650	1/71	0,48	0,44	1809	2118	2426	2585										
600	1/65	0,48	0,44	1847	2162	2477	2771	2909									
450	1/49	0,48	0,44	1963	2297	2632	2944	3278	3613	3674							
700	1/71	0,52	0,47	1680	1966	2253	2400										
480	1/49	0,51	0,47	1840	2154	2467	2760	3074	3387	3444							
650	1/65	0,52	0,48	1705	1996	2286	2557	2685									
750	1/71	0,55	0,51	1568	1835	2102	2240										
520	1/49	0,56	0,51	1698	1988	2277	2548	2837	3127	3179							
700	1/65	0,56	0,52	1583	1853	2123	2375	2493									
800	1/71	0,59	0,54	1470	1720	1971	2100										
550	1/49	0,59	0,54	1606	1879	2153	2409	2682	2956	3006							
750	1/65	0,60	0,56	1478	1730	1981	2216	2327									
580	1/49	0,62	0,57	1523	1782	2042	2284	2544	2803	2850							
600	1/49	0,64	0,59	1472	1723	1974	2208	2459	2710	2755							
800	1/65	0,64	0,59	1385	1621	1858	2078	2182									
650	1/49	0,69	0,64	1359	1590	1822	2038	2270	2501	2543							
700	1/49	0,75	0,69	1262	1477	1692	1893	2108	2323	2362							
750	1/49	0,80	0,74	1178	1378	1579	1766	1967	2168	2204							
800	1/49	0,85	0,79	1104	1292	1480	1656	1844	2032	2066							
450	2/53	0,89	0,82	1061	1242	1423	1592	1773	1954	2352	2774	3162					
480	2/53	0,95	0,87	995	1165	1334	1493	1662	1832	2205	2601	2964					
520	2/53	1,03	0,95	919	1075	1232	1378	1534	1691	2035	2401	2736					
550	2/53	1,09	1,00	868	1016	1164	1303	1451	1599	1924	2270	2587					
580	2/53	1,15	1,05	824	964	1104	1235	1376	1516	1825	2152	2453					
600	2/53	1,19	1,09	796	932	1067	1194	1330	1465	1764	2081	2371					
650	2/53	1,28	1,18	735	860	985	1102	1227	1353	1628	1921	2189					
700	2/53	1,38	1,27	682	799	915	1024	1140	1256	1512	1783	2032					
450	4/67	1,41	1,29	798	934	1070	1197	1333	1469	1768	2085	2403	2860				
750	2/53	1,48	1,36	637	745	854	955	1064	1172	1411	1664	1897					
480	4/67	1,50	1,38	748	875	1003	1122	1249	1377	1657	1955	2252	2681				
800	2/53	1,58	1,45	597	699	801	896	997	1099	1323	1560	1778					
520	4/67	1,63	1,50	690	808	926	1036	1153	1271	1530	1805	2079	2475				
550	4/67	1,72	1,58	653	764	875	979	1090	1202	1446	1706	1966	2340				
580	4/67	1,81	1,67	619	725	830	929	1034	1140	1372	1618	1864	2219				
600	4/67	1,88	1,73	598	700	802	898	1000	1102	1326	1564	1802	2145				
650	4/67	2,03	1,87	552	646	741	829	923	1017	1224	1444	1663	1980				
700	4/67	2,19	2,01	513	600	688	769	857	944	1137	1340	1544	1839				
750	4/67	2,34	2,16	479	560	642	718	800	881	1061	1251	1442	1716				
800	4/67	2,50	2,30	449	525	602	673	750	826	994	1173	1351	1609				



**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

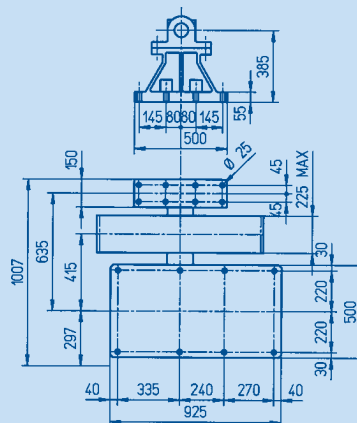
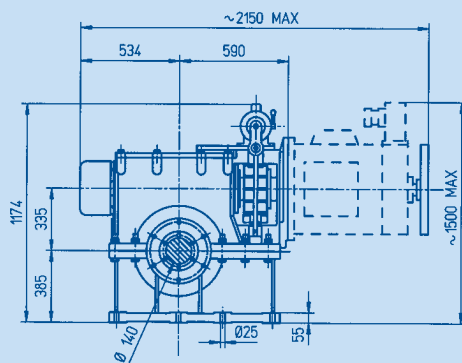
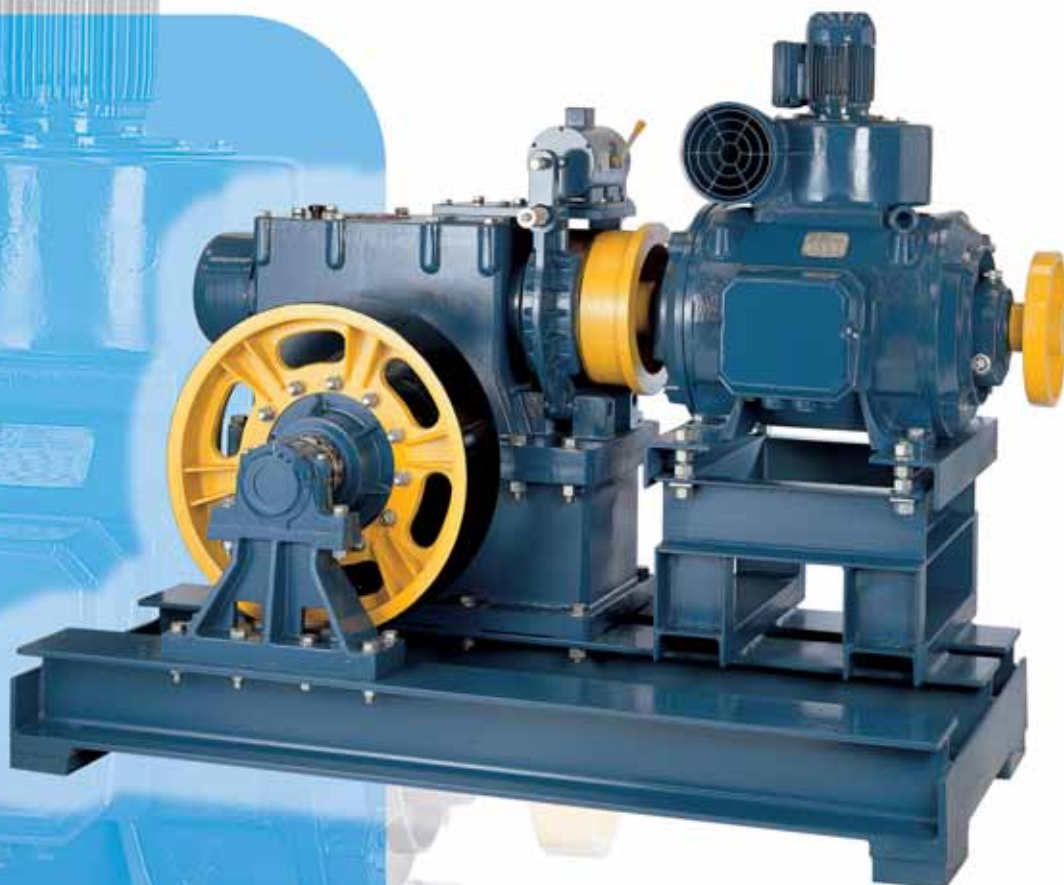
**kg. 15000 max**

Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Ölmenge

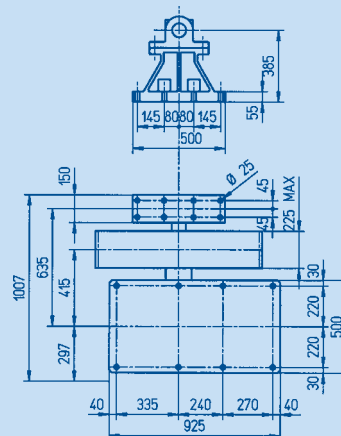
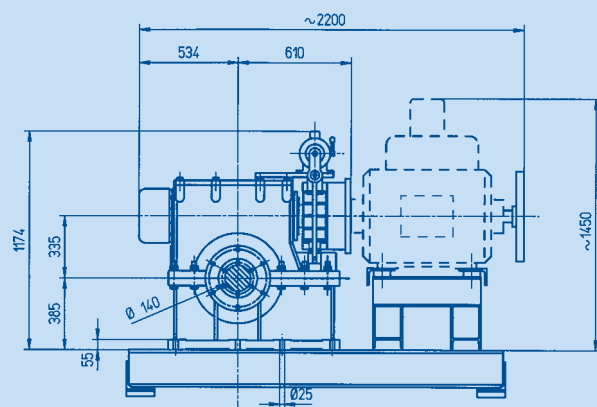
L. 47

Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht

kg. 1350 M106B9  
kg. 1800 M106



**M106B9**



**M106**

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber





Portate in (daN). Con motori 4/16 poli, 1380/340 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 4/16 poles, 1380/340 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 4/16 poligen Motoren, 1380/340 R.P.M., Zug 1:1

Puleggia Sheave Poulie Treilscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Sync Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Asyn Speed Asyn Vitesse Asyn. Geschwindigkeit	Rendimento Efficiency Rendement Wirkungsgrad		Potenze (kW.) Power (kW.) Puissances (kW.) Leistungen (kW.)												
				0,8		22,1	25,7	29,4	33,2	36,9	40,5	51	62	75				
		mt/sec	mt/sec															
450	1/49	0,72	0,66	3197	3718	4253	4803	5338	5404									
480	1/49	0,77	0,71	2997	3486	3987	4503	5005	5067									
520	1/49	0,83	0,77	2767	3217	3681	4156	4620	4677									
550	1/49	0,88	0,81	2616	3042	3480	3930	4368	4422									
580	1/49	0,93	0,86	2481	2885	3300	3726	4142	4193									
600	1/49	0,96	0,88	2398	2788	3190	3602	4004	4053									
650	1/49	1,04	0,96	2213	2574	2944	3325	3696	3742									
700	1/49	1,12	1,03	2055	2390	2734	3088	3432	3474									
750	1/49	1,20	1,11	1918	2231	2552	2882	3203	3243									
800	1/49	1,28	1,18	1798	2091	2392	2702	3003	3040									
450	2/55	1,29	1,18	2019	2347	2685	3032	3370	3699	4658	5404							
480	2/55	1,37	1,26	1892	2201	2518	2843	3160	3468	4367	5067							
520	2/55	1,49	1,37	1747	2031	2324	2624	2917	3201	4031	4677							
550	2/55	1,57	1,45	1652	1921	2197	2481	2758	3027	3811	4422							
580	2/55	1,66	1,52	1566	1821	2083	2353	2615	2870	3614	4193							
600	2/55	1,71	1,58	1514	1761	2014	2274	2528	2774	3494	4053							
650	2/55	1,86	1,71	1397	1625	1859	2099	2333	2561	3225	3742							
450	3/57	1,86	1,71	1498	1742	1993	2250	2501	2745	3457	4202	4836						
480	3/57	1,98	1,83	1404	1633	1868	2110	2345	2574	3241	3940	4533						
700	2/55	2,00	1,84	1298	1509	1726	1949	2167	2378	2995	3474							
750	2/55	2,14	1,97	1211	1408	1611	1819	2022	2220	2795	3243							
520	3/57	2,15	1,98	1296	1507	1725	1947	2164	2376	2991	3637	4185						
550	3/57	2,27	2,09	1226	1425	1630	1841	2046	2246	2828	3438	3956						
800	2/55	2,28	2,10	1135	1320	1511	1706	1896	2081	2620	3040							
580	3/57	2,40	2,21	1162	1352	1546	1746	1941	2130	2682	3260	3752						
600	3/57	2,48	2,28	1123	1306	1495	1688	1876	2059	2593	3152	3627						
650	3/57	2,69	2,47	1037	1206	1380	1558	1732	1900	2393	2909	3348						
700	3/57	2,89	2,66	963	1120	1281	1447	1608	1765	2222	2702	3109						
750	3/57	3,10	2,85	899	1045	1196	1350	1501	1647	2074	2521	2901						
800	3/57	3,31	3,04	843	980	1121	1266	1407	1544	1944	2364	2720						



**Portate in (daN). Con motori 6/24 poli, 920/220 R.P.M., tiro 1:1**  
**Loads in (daN) with motors 6/24 poles, 920/220 R.P.M., roping 1:1**  
**Charges en (daN.) avec moteurs 6/24 poles, 920/220 R.P.M., mouflage 1:1**  
**Nutzlasten in (daN.) mit 6/24 poligen Motoren, 920/220 R.P.M., Zug 1:1**

Rendimento  
Efficiency  
Rendement 0,8  
Wirkungsgrad

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Poulie Treilscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit	Vel. Asyn. Async Speed Asyn. Vitesse Asyn. Geschwindigkeit														
				16,2	19,5	23	26,5	30,5	35	40,5	42	49					
450	1/49	0,48	0,44	3418	4114	4852	5404										
480	1/49	0,51	0,47	3204	3857	4549	5067										
520	1/49	0,56	0,51	2958	3560	4199	4677										
550	1/49	0,59	0,54	2796	3366	3970	4422										
580	1/49	0,62	0,57	2652	3192	3765	4193										
600	1/49	0,64	0,59	2563	3085	3639	4053										
650	1/49	0,69	0,64	2366	2848	3359	3742										
700	1/49	0,75	0,69	2197	2645	3119	3474										
750	1/49	0,80	0,74	2051	2468	2911	3243										
800	1/49	0,85	0,79	1922	2314	2729	3040										
450	2/55	0,86	0,79	2192	2639	3112	3586	4127	4736	5404							
480	2/55	0,91	0,84	2055	2474	2918	3362	3869	4440	5067							
520	2/55	0,99	0,91	1897	2283	2693	3103	3572	4099	4677							
550	2/55	1,05	0,96	1794	2159	2546	2934	3377	3875	4422							
580	2/55	1,10	1,02	1701	2047	2415	2782	3202	3675	4193							
600	2/55	1,14	1,05	1644	1979	2334	2689	3095	3552	4053							
650	2/55	1,24	1,14	1518	1827	2155	2483	2857	3279	3742							
450	3/57	1,24	1,14	1609	1937	2285	2632	3030	3477	4023	4172	4836					
480	3/57	1,32	1,22	1509	1816	2142	2468	2840	3259	3772	3911	4533					
700	2/55	1,33	1,23	1409	1696	2001	2305	2653	3045	3474							
750	2/55	1,43	1,31	1315	1583	1867	2152	2476	2842	3243							
520	3/57	1,43	1,32	1393	1676	1977	2278	2622	3009	3481	3610	4185					
550	3/57	1,52	1,39	1317	1585	1869	2154	2479	2845	3292	3413	3956					
800	2/55	1,52	1,40	1233	1484	1751	2017	2322	2664	3040							
580	3/57	1,60	1,47	1249	1503	1773	2042	2351	2697	3121	3237	3752					
600	3/57	1,65	1,52	1207	1453	1714	1974	2272	2608	3017	3129	3627					
650	3/57	1,79	1,65	1114	1341	1582	1822	2097	2407	2785	2888	3348					
700	3/57	1,93	1,77	1034	1245	1469	1692	1948	2235	2586	2682	3109					
750	3/57	2,07	1,90	966	1162	1371	1579	1818	2086	2414	2503	2901					
800	3/57	2,20	2,03	905	1090	1285	1481	1704	1956	2263	2347	2720					



# Applicazioni speciali Special Applications

ARGANI - GEARBOXES - TREUILS - GETRIEBE

# Albero Lungo Extended Shaft



**M73AL**

**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

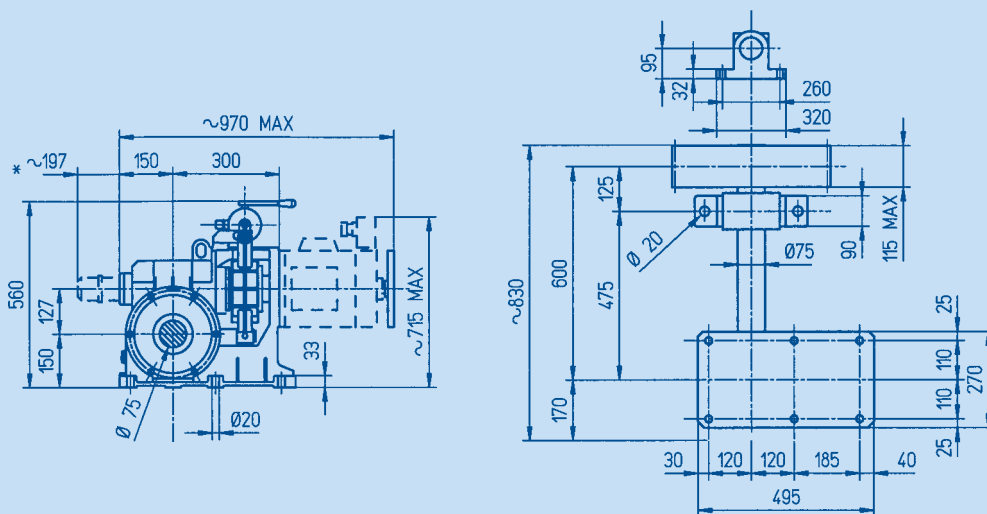
**kg. 2500 max**

**Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Ölmenge**

**L. 2,8**

**Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht**

**kg. 145**



**M73AL**

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder – dinamo or encoder – Tacho oder Impulsgeber

Telaio da ordinarsi separatamente. - Bed-plate to be ordered separately. - Le bâti doit être commandé à part. - Die Maschinenrahme ist gesondert zu bestellen.





## M75AL

**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

**kg. 2500 max**

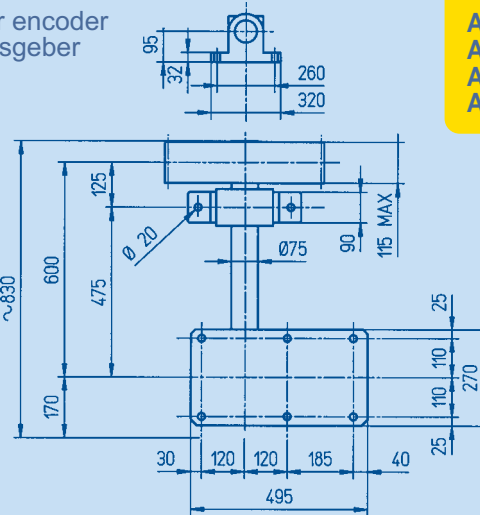
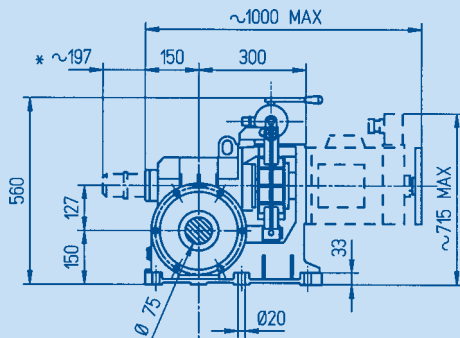
Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge

L. 2,8

Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht

kg. 152

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder  
dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber



**ATTENZIONE: OLIO SINTETICO**  
**ATTENTION: SYNTHETIC OIL**  
**ATTENTION: HUILE DE SYNTHÈSE**  
**ACHTUNG: SYNTHETIKOEL**

## M75AL

Misure speciali a richiesta - Special sizes upon request - Mesures speciales sur demande - Sonderabmessungen auf Anfrage

## M83AL

**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

**kg. 3000 max**

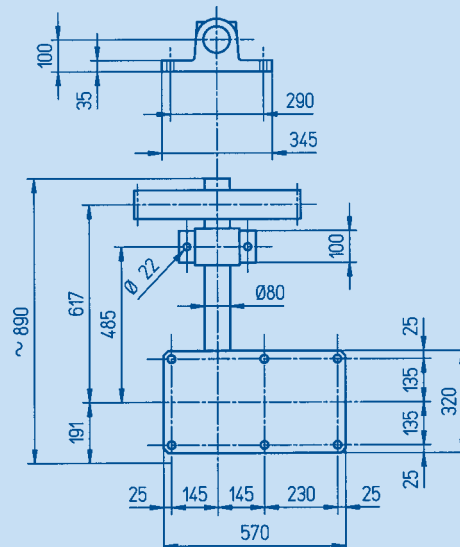
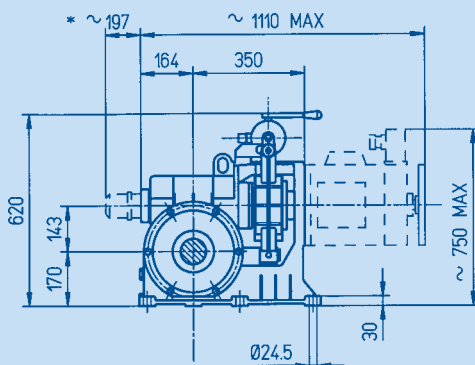
Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge

L. 4,5

Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht

kg. 199

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder  
dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber



## M83AL

Misure speciali a richiesta - Special sizes upon request - Mesures speciales sur demande - Sonderabmessungen auf Anfrage



# Applicazioni speciali Special Applications

ARGANI - GEARBOXES - TREUILS - GETRIEBE

Albero Lungo  
Extended Shaft  
Arbre Rallongé  
Verlängerte Welle

## M93AL

**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

**kg. 3600 max**

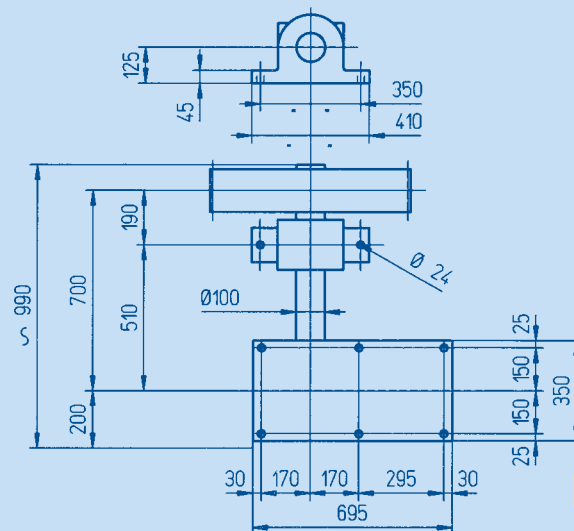
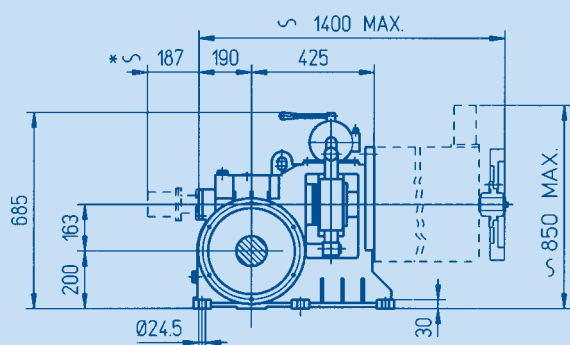
**Capacità olio**  
**Oil capacity**  
**Capacité huile**  
**Oelmenge**

**L. 7,5**

**Peso argano**  
**Gear weight**  
**Poids treuil**  
**Getriebegewicht**

**kg. 329**

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder  
dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber



**M93AL**

## M98AL

**Carico statico**  
**Static load**  
**Charge statique**  
**Statische Belastung**

**kg. 3600 max**

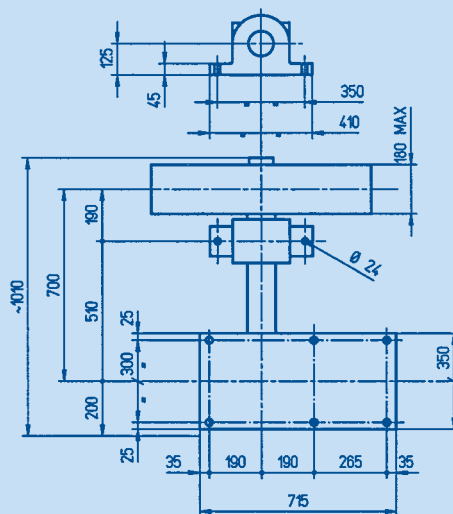
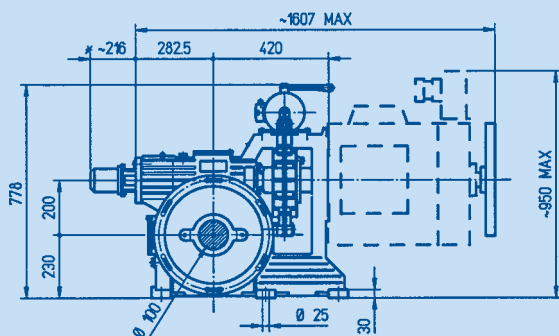
**Capacità olio**  
**Oil capacity**  
**Capacité huile**  
**Oelmenge**

**L. 7,5**

**Peso argano**  
**Gear weight**  
**Poids treuil**  
**Getriebegewicht**

**kg. 422**

\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder  
dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber



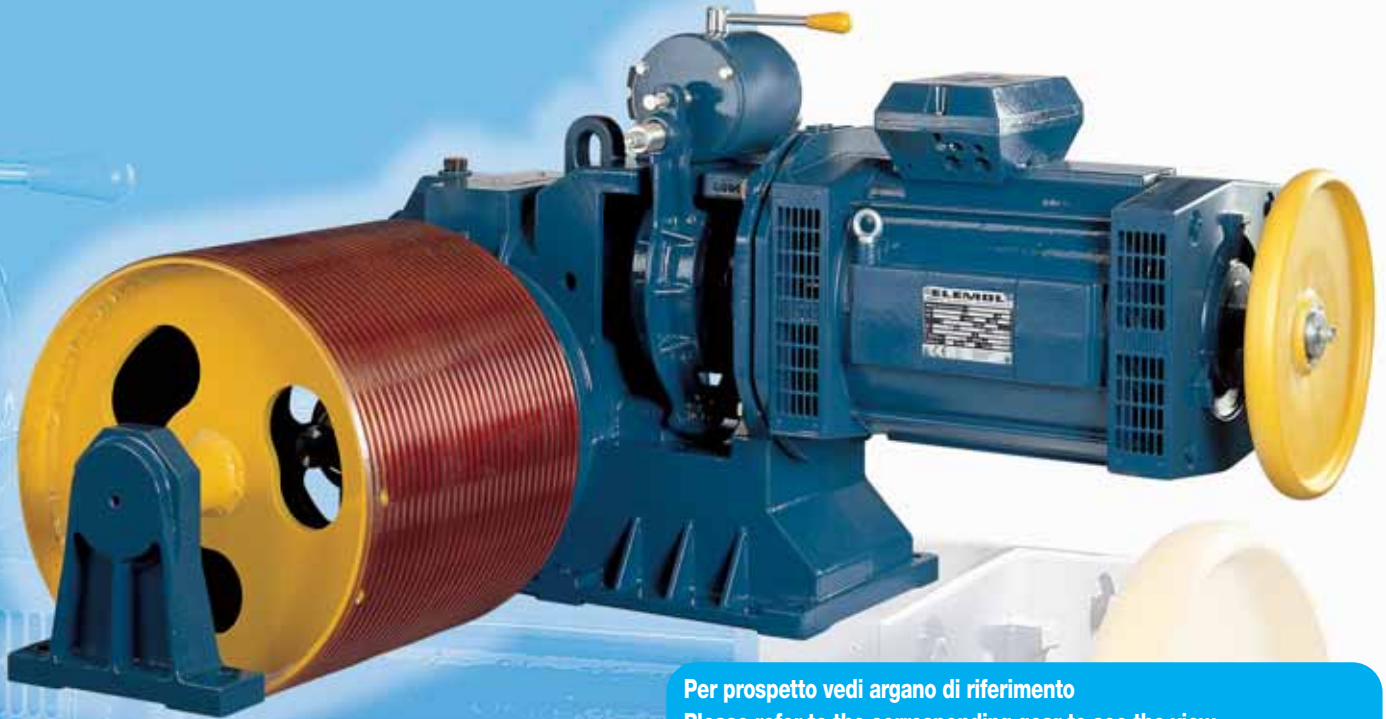
**M98AL**



# Applications spéciales Spezielle Ausfuehrungen

ARGANI - GEARBOXES - TREUILS - GETRIEBE

Con Tamburo  
With Drum  
Avec Tambour  
mit Trommel

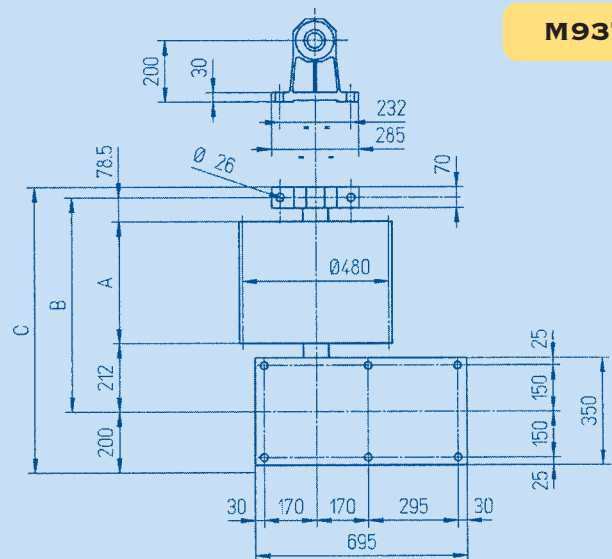
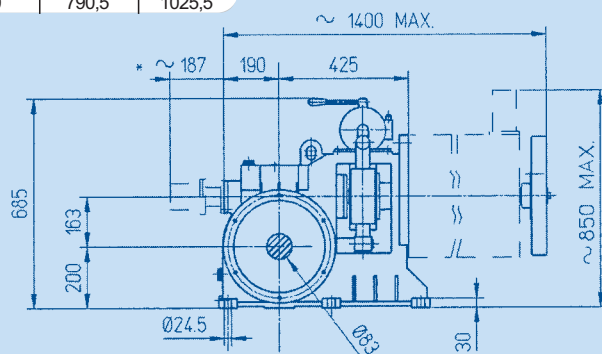


Per prospetto vedi argano di riferimento  
Please refer to the corresponding gear to see the view  
Pour la vue du dessin se référer au treuil correspondant  
Fuer dem Prospekt beziehen Sie sich auf die Zeichnung des entsprechenden Getriebes

## M93T

Tamburo Drum Tambour Trommel φ (mm)	Rapporto Ratio Rapport Übersetzung	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Sync	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Async	Forza di Tiro - Traction Force Force de Traction - Zugkraefte RPM 1500			Carico statico Statique load Charge statique Statische Belastung	Capacità olio Oil capacity Capacité huile Oelmenge	Peso argano Gear weight Poids treuil Getriebegewicht
				6.6 kW.	7.4 kW.	8.8 kW.			
480	1/62	0,61 m/sec	0,56 m/sec	558	620	750	<b>kg. 750 max</b>	L. 7,5	kg. 279

A (MM)	B (MM)	C (MM)
370	660,5	895,5
400	690,5	925,5
450	740,5	975,5
500	790,5	1025,5



## M93T





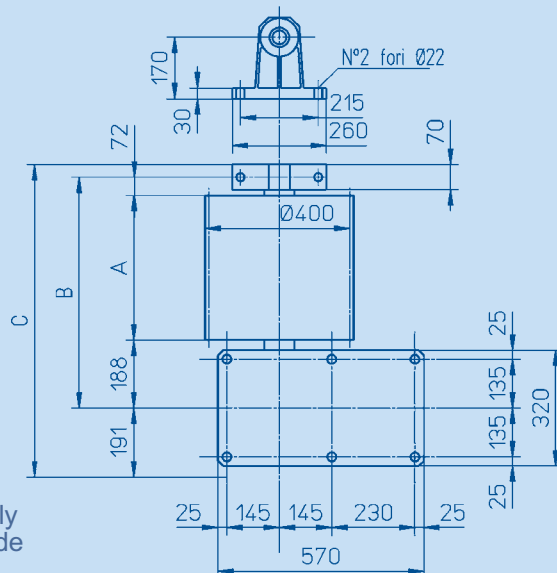
# Applicazioni speciali Special Applications

ARGANI - GEARBOXES - TREUILS - GETRIEBE

# Con Tamburo With Drum

## M83T

Tamburo Drum Tambour Trommel	Rapporto Ratio Rapport Übersetzung	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Sync	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Async	Forza di Tiro - Traction Force Force de Traction - Zugkraefte RPM 1500			Carico statico Static load Charge statique Statische Belastung	Capacità olio Oil capacity Capacité huile Oelmenge	Peso argano Gear weight Poids treuil Getriebegewicht
				5,9 kW.	6,6 kW.	7,4 kW.			
φ (mm) 400	1/50	m/sec.0,63	m/sec.0,58	517	581	646	<b>kg. 646 max</b>	L. 4,5	kg. 169



## M83T

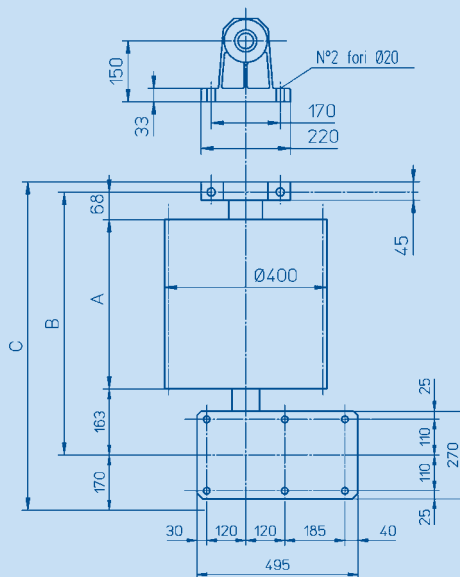
supporto solo a richiesta  
Outboard bearing upon request only  
contrepalier seulement sur demande  
Aussenlager auf Anfrage

A (MM)	B (MM)	C (MM)
400	660	886
450	710	936
500	760	986

## M75T

Tamburo Drum Tambour Trommel	Rapporto Ratio Rapport Übersetzung	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Sync	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Async	Forza di Tiro - Traction Force Force de Traction - Zugkraefte RPM 1500			Carico statico Static load Charge statique Statische Belastung	Capacità olio Oil capacity Capacité huile Oelmenge	Peso argano Gear weight Poids treuil Getriebegewicht
				5,9 kW.					
φ (mm) 400	1/50	m/sec.0,63	m/sec.0,58	500			<b>kg. 500 max</b>	L. 2,8	kg. 117

**ATTENZIONE: OLIO SINTETICO**  
**ATTENTION: SYNTHETIC OIL**  
**ATTENTION: HUILE DE SYNTHÈSE**  
**ACHTUNG: SYNTHETIKOEL**



## M75T

A (MM)	B (MM)	C (MM)
400	631	823,5
450	681	873,5
500	731	923,5



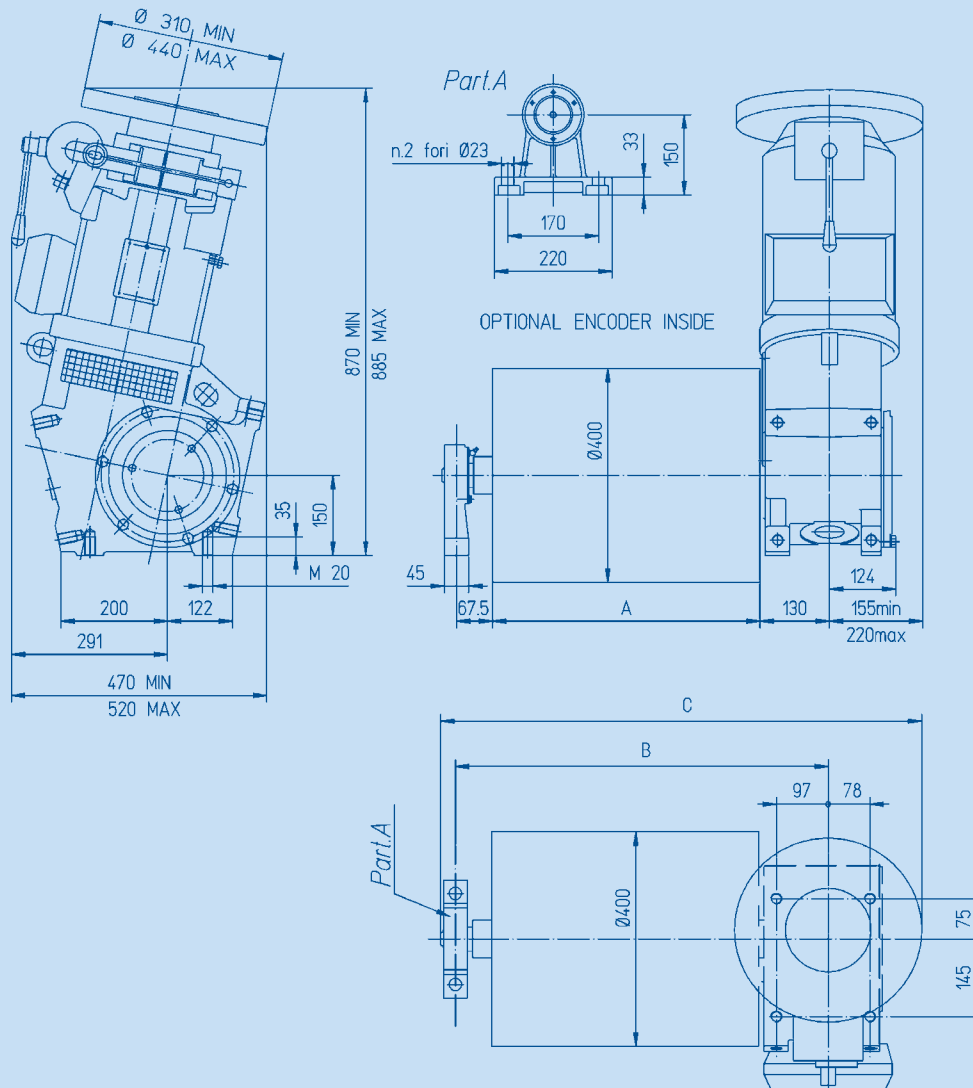
# Applications spéciales Spezielle Ausfuehrungen

ARGANI - GEARBOXES - TREUILS - GETRIEBE

# Avec Tambour mit Trommel

## PENTA T

Tamburo Drum Tambour Trommel	Rapporto Ratio Rapport Übersetzung	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Sync	Velocità Speed Vitesse Geschwindigkeit Async	Forza di Tiro - Traction Force Force de Traction - Zugkrafte RPM 1500	<b>Carico statico Static load Charge statique Statische Belastung</b>	Capacità olio Oil capacity Capacité huile Oelmenge	Peso argano Gear weight Poids treuil Getriebegewicht
φ (mm) 400	1/50	m/sec.0,63	m/sec.0,58	6,6 kW. 530	<b>kg. 530 max</b>	L. 3,0	kg. 210



## PENTA T

ATTENZIONE: OLIO SINTETICO  
ATTENTION: SYNTHETIC OIL  
ATTENTION: HUILE DE SYNTHÈSE  
ACHTUNG: SYNTHETIKOEL

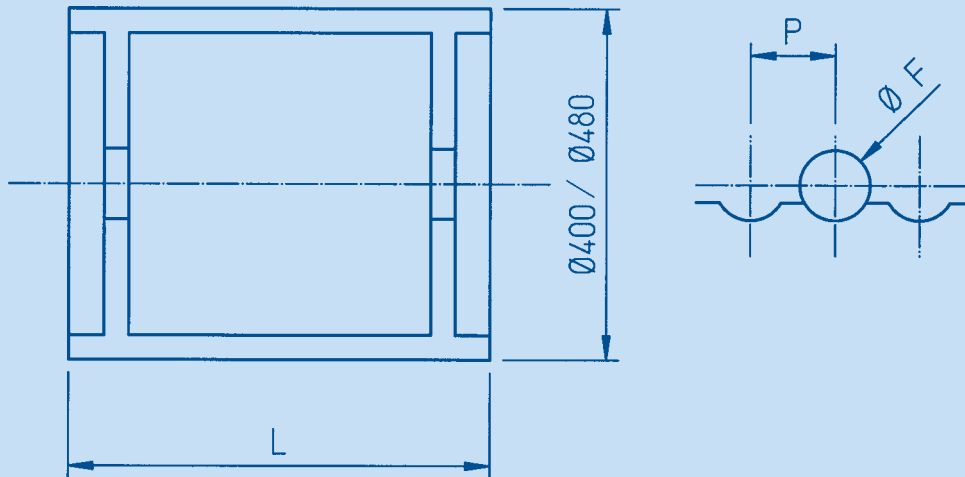
A (MM)	B (MM)	C (MM)
400	597,5	800
450	647,5	850
500	697,5	900

Per prospetto vedi argano di riferimento  
Please refer to the corresponding gear to see the view  
Pour la vue du dessin se référer au treuil correspondant  
Fuer dem Prospekt beziehen Sie sich auf die Zeichnung des  
entsprechenden Getriebes



TAMBURI Ø 400 - DRUMS Ø 400 - TAMBOURS Ø 400 - TROMMELN Ø 400

TAMBURI Ø 480 - DRUMS Ø 480 - TAMBOURS Ø 480 - TROMMELN Ø 480

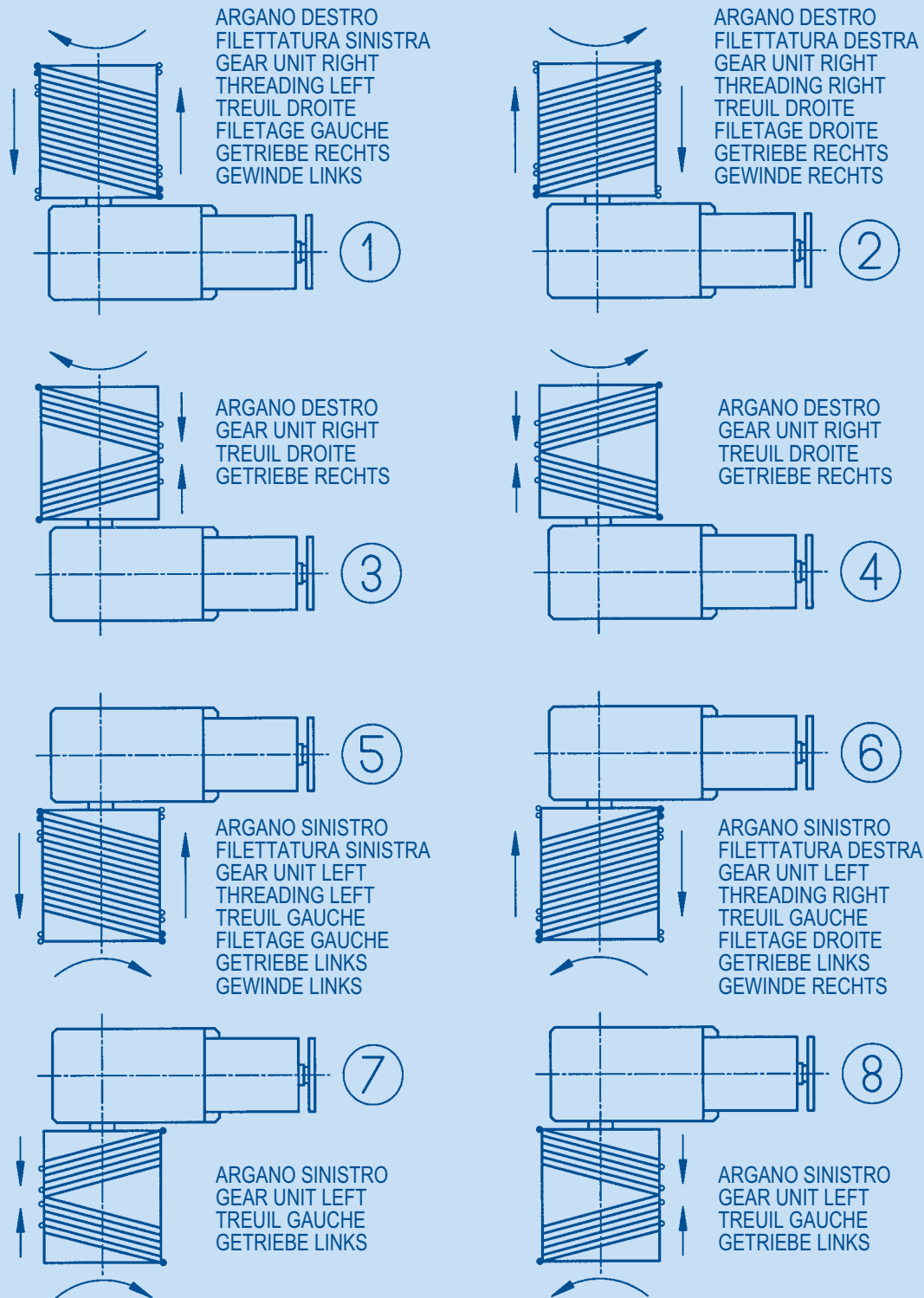


	GOLE GROOVES GORGES RILLEN	Ø F (mm)	P (mm)	L				Pos
				370	400	450	500	
				AVVOLGIMENTO WINDING ENROULEMENT - WICKLUNG (MTS.)				
Ø 400	1	9	10	-	19	22	25	3-4
	1	10	11	-	17	20	23	7-8
	2	9	20	-	20	24	27	1-2
	2	10	22	-	19	22	24	5-6
Ø 480	1	11	12	15	17	20	23	3-4
	1	12	13	13	15	18	21	7-8
	2	11	24	17	18	22	25	1-2
	2	12	26	15	17	20	23	5-6

Per lo schema dei tamburi vedere pag. seguente  
Drum drawing see next page  
Voire page suivante pour le schéma tambours  
Trommel-Auswahltabelle nächste Seite

Tamburi speciali a richiesta  
Special drums upon request  
Tambours spéciaux à la demande  
Spezial\_Trommeln auf Anfrage





- |          |                       |                       |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| ↑ Salita | • Attacco delle funi  | ◦ Posizione funi      |
| Up       | • Rope attachment     | ◦ Rope position       |
| Montée   | • Attaches des cables | ◦ Position des cables |
| Auf      | • Seilbefestigung     | ◦ Lage der Seile      |



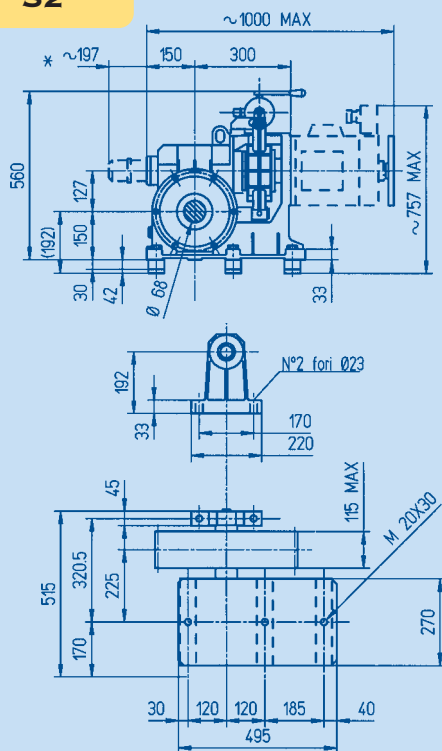
Argani con supporto e con Albero Lungo (AL) disponibili in versione S2 e AL2 con 2 punti d'appoggio (supporto - centro argano)

Gears with bearing and extended shaft available in S2 and AL2 versions with 2 fixing points (gear and support centre)

Treuil avec contrepalier et avec arbre rallongé disponibles en versions S2 et AL2 avec 2 points de soutien (contrepalier et centre treuil)

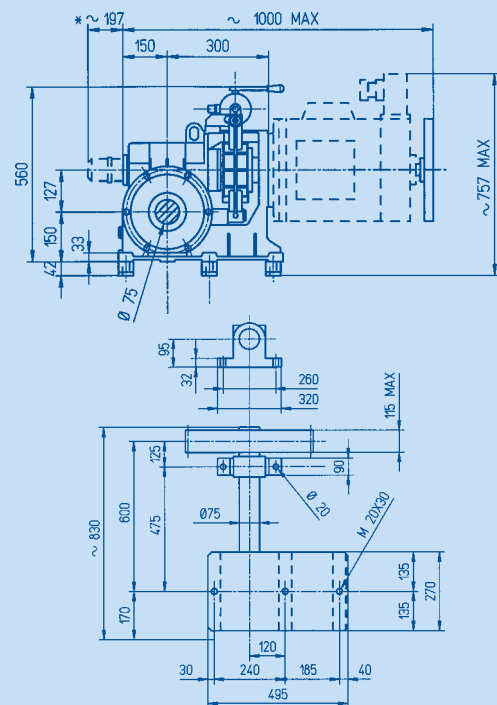
Getriebe mit Aussenlager und verlaengerter Welle sind mit S2 und AL2 Ausfuehrungen mit 2-Punkt-Lagerung verfuegbar (Aussenlager und Getriebemittelpunkt)

## S2



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder  
dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber

## AL2



\* encoder o dinamo tachimetrica – tacho or encoder  
dinamo or encodeur – Tacho oder Impulsgeber

Ulteriori informazioni disponibili sul nostro sito [www.montanari-giulio.com](http://www.montanari-giulio.com) - [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)  
For further information visit our web site [www.montanari-giulio.com](http://www.montanari-giulio.com) - [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)  
Tout renseignement disponible sur [www.montanari-giulio.com](http://www.montanari-giulio.com) - [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)  
Weitere Informationen finden Sie auf [www.montanari-giulio.com](http://www.montanari-giulio.com) - [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)

**ARGANI TIPO BRAKE  
BRAKE TYPE GEARS  
TREUILS TYPE BRAKE  
AUFZUGSGETRIEBE TYP BRAKE**



## **ARGANI TIPO BRAKE**

La direttiva 95/16/CE prescrive che si debbano controllare i movimenti della cabina anche in salita e tra i dispositivi ammessi vi è anche quello che agisce sulla puleggia di frizione o sul suo albero.

Questi nuovi argani, denominati M73-B o M75-B ecc. (B vuole dire Brake / freno), mantengono le caratteristiche di portata e velocità delle famiglie di argani a cui appartengono ma sono dotati di un freno sull'albero lento.

Questo freno, di tipo passivo, è idoneo a fermare la cabina in salita sviluppando la coppia necessaria affinché la decelerazione non superi 1g ( $1g = 9,81 \text{ m/sec}^2$ ).

I dispositivi freno in oggetto, sono tutti stati certificati ai fini della direttiva 95/16/CE, come prescritto dalla direttiva e dalle norme. I vantaggi di questo dispositivo si evidenziano nelle modernizzazioni:

- permette di aggiungere il dispositivo di controllo in salita mantenendo le arcate preesistenti e senza dover cambiare i blocchi paracadute.
- non è necessario un limitatore che blocchi in salita e quindi non sono necessari pesanti e costosi tenditori.
- possono rimanere le guide preesistenti perché non vengono sollecitate durante la frenata.
- il montaggio risulta essere estremamente semplice e veloce.

Per ulteriori informazioni contattateci [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)





**ARGANI TIPO BRAKE**  
**BRAKE TYPE GEARS**  
**TREUILS TYPE BRAKE**  
**AUFZUGSGETRIEBE TYP BRAKE**

## BRAKE TYPE GEARS

The European directive 95/16/CE requires that cabin movement has to be controlled even in ascent and in the approved devices there is also the pulley clutch or its shaft.

These new gears, named M73-B OR M75-B etc. (B stands for 'brake'), feature all the performance characteristics of the family of gears to which they belong but are fitted with a brake on the slow shaft.

This passive type brake is ideally suited to stop the cabin in ascent, ensuring that the deceleration does not exceed 1g ( $1g = 9.81\text{m/sec}^2$ ).

The gears discussed here have all been tested for compliance with the directive 95/16/CE, as required by the directive and by the regulations.

The advantages of this device are evident when the machinery has to be modernised:

- the ascent control device can be fitted to already existing frames and without having to change the safety gear.
- a speed governor is not necessary for ascent and so the heavy and expensive tension devices are also not required.
- the existing guides can also remain because they are not stressed during braking
- mounting is extremely quick and easy

For any further information please contact us [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)

## TREUILS TYPE BRAKE

La directive 95/16/CE prescrit qu'il faut contrôler les mouvements de la cabine également en montée et entre les dispositifs admis il y a aussi celui sur la poulie de traction ou sur son arbre.

Ces nouveaux treuils, dénommés M73-B ou M75-B etc. (B est pour Brake / frein), maintiennent les caractéristiques de charge utile et de vitesse des familles de treuils auxquelles ils appartiennent, mais ils sont dotés d'un frein sur l'arbre lent.

Ce frein, de type passif, est idoine à arrêter la cabine en montée en développant la couple nécessaire afin que la décélération ne dépasse pas 1g ( $1g = 9,81\text{ m/sec}^2$ ).

Les dispositifs frein en question sont tous certifiés selon la directive 95/16/CE, comme prescrit par la directive et les normes. Les avantages de ce dispositif se remarquent dans le cas des modernisations d'installations:

- permettre d'ajouter le dispositif de contrôle en montée en maintenant les cadres préexistants et sans changer les blocs parachutes.
- un limiteur qui bloque en montée n'est pas nécessaire, donc les tendeurs lourds et chers non plus.
- les guides préexistants peuvent rester parce qu'elles ne sont pas sollicitées pendant le freinage.
- le montage c'est extrêmement simple et rapide.

Pour autre renseignements prière de nous contacter [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)

## AUFZUGSGETRIEBE TYP BRAKE

Beschreibung:

Die EG Richtlinie 95/16 schreibt vor, dass die Fahrkorbbewegungen auch während der Aufwärtsfahrt kontrolliert werden müssen, und unter den zulässigen Vorrichtungen gibt es auch das System, das auf die Treibscheibe oder auf deren Welle einwirkt: Diese neuen Aufzugsgetriebe, bezeichnet M73-B oder M75-B etc. (B für Brake / Bremse), behalten die Tragkraft- und Geschwindigkeitsmerkmale der Familie der Aufzugsgetriebe bei, der sie angehören, darüber hinaus sind sie mit einer Bremse an der langsam drehenden Welle ausgerüstet.

Diese passive Bremse ist für das Anhalten des Fahrkorbs während der Aufwärtsfahrt angezeigt, denn sie entwickelt das notwendige Moment, damit die Verzögerung nicht über 1g beträgt ( $1g = 9,81\text{ m/sec}^2$ ).

Besagte Bremsvorrichtungen wurden im Sinne der EG Richtlinie 95/16 zertifiziert, wie es die Richtlinie selbst und die Normen vorschreiben.

Die Vorteile dieser Vorrichtung sind bei Modernisierungen der Anlagen offensichtlich:

- beim Einbau der Kontrolleinrichtung für die Aufwärtsfahrt müssen die vorhandenen Rahmen und die Fangvorrichtungen nicht ausgewechselt werden.
- ein Geschwindigkeitsbegrenzer für die Aufwärtsfahrt ist nicht erforderlich, und somit auch keine schweren und teuren Spanngewichte.
- die vorhandenen Führungen müssen nicht ersetzt werden, weil sie beim Bremsen nicht beansprucht werden.
- die Montage ist äußerst einfach und schnell.

Fuer andere Informationen setzten Sie mit uns in Kontakt [info@montanari-giulio.com](mailto:info@montanari-giulio.com)

## M73 B - M73S B - M75 B - M75S B - M83 B - M85 B

Certificato TUV TUV Certificate	Momento Torcente Max (N.M.) Max Torque (N.M.)	Volt/Watts Nominali Nominal Volt/Watts	Volt/Watts di Sovraccitazione Booster Volt/Watts
YES	800	103.5/76	207/302

## M93 B

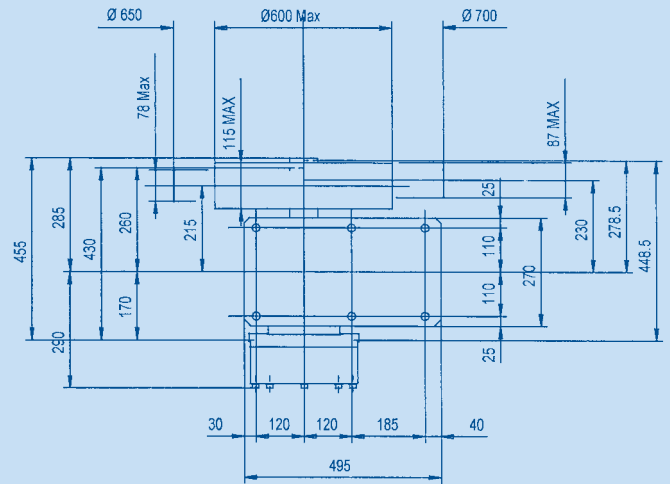
Certificato TUV TUV Certificate	Momento Torcente Max (N.M.) Max Torque (N.M.)	Volt/Watts Nominali Nominal Volt/Watts	Volt/Watts di Sovraccitazione Booster Volt/Watts
YES	2500	103.5/79	207/315

## M98 B - M104 B9B - M104 B

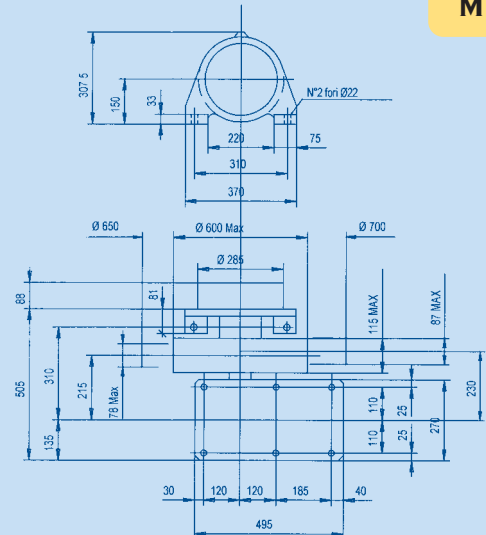
Certificato TUV TUV Certificate	Momento Torcente Max (N.M.) Max Torque (N.M.)	Volt/Watts Nominali Nominal Volt/Watts	Volt/Watts di Sovraccitazione Booster Volt/Watts
YES	5000	90/81	180/234

Per prospetto vedi argano di riferimento  
Please refer to the corresponding gear to see the view  
Pour la vue du dessin se référer au treuil correspondant  
Fuer dem Prospekt beziehen Sie sich auf die Zeichnung des  
entsprechenden Getriebes

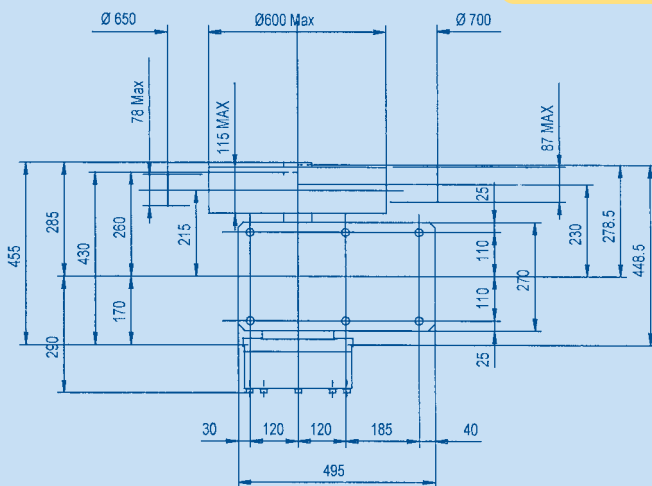
## M73 B



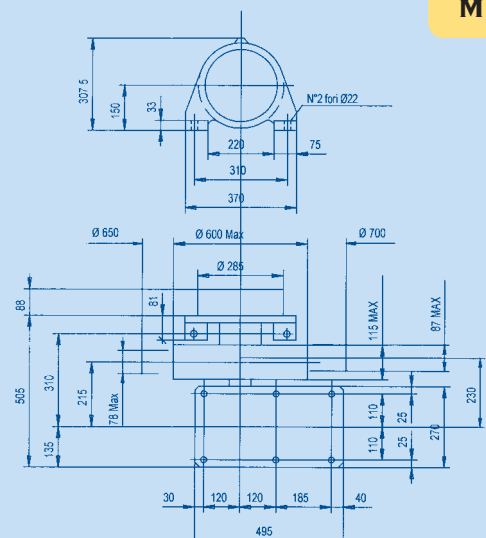
## M73S B



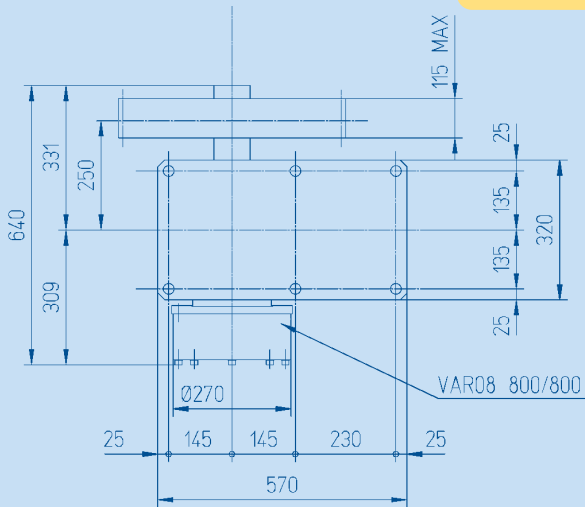
## M75 B



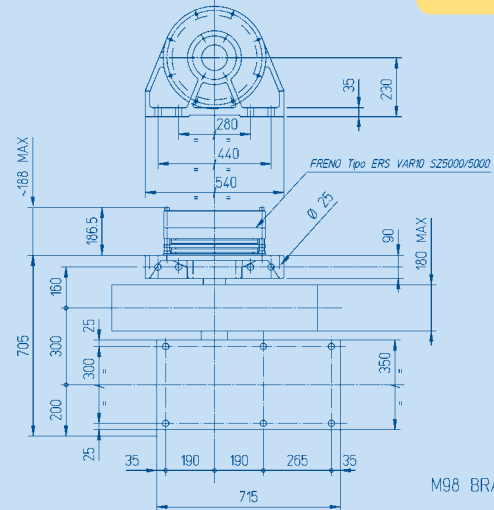
## M75S B



**M83 B**

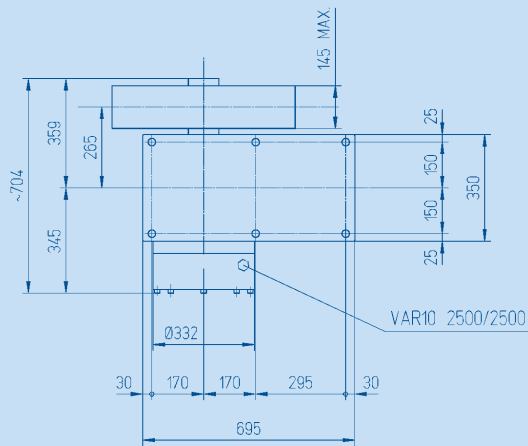


**M98 B**

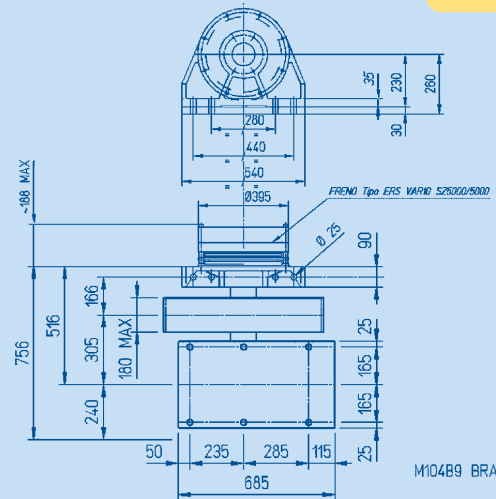


M98 BRAKE

**M93 B**

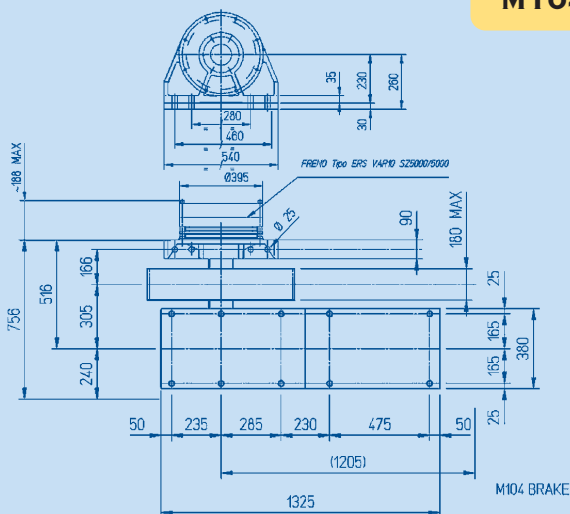


**M104 B9B**



M104B9 BRAKE

**M104 B**



M104 BRAKE

BRAKE disponibili anche per le versioni S, AL, AL2, S2 e PENTA.  
BRAKE version available also in S, AL, AL2, S2 and PENTA versions.

Version BRAKE disponible aussi en versions S, AL, AL2, S2 et PENTA.  
BRAKE Ausfuehrung verfuegbar auch in S, AL, AL2, S2 und PENTA Ausfuehrungen.





**Carico statico  
Static load  
Charge statique  
Statische Belastung**

**kg. 3000 max**

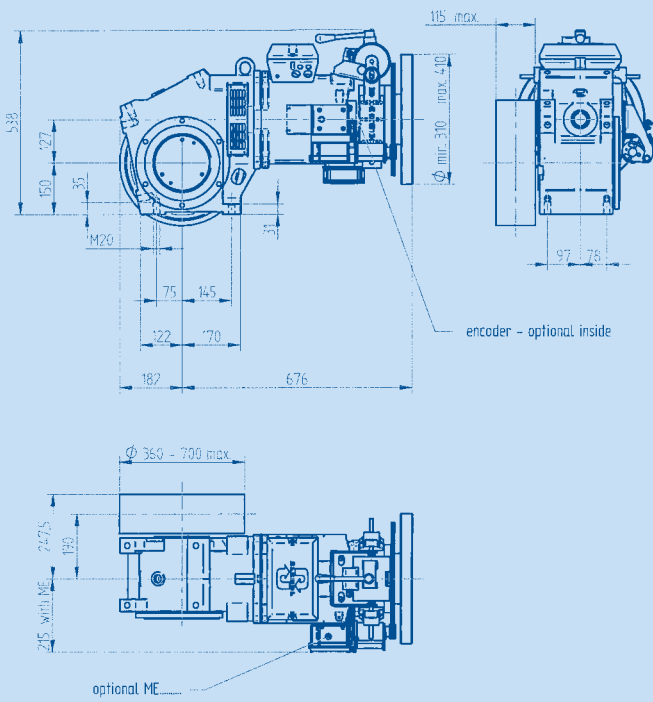
**Capacità olio  
Oil capacity  
Capacité huile  
Oelmenge**

**L. 3**

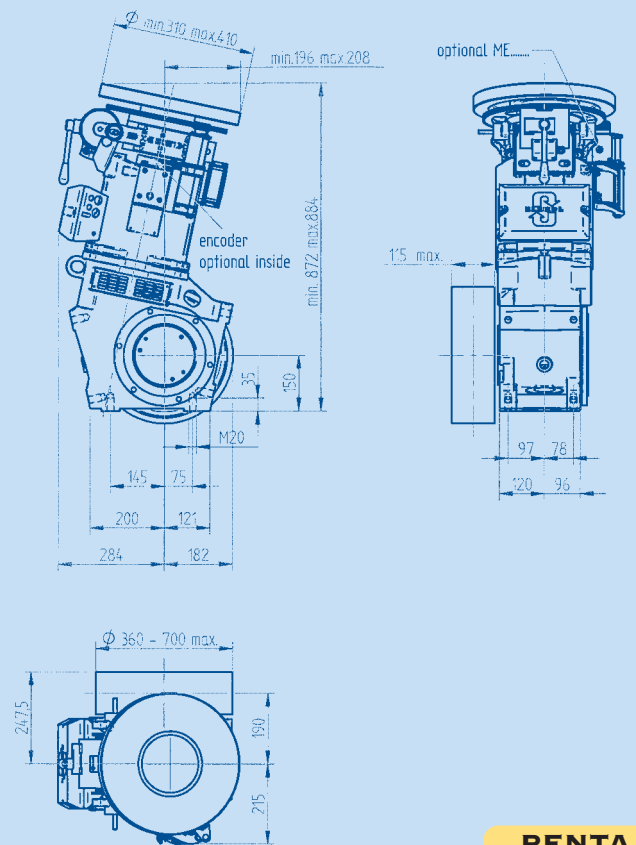
**Peso argano  
Gear weight  
Poids treuil  
Getriebegewicht**

**kg. 210**

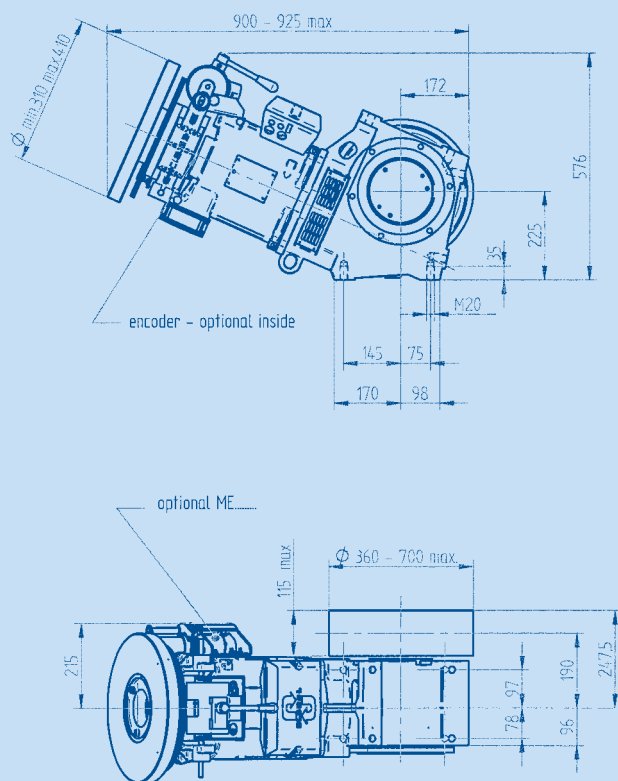




**PENTA  
POS. 1**



**PENTA  
POS. 3**



**PENTA  
POS. 2**

Portate in (daN). Con motori 4/16 poli, 1500/375 R.P.M., tiro 1:1  
 Loads in (daN) with motors 4/16 poles, 1500/375 R.P.M., roping 1:1  
 Charges en (daN.) avec moteurs 4/16 poles, 1500/375 R.P.M., mouflage 1:1  
 Nutzlasten in (daN.) mit 4/16 poligen Motoren, 1500/375 R.P.M., Zug 1:1

Rendimento  
Efficiency  
Rendement  
Wirkungsgrad

0,8

Potenze (kW.)  
Power (kW.)  
Puissances (kW.)  
Leistungen (kW.)

Puleggia Sheave Poulie Treibscheibe	Rapporto Ratio Rapport Uebersetzung	Vel. Syn. Sync Speed Syn. Vitesse Syn. Geschwindigkeit		Vel. Asyn. Async Speed Async. Vitesse Asyn. Geschwindigkeit		3	3,7	4,4	5,5	6,6	7,4
		mt/sec	mt/sec	mt/sec	mt/sec						
360	1/55	0,51	0,47	592	730	868	908				
400	1/55	0,57	0,53	533	657	781	818				
360	1/46	0,61	0,57	523	646	768					
450	1/55	0,64	0,59	474	584	695	727				
400	1/46	0,68	0,63	471	581	691					
480	1/55	0,69	0,63	444	548	651	681				
520	1/55	0,74	0,68	410	505	601	629				
360	1/37	0,76	0,70	478	589	701	876	1051			
450	1/46	0,77	0,71	419	516	614					
550	1/55	0,79	0,72	387	478	568	595				
360	2/71	0,80	0,73	415	512	608	761	913	1023		
480	1/46	0,82	0,75	393	484	576					
580	1/55	0,83	0,76	367	453	539	564				
400	1/37	0,85	0,78	430	530	631	789	946			
600	1/55	0,86	0,79	355	438	521	545				
400	2/71	0,88	0,81	373	461	548	685	821	921		
520	1/46	0,89	0,82	362	447	531					
550	1/46	0,94	0,86	343	423	502					
450	1/37	0,96	0,88	382	472	561	701	841			
580	1/46	0,99	0,91	325	401	476					
450	2/71	1,00	0,92	332	409	487	608	730	819		
600	1/46	1,02	0,94	314	387	461					
480	1/37	1,02	0,94	358	442	526	657	789			
360	2/55	1,03	0,95	330	407	484	605	726	756		
480	2/71	1,06	0,98	311	384	456	570	685	768		
520	1/37	1,10	1,02	331	408	485	607	728			
400	2/55	1,14	1,05	297	366	435	544	653	680		
520	2/71	1,15	1,06	287	354	421	527	632	708		
550	1/37	1,17	1,07	313	386	459	573	688			
550	2/71	1,22	1,12	272	335	398	498	597	670		
580	1/37	1,23	1,13	297	366	435	544	653			
600	1/37	1,27	1,17	287	354	421	526	631			
580	2/71	1,28	1,18	258	318	378	472	567	635		
450	2/55	1,29	1,18	264	325	387	484	581	604		
600	2/71	1,33	1,22	249	307	365	456	548	614		
480	2/55	1,37	1,26	247	305	363	454	544	567		
520	2/55	1,49	1,37	228	282	335	419	502	523		
550	2/55	1,57	1,45	216	266	317	396	475	495		
580	2/55	1,66	1,52	205	252	300	375	450	469		
600	2/55	1,71	1,58	198	244	290	363	435	453		
360	3/47	1,80	1,66	207	256	304	380	456	511		
400	3/47	2,01	1,84	186	230	273	342	410	460		
450	3/47	2,26	2,08	166	204	243	304	365	409		
480	3/47	2,41	2,21	155	192	228	285	342	383		
520	3/47	2,61	2,40	143	177	210	263	316	354		
550	3/47	2,76	2,54	136	167	199	249	298	334		
580	3/47	2,91	2,68	129	159	189	236	283	317		
600	3/47	3,01	2,77	124	153	182	228	273	307		

Per ulteriori informazioni consultate il nostro catalogo ROOMLESS.

For any information pls. refer to our ROOMLESS catalogue.  
 Pour tout renseignement complémentaire prière de Vous référer à notre catalogue ROOMLESS.

Fuer etwaige Klaerung bitte schlagen Sie uns. ROOMLESS Kataloge nach.

Altri rapporti di riduzione a richiesta.

Different ratios available upon request.

Rapports de réduction différents disponibles sur demande.  
 Andere Uebersetzungsverhaeltnisse verfuegbar auf Anfrage.





## **ARGANO M93 ES**

L'argano M93ES (Escalators) è progettato per essere utilizzato come macchina motrice per scale mobili. L'elevato rendimento insieme ad una studiata costolatura della carcassa lo rendono idoneo ad un uso continuo. La flangiatura e le dimensioni dell'albero in ingresso sono di dimensioni standard, idonee ai motori in commercio e allo stesso modo, l'albero lento si adatta ai pignoni per catena standard. L'argano è disponibile con l'uscita albero a destra o a sinistra e come optional anche con la doppia uscita nelle due direzioni.

## **GEAR M93 ES**

The gear M93ES (Escalators) is designed for the use in the escalators, as tractor machine. Thanks to the high performance and a designed ribbing of the frame, it can be used continuously. The flange and the shaft dimensions are standard, suitable for the motors on the market, and at the same time, the slow shaft can be easily fitted to the pinions for standard chain. The gear is available right or left hand but, upon request, it can be also supplied with the double hand.

## **TREUIL M93 ES**

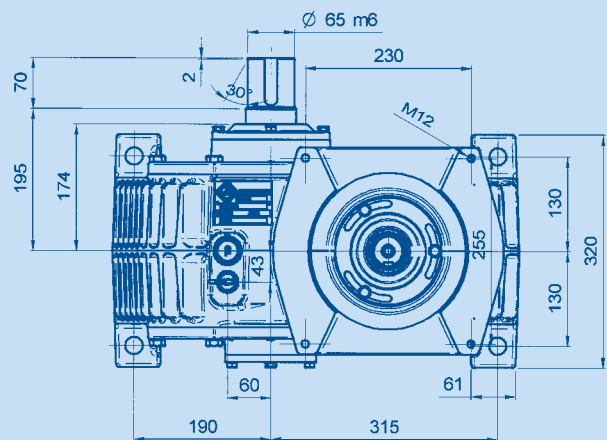
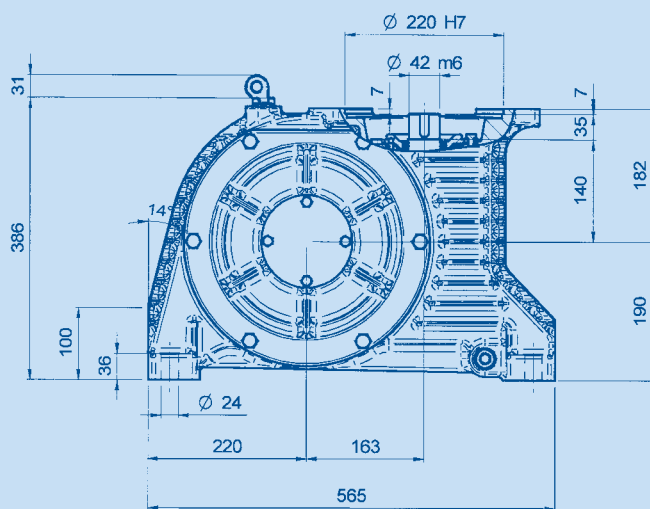
Le treuil M93ES (Escalators) est projeté pour être utilisé comme machine motrice pour escaliers mobiles. Le haut rendement et les étudiées nervures de la carcasse le rendent indiqué à une emploie continue. Le type de flasque et les dimensions de l'arbre en entrée sont de dimensions standard, indiqués pour les moteurs sur le marché et de la même manière l'arbre lent s'adapte aux pignons pour chaîne standard. Le treuil est disponible avec la sortie arbre à droite ou à gauche et comme option aussi avec la double sortie dans les deux directions.

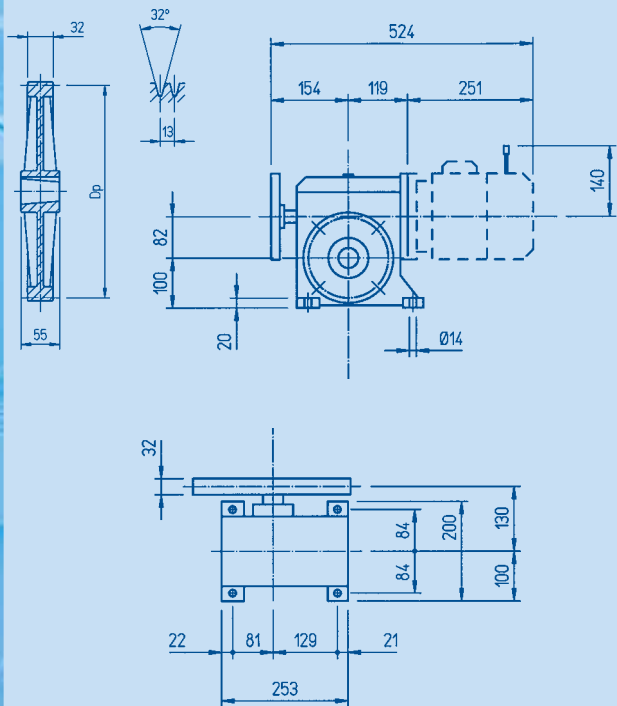
## **GETRIEBE M93 ES**

Das M93ES (Escalators) Getriebe ist um Verwendung wie Triebmaschine für Rolltreppen geplant. Mit seiner Hochleistung und den studierten Gehäuserippen ist es für einen Dauereinsatz geeignet. Die Flanschweise und die Größe der Eintrittswelle sind normalmassig, geeignet für Marktmotoren gerade wie die langsame Welle passte sich den Zahntrieben für Standardkette an. Das Getriebe ist Rechts- und Linksausführung verfügbar und wie Extra auch mit dem doppelten Austritt in beiden Richtungen.



Rapporti Ratios Rappports Übersetzung	RPM RPM RPM RPM	Momento torcente Torque moment Moment de torsion Torsionmoment	Rumorosità Noisiness Bruit Geräusch	Rendimento Efficiency Rendement Wirkungsgrad	Capacità olio Oil capacity Capacite huile Ölmenge	Viscosità Viscosity Viscosité Viskosität	Peso senza olio Gear Weight without oil Poids treuil sans huile Getriebe Gewicht ohne Öl
2/49	960	1500 Nm.	58 dB(A)	0,85	14.5 L.	ISO VG460	135 kg.





## M50

**PORTATE - LOADS - CHARGES - NUTZLASTEN  
ARGANO - GEARBOX - TREUIL - GETRIEBE: M50**

PULEGGIA SHEAVE POULIE TREIBSCHEIBE	RAPPORTO RATIO RAPPORT ÜBERSETZUNG	MOTORE - MOTOR - MOTEUR - MOTOR			
		RPM. 1500		RPM. 1000	
		VELOCITÀ SPEED VITESSE GESCHWINGKEIT SYNC.	1.5 (H.P.) 1.1 (KW.)	VELOCITÀ SPEED VITESSE GESCHWINGKEIT SYNC.	1 (H.P.) 0.7 (KW.)
mm	mm	m/sec.	kg.	m/sec.	kg.
250	1/53	0,37	251	0,25	239
320	1/53	0,47	196	0,32	187
250	1/41	0,48	204	0,32	191
370	1/53	0,55	170	0,37	161
320	1/41	0,61	159	0,41	149
370	1/41	0,71	138	0,47	129

SOLO PER MONTACARICHI - ONLY SERVICE LIFT - SEULEMENT POUR MONTE CHARGE - NÜR FÜR KLEINGÜTERAUFZUG. (EN81-3)

**CARICO STATICO - STATIC LOAD - CHARGE STATIQUE - STATISCHE BELASTUNG**

kg. 650 max

**CAPACITÀ OLIO - OIL CAPACITY - CAPACITE HUILE - OELMENGE:**

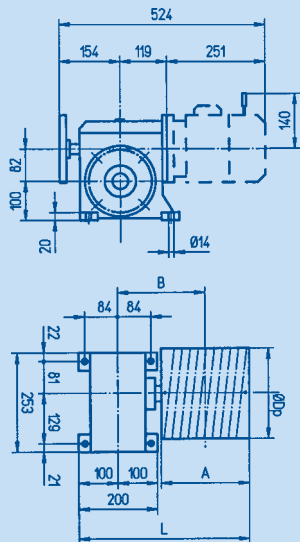
L. 1

**PESO ARGANO - GEAR WEIGHT - POIDS TREUIL - GETRIEBEGEWICHT:**

kg. 50







**AVVOLGIMENTO - WINDING - ENROULEMENT - WICKLUNG**

	DP	A	FUNI ROPES CABLES SEILE	GOLE GROOVES GORGES RILLEN	m	B	L
Standard	215	240	6	1	19	237	457
Speciale Special Special Spezielle	215	246	6	2	7,6		
	270	220	7	1	18,5	227	437
				2	8		

## M50T

**FORZA DI TIRO - TRACTION FORCE - FORCE DE TRACTION - ZUGKRAEFTE  
ARGANO - GEARBOX - TREUIL - GETRIEBE: M50T**

TAMBURO DRUM TAMBOUR TROMMEL	RAPPORTO RATIO RAPPORT ÜBERSETZUNG	MOTORE - MOTOR - MOTEUR - MOTOR			
		RPM. 1500		RPM. 1000	
		VELOCITÀ SPEED VITESSE GESCHWINGKEIT SYNC.	1.5 (H.P.) 1.1 (kW.)	VELOCITÀ SPEED VITESSE GESCHWINGKEIT SYNC.	1 (H.P.) 0.7 (kW.)
mm	mm	m/sec.	kg.	m/sec.	kg.
215	1/53	0,32	146	0,21	139
270	1/53	0,4	117	0,27	110
215	1/41	0,41	119	0,27	111
270	1/41	0,52	95	0,34	89

SOLO PER MONTACARICHI - ONLY SERVICE LIFT - SEULEMENT POUR MONTE CHARGE - NÜR FÜR KLEINGÜTERAUFZUG. (EN81-3)

**CARICO STATICO - STATIC LOAD - CHARGE STATIQUE - STATISCHE BELASTUNG**

kg. 650 max

**CAPACITÀ OLIO - OIL CAPACITY - CAPACITE HUILE - OELMENGE:**

L, 1

**PESO ARGANO - GEAR WEIGHT - POIDS TREUIL - GETRIEBEGEWICHT:**

kg. 50



# DATI GENERALI ARGANI - GEAR GENERAL DATA

## DONNEES GENERALES TREUILS - GETRIEBE-HAUPTDATEN

### CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI ARGANI

Gli argani Montanari sono progettati per l'utilizzo negli ascensori e montacarichi in conformità alle direttive ed alle norme vigenti in Europa. Tutti dispongono di vite senza fine in acciaio temprato e rettificato.

La corona è in bronzo antifrizione centrifugato.

L'albero lento in acciaio legato bonificato.

Il freno è dotato di ganasce indipendenti e doppio circuito magnetico, disponibile in diversi voltaggi compresi tra 24 e 220 v. in c.c.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE GEARS

Montanari gears are designed for use in lifts and freight lifts in compliance with the directives and the regulations in force in Europe.

All have a worm of hardened ground steel.

The crown is of centrifugally cast antifriction bronze.

The slow shaft is of hardened and tempered alloy steel.

The brake is equipped with independent jaws as well as a twin magnetic circuit and is available in various voltages between 24 and 220 V d.c., inclusive

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES TREUILS

Les treuils Montanari sont conçus pour l'utilisation dans les ascenseurs et les monte-charge en conformité avec les directives et les normes en vigueur en Europe.

Ils disposent tous de vis sans fin en acier trempé et rectifié.

La couronne est en bronze anti-friction centrifugé.

L'arbre lent est en acier allié bonifié.

Le frein est doté de patins indépendants ainsi que d'un double circuit magnétique et est disponible en différents voltages compris entre 24 et 220 V c.c.

### TECHNISCHE MERKMALE DER AUFZUGSGETRIEBE

Die Montanari Aufzugsgetriebe wurden den in Europa geltenden Richtlinien und Vorschriften für Personenaufzüge und Lastenaufzüge entsprechend entworfen.

Alle haben eine Schnecke aus gehärtetem, geschliffenem Stahl.

Der Zahnkranz besteht aus Antifriktions-Schleuderbronze.

Die langsame Welle besteht aus vergütetem Legierungsstahl.

Die Bremse hat unabhängige Backen sowie einen doppelten Magnetkreis und ist mit verschiedenen Spannungen von 24 bis 220 V Gs erhältlich.

#### TIPI DI OLIO CONSIGLIATI - RECOMMENDED OIL TYPES TYPES D'HUILE CONSEILLÉS - EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

Olio minerale  
Mineral oil  
Huile minérale  
Mineralöl

MOBILGEAR 630  
ESSO SPARTAN 220  
AGIP BLASIA 220  
SHELL OMALA OEL 220

#### TIPI DI OLIO CONSIGLIATI - RECOMMENDED OIL TYPES TYPES D'HUILE CONSEILLÉS - EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

Olio sintetico  
Synthetic oil  
Huile de synthèse  
Synthetisches Öl

MOBIL SHC 630  
SHELL OMALA OIL RL 220

Prima di avviare un argano nuovo o fermo da lungo tempo, versare l'olio necessario fino a raggiungere il livello quindi far compiere manualmente alla puleggia un giro completo.

- 1° cambio: per olio minerale dopo 350 ore, per olio sintetico dopo 700 ore di servizio effettivo.
- Cambi successivi: per olio minerale ogni 12 - 18 mesi, per olio sintetico ogni 24 - 36 mesi.
- ATTENZIONE: non mescolare olio minerale con olio sintetico.
- **Per ogni ulteriore informazione attenersi al manuale di uso e manutenzione**

Before starting a new gear unit or a gear that has not operated for a long period of time, fill the oil to the required level and manually complete a cycle using the pulley.

- First change: for mineral oil after 350 hours, for synthetic oil after 700 hours of effective service.
- Subsequent changes: for mineral oil every 12 to 18 months, for synthetic oil every 24 to 36 months.
- WARNING: mineral oil and synthetic oil must not be mixed together.
- **For any additional information refer to the operating and maintenance manual**



Avant de mettre en marche un treuil nouveau ou qui est arrêté depuis longtemps, il est nécessaire de verser l'huile jusqu'au niveau et effectuer manuellement un tour complet de la poulie.

- 1° vidange: pour les huiles minérales après environ 350 heures, pour les huiles de synthèse après environ 700 heures de travail effectives.
- Vidanges suivantes: pour les huiles minérales tous les 12 – 18 mois, pour les huiles de synthèse tous les 24 – 36 mois.
- ATTENTION: les huiles minérales ne doivent pas être mélangées avec les huiles de synthèse.
- **Pour toute information, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.**

Bei Inbetriebnahme eines neuen Getriebes oder nach einem längeren Stillstand, Ölstand kontrollieren und notfalls nachfüllen.. Vor Einschalten des Motors das Getriebe von Hand durchdrehen, bis die Treibscheibe eine ganze Umdrehung gemacht hat.

- Erster Ölwechsel: für Mineralöl nach ungefähr 350 Betriebsstunden, für synthetisches Öl nach ungefähr 700 Betriebsstunden.
- Folgende Ölwechsel: für Mineralöl nach 12 bis 18 Monaten, für synthetisches Öl nach 24 bis 36 Monaten.
- ACHTUNG: Mineralöl und synthetisches Öl dürfen nicht gemischt werden.
- **Weitere Informationen finden Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung.**

## UTILIZZO DEGLI ARGANI

Gli argani sono stati progettati per utilizzo negli ascensori e montacarichi standard.

Per standard si intende ascensori con tempo di corsa dalla prima fermata all'ultima di 35 – 40 sec. max., con intermittenza di servizio 40 % ed avviamenti/ora variabili da 90 a 240.

Il carico statico ammissibile sull'albero è generalmente valido in tutte le direzioni, con alcune eccezioni:

- gli argani con albero allungato, denominati "AL" per i quali è necessario orientare il supporto in direzione del carico.
- L'argano M106 ha un supporto che va orientato secondo la direzione del carico, esattamente come gli argani di tipo "AL".

Applicare i carichi agli argani senza aver osservato le istruzioni suddette può provocare problemi e danni gravi già alla prima messa in funzione.

Attenersi a quanto è specificato sul manuale di uso e manutenzione.

Le tabelle successive sono state elaborate tenendo conto di questi parametri.

Nelle tabelle che seguono ogni singolo argano sono riportati i valori della portata comprensivi del peso delle funi(x2), in funzione della velocità e delle potenze, per impianti bilanciati al 50%.

Nel caso di impianti con pulegge di deviazione e/o rinvio, il valore della portata va moltiplicato per un coefficiente di riduzione di cui alla seguente tabella.

Per corse più lunghe e o intermittenze più elevate occorre tenere conto di coefficienti di declassamento spiegati alla fine del catalogo.

Occorre curare scrupolosamente il montaggio dell'argano sul proprio basamento ed in particolare l'allineamento dell'eventuale supporto.

## USE OF THE GEARS

The gears were designed for use in standard lifts and freight lifts .

Standard means lifts with running time between the first and the last stop of 35 – 40 sec. max., with a cyclic duration factor of 40 % and startings/hour varying from 90 to 240.

The allowable static load on the shaft is generally valid for all directions, with a few exceptions:

- gears with extended shaft, named "AL", for which it is necessary to orient the support in the direction of the load.
- gear M106, whose support is oriented according to the direction of the load, exactly as with the "AL" type gears.

Applying the loads to the lift gears without complying with the aforesaid indications may cause problems and serious damage even at start-up

Comply with the indications given in the operation and maintenance manual

The following tables were elaborated in consideration of these parameters.

On the tables following each type of gear are indicated the load values including the rope weight (x2), according to rated speed and powers, for 50% balanced installations.

For installations where diverter pulleys are provided, the load value must be multiplied by a suitable reduction factor according to the table below.

For longer runs or higher cyclic duration factors, it's necessary to take into consideration down-grading coefficients explained at the end of the catalogue.

It is necessary to take care of the gear assembling on its own bed and, in particular, the alignment of the possible outer bearing.

## UTILISATION DES TREUILS

Les treuils ont été conçus pour être utilisés dans les ascenseurs et les monte-charge standard.

Par standard, on entend les ascenseurs avec un temps de course de 35 – 40 sec. max. du premier arrêt au dernier, avec un facteur de service de 40 % et des démarrages/heure variables de 90 à 240.

La charge statique admissible sur l'arbre est généralement valable pour toutes les directions, avec quelques exceptions :

- treuils avec arbre rallongé, appelé "AL" pour lesquels il est nécessaire d'orienter le support en direction de la charge.
- treuil M106 dont le support doit être orienté selon la direction de la charge, exactement comme les treuils de type "AL".

Le fait d'appliquer les charges aux treuils sans avoir observé les instructions susmentionnées peut provoquer des problèmes et des dommages graves déjà lors de la première mise en marche.

Prière de respecter ce qui est spécifié dans le manuel d'utilisation et d'entretien.

Les tableaux suivants ont été élaborés en tenant compte de ces paramètres.

Dans les tableaux après chaque type de treuil sont indiquées les valeurs de la charge utile, le poids des câbles inclus (x2), en fonction des vitesses et des puissances, pour installations équilibrées au 50%.

Pour les installations avec poulie de déflexion et/ou de renvoi il faut multiplier la valeur de la charge utile par un facteur de réduction suivant le tableau ci-dessous.

Pour des courses plus longues et/ou des facteurs de service plus élevées, il faut tenir compte de coefficients de déclassement expliqués à la fin du catalogue.

Il faut suivre le montage du treuil avec attention sur son sous-bassement, en particulier l'alignement du palier extérieur éventuel.





## VERWENDUNG DER AUFZUGSGETRIEBE

Die Aufzugsgetriebe wurden zur Verwendung in Standardpersonenaufzügen und -Lastenaufzügen entworfen.

Als Standard versteht sich ein Aufzug mit einer Fahrwegzeit, vom ersten bis zum letzten Anhalten, von max. 35 – 40 Sek., mit 40% Einschaltdauer und Anfahrten/Stunde, die von 90 bis 240 gehen können.

Die zulässige statische Wellenbelastung gilt im allgemeinen für alle Richtungen, mit einigen Ausnahmen:

- Aufzugsgetriebe mit verlängerter Welle, genannt "AL", bei denen das Lager in Richtung der Last zu schwenken ist.
- Aufzugsgetriebe M106, dessen Lager - genauso wie bei den Aufzugsgetrieben vom Typ "AL" - in Richtung der Last geschwenkt werden muß.

Die Anwendung der Lasten an die Aufzugsgetriebe – ohne sich an die o.g. Anleitung gehalten zu haben – kann Störungen und schwere Schäden schon bei Inbetriebnahme verursachen

Bitte beachten sie die Anweisungen laut Betriebs- u. Wartungsanleitung

Die in folgenden Tabellen enthaltenen Daten beziehen sich auf diese Parameter.

In den Tabellen folgend jedes Getriebestyp sind die Nutzlastwerte mit Seilgewicht (x2), in Abhängigkeit von Geschwindigkeiten und Leistungen, fuer 50% ausgewuchteten Anlagen, angezogen.

Fuer Anlagen mit Um- und/oder Ablenkrollen muss der Nutzlastwert mit einem Reduktionskoeffizient, wie in der Tabelle hierunter erklart, multipliziert werden.

Bei längeren Fahrwegen und/oder größerer Einschaltdauer sind die am Ende des Katalogs erklärten Herabstufungsfaktoren zu berücksichtigen.

Man soll die Montage des Getriebes auf seinem Grund, besonders die Anreihung des ev. Aussenlagers, genau beachten.

1:1 Trazione Diretta  
1:1 Roping  
1:1 Traction Directe  
1:1 Aufhaengung

$VA=VC$   
 $PR = P+2F$   
 $PTBA \geq PR$

2:1 Trazione in taglia  
2:1 Roping  
2:1 Traction mouflée  
2:1 Aufhaengung

$VA=2 VC$   
 $PR = (P+2F)/2$   
 $PTBA \geq PR$

VA = VELOCITÀ ARGANO	GEAR SPEED	VITESSE DU TREUIL	GETRIEBEGESCHWINDIGKEIT	m/sec.
VC = VELOCITÀ CABINA	CAR SPEED	VITESSE DE LA CABINE	FAHRKORBGESCHWINDIGKEIT	m/sec.
P = PORTATA	LOAD	CHARGE	NUTZLAST	daN.
PR = PORTATA RISULTANTE	RESULTANT LOAD	CHARGE RESULTANTE	ERGEBENDE NUTZLAST	daN.
F = PESO FUNI	ROPES WEIGHT	POIDS CABLES	SEILGEWICHT	daN.
PTAB = PORTATA TABELLA	TABLE LOAD	CHARGE DE LA TABLE	TABELLENUTZLAST	daN.

**TAB. 1**

PULEGGE DI DEVIAZIONE E/O RINVIO DIVERTOR UNITS POULIES DE DEFLECTION ET/OU DE RENVOI UM-UND/ODER ABLENKROLLEN	1	2	3	4	5	6	7
CUSCINETTI A SFERE BALL BEARINGS ROULEMENTS A BILLES WÄELZLAGERN	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86
BRONZINE SLEEVE BEARINGS BAGUES GLEITLAGERN	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,78	0,75



## TABELLA DI SCELTA ARGANI

La tabella seguente è stata elaborata considerando:

- Impianto contrappesato al 50%
- Corsa massima 30 m.
- Argano posizionato in alto e con una puleggia di deviazione
- Massa della cabina equivalente alla portata arrotondata ai 100 kg. superiori.
- Velocità della cabina compresa tra + 5% e -8% rispetto alla velocità dichiarata.
- Il numero ed il diametro funi sono a titolo indicativo.
- La potenza indicata si riferisce ai giri asincroni del motore.
- I giri del motore sono riferiti a 50 Hz., 1380 si riferisce a motori a 4 poli e 920 a motori a 6 poli.
- I volani sono validi per motori a doppia polarità 4/16 o 6/24.
- Sono possibili ulteriori configurazioni non comprese nella tabella e soluzioni studiate per ogni tipo di impianto.

## SELECTION TABLE FOR LIFT GEAR

The table has been set out with the following points in mind:

- 50% counterweighted plants
- Maximum travel 30 m
- Lift gear above with deflection pulley
- Car weight equivalent to the carrying capacity rounded up to 100 kg
- Car speed between +5% and -8% if compared to the nominal speed
- The number and diameter of ropes are indicative
- The power indicated refers to the asynchronous revs of the motor
- The motor revs refer to 50 Hz, 1380 refers to 4-pole motors and 920 to 6-pole motors
- The flywheels are valid for double-polarity 4/16 or 6/24 motors
- Configurations not contained in the table and special solutions for all kinds of plant are possible

## TABLEAU SÉLECTION TREUIL

Le tableau suivant a été élaboré en considérant les données suivantes:

- Installation équilibrée à 50%
- Course maxime 30 m.
- Treuil positionné en haut et avec une poulie de déviation déflexion
- Masse de la cabine équivalente à la charge arrondi aux 100 kg supérieurs.
- Vitesse de la cabine comprise entre +5% et -8% par rapport aux vitesses déclarées.
- Le nombre et le diamètre des câbles sont à titre indicatif.
- La puissance indiquée se réfère aux tours asynchrones du moteur.
- Les tours du moteur se réfèrent à 50 Hz; 1380 se réfère à des moteurs à 4 pôles et 920 à des moteurs à 6 pôles.
- Les volants sont valides pour des moteurs à double polarité 4/16 ou 6/24.
- D'autres configurations non comprises dans le tableau et des solutions étudiées pour tout type d'installation, sont possibles.

## TABELLE ZUR AUSWAHL EINES AUFZUGGETRIEBES

Die in dieser Tabelle enthaltenen Daten beziehen sich auf folgende Gegebenheiten:

- Anlage mit 50% Gegengewicht
- Fahrweg max. 30 m
- Getriebe oben, mit einer Ablenkrolle versehen.
- Die Fahrkorbmasse ist gleich der auf die nächsten 100 kg aufgerundeten Traglast.
- Die Fahrkorbgeschwindigkeit kann von +5% bis -8% der Nenngeschwindigkeit gehen.
- Die Anzahl und der Durchmesser der Seile verstehen sich als ungefähre Daten.
- Die angegebene Leistung bezieht sich auf die asynchronen Umdrehungen des Motors.
- Die Motordrehzahl bezieht sich auf 50 Hz; 1380 entspricht einem 4-poligen und 920 einem 6-poligen Motor.
- Die Schwungräder eignen sich für Motoren mit Doppel-Polarität (4/16 oder 6/24).
- Es sind weitere, nicht in dieser Tabelle inbegriffene Gestaltungen sowie "massgeschneiderte" Lösungen für alle Art von Anlagen möglich.



**TABELLA DI SCELTA ARGANI - SELECTION TABLE FOR LIFT GEAR**  
**TABLEAU SÉLECTION TREUILS - TABELLE ZUR AUSWAHL EINES AUFZUGGETRIEBES**

PORTATA LOAD CHARGE NUTZLAST (KG)	VELOCITÀ SPEED VITESSE GESCH. (m/s)	ARGANO GEARBOX TREUIL GETRIEBE	RAPPORTO RATIO RAPPORT ÜBERSETZUNG	PULEGGIA SHEAVE POULIE TREIB. Ø (mm)	FUNI ROPES CABLES SEILEN x Ø	POTENZA POWER PUISSANCE LEISTUNGEN (KW) ASYNC	GIRI R.P.M TOURS DREHZAHL (min <sup>-1</sup> )	VOLANO FLY-WHEEL VOLAN SCHWUNGMASSE	
225	0,4	M73	1/75	400	3 x 9	3	1380	P0.2	
	0,5		1/75	480	3 x 9	3	1380	P0.2	
	0,63		1/60	480	3 x 9	3	1380	P0.2	
	0,63		1/75	600	3 x 9	3	1380	P0.2	
	0,8		1/46	480	3 x 9	3	1380	P0.1	
	1		1/46	600	3 x 9	3	1380	P0.1	
320	1,2	M73	1/37	580	3 x 9	3	1380	P0.1	
	0,4		1/75	400	4 x 9	3	1380	P0.2	
	0,5		1/75	480	4 x 9	3	1380	P0.2	
	0,63		1/60	480	4 x 9	3	1380	P0.2	
	0,63		1/75	600	4 x 9	3	1380	P0.1	
	0,8		1/46	480	4 x 9	3	1380	P0.1	
400	1	M73	1/37	480	4 x 9	4,4	1380	P1	
	1		1/46	600	4 x 9	4,4	1380	P1	
	1,2		1/37	580	4 x 9	4,4	1380	P1	
	0,4		1/75	400	4 x 9	3	1380	P0.2	
	0,5		1/75	480	4 x 9	3	1380	P0.2	
	0,63		1/60	480	4 x 9	3	1380	P0.1	
480	0,63	M73	1/75	600	4 x 9	3	1380	P0.1	
	0,8		1/46	480	4 x 9	3	1380	P0.1	
	1		1/37	480	4 x 9	4,4	1380	P1	
	1		1/46	600	4 x 9	4,4	1380	P1	
	1,2		1/37	580	4 x 9	4,4	1380	P1	
	1,2		1/37	580	4 x 10	5,5	1380	P1.1	
630	0,4	M75	1/75	400	4 x 10	3	1380	P0.2	
	0,5		1/60	400	4 x 10	3	1380	P0.2	
	0,63		1/52	450	4 x 10	3,7	1380	P0.2	
	0,8		1/46	480	4 x 10	4,4	1380	P1	
	1		1/37	480	4 x 10	5,5	1380	P1.1	
	1,2		1/37	580	4 x 10	6,6	1380	P1.1	
800	0,4	M75S	1/50	400	5 x 10	3,7	920	P1.1	
	0,5		M83	1/60	400	5 x 10	3,7	1380	P0.2
	0,63		M75S	1/50	400	5 x 10	4,4	1380	P1
	0,8		M83	1/50	520	5 x 10	6,6	1380	P1.1
	1		M75S	1/37	480	5 x 10	6,6	1380	P1.1
	1,2		M83	1/37	580	5 x 10	8,8	1380	P2
1000	0,4	M93	1/62	520	5 x 11	4	920	P1.1	
	0,5		1/62	600	5 x 11	5,5	1380	P1.1	
	0,63		M93	1/62	520	5 x 11	6,6	1380	P1.1
	0,8			1/62	650	5 x 11	7,4	1380	P1.1
	1			1/43	550	5 x 11	10,3	1380	P2
	1,2			1/39	600	5 x 11	10,3	1380	P2
1250	0,4	M93	1/62	520	5 x 13	6,6	920	P3	
	0,5		1/43	450	6 x 11	6,6	920	P3	
	0,63		1/62	520	5 x 13	7,4	1380	P1.1	
	0,8		1/47	520	5 x 13	8,8	1380	P2	
	1		1/43	550	5 x 13	11,8	1380	P3	
	1,2		1/39	600	5 x 13	13,2	1380	P3	
1600	0,4	M98	1/65	520	6 x 13	7,4	920	P3	
	0,5		1/52	520	6 x 13	8,8	920	P3	
	0,63		1/65	520	6 x 13	10,3	1380	P2	
	0,8		1/52	550	6 x 13	11,8	1380	P2	
	1		M93	1/39	520	6 x 13	14,7	1380	P3
	1,2		M98	1/37	580	6 x 13	16,2	1380	P3
2000	0,4	M98	1/65	520	6 x 13	83,8	920	P3	
	0,5		1/52	520	6 x 13	10,3	920	P4	
	0,63		1/65	550	6 x 13	11,8	1380	P2	
	0,8		1/52	550	6 x 13	14,7	1380	P3	
	1		M104	1/49	650	8 x 13	17,6	1380	P3
	1,2			1/49	750	8 x 13	20,6	1380	P4
2500	0,4	M104	1/65	520	8 x 13	10,3	920	P4	
	0,5		1/65	650	8 x 13	11,8	920	P4	
	0,63		1/65	520	8 x 13	14,7	1380	P3	
	0,8		1/65	700	8 x 13	19,9	1380	P4	
	1		M106	1/49	650	8 x 13	24	1380	P4
	1,2			1/49	750	8 x 13	37	1380	P4
2500	0,4	M104	1/65	520	8 x 13	11,8	920	P4	
	0,5		1/65	600	8 x 13	16	920	P4	
	0,63		1/65	520	8 x 13	17,6	1380	P4	
	0,8		M106	1/49	750	8 x 13	23	920	P4





## TABELLA DI SCELTA PER ARGANI E MOTORI REGOLATI DA INVERTER (VVVF)

La tabella seguente è stata elaborata considerando:

- Impianto contrappesato al 50%
- Corsa massima 30 m.
- Argano posizionato in alto e con una puleggia di deviazione
- Massa della cabina equivalente alla portata arrotondata ai 100 kg. superiori.
- Il numero ed il diametro funi sono a titolo indicativo.
- Viene indicata la potenza asincrona del motore ai giri asincroni con 50 Hz di frequenza di rete e nella colonna successiva i giri effettivi per ottenere la velocità dichiarata.
- Sono possibili ulteriori configurazioni non comprese nella tabella e soluzioni studiate per ogni tipo di impianto.
- Utilizzando inverter standard e per velocità superiori a 1 m/sec è necessario applicare la retroazione (es. encoder)
- Con inverter tipo "Montanari MV3F" è possibile raggiungere la velocità di 1.2 m/sec senza applicare la retroazione.

## SELECTION TABLE FOR GEARS AND MOTORS CONTROLLED BY INVERTER (VVVF)

The table has been set out with the following points in mind:

- Plant counterweighted at 50%
- Maximum run 30 m.
- Machine above, complete with deflection pulley
- Cabin weight equivalent to the carrying capacity rounded up to 100 kg.
- The number and diameter of cables are indicative
- The asynchronous power of the asynchronous motor revs, with 50 Hz mains frequency, is indicated, and in the following column the effective revs to obtain the nominal speed.
- Configurations not contained in the table and special solutions for all kinds of plant are possible.
- A closed loop (ex. encoder) must be applied for standard inverters and for speeds above 1m/sec.
- Speeds of 1.2m/sec can be obtained with the Montanari MV3F type inverter without applying the closed loop.

## TABLEAU DE CHOIX POUR TREUILS ET MOTEURS RÉGLÉS PAR INVERTER (VVVF)

Le tableau suivant a été élaboré en considérant les données suivantes :

- Installation équilibrée à 50%
- Course maxime 30 m.
- Treuil positionné en haut et avec une poulie de déviation
- Masse de la cabine équivalent à la charge arrondi aux 100 kg supérieurs.
- Le nombre et le diamètre des câbles sont à titre indicatif.
- On indique la puissance asynchrone du moteur à tours asynchrones avec 50 Hz de fréquence de réseau et dans la colonne successive les tours effectifs pour obtenir la vitesse déclarée.
- D'ultérieures configurations non comprises dans le tableau et des solutions étudiées pour tout type d'installation sont possibles.
- En utilisant un regulateur de fréquence inverter standard et pour des vitesses supérieures à 1 m/sec, il est nécessaire d'appliquer le roulement ou circuit fermé (ex. encoder)
- Avec un regulateur de frequence de type "Montanari MV3F", il est possible d'atteindre la vitesse de 1.2 m/sec sans appliquer le roulement ou circuit fermé.

## TABELLE ZUR AUSWAHL EINES AUFZUGGETRIEBES FÜR FREQUENZREGELUNG (VVVF)

Die in dieser Tabelle enthaltenen Daten beziehen sich auf folgende Gegebenheiten:

- Anlage mit 50% Gegengewicht
- Fahrweg max. 30 m
- Getriebe oben, mit einer Ablenkrolle versehen.
- Die Fahrkorbmasse ist gleich der auf die nächsten 100 kg aufgerundeten Traglast.
- Die Anzahl und der Durchmesser der Seile verstehen sich als ungefähre Daten.
- Angegeben sind die asynchrone Leistung des Motors mit asynchronen Umdrehungen bei 50 Hz Netzfrequenz und, in der folgenden Spalte, die tatsächlichen Umdrehungen zur Erlangung der Nenngeschwindigkeit.
- Weitere, nicht in dieser Tabelle inbegriffene Gestaltungen sowie "massgeschneiderte" Lösungen für alle Art von Anlagen, sind möglich.
- Bei Gebrauch von Standardumrichtern und bei höheren Geschwindigkeiten als 1 m/s muß der geschlossene Kreislauf angewendet werden (z. B. Impulsgeber).
- Mit einem Frequenzumrichter Typ "Montanari MV3F" läßt sich die Geschwindigkeit von 1,2 m/s ohne Anwendung des geschlossenen Kreislaufes erreichen.



PORTATA LOAD CHARGE NUTZLAST (KG)	VELOCITÀ SPEED VITESSE GESCH. (m/s)	ARGANO GEARBOX TREUIL GETRIEBE	RAPPORTO RATIO RAPPORT ÜBERSETZUNG	PULEGGIA SHEAVE POULIE TREIB. Ø (mm)	FUNI ROPES CABLES SEILEN x Ø	POTENZA POWER PUISSANCE LEISTUNGEN (kW) ASYNC	GIRI R.P.M TOURS DREHZAHL (min <sup>-1</sup> )	GIRI REALI REAL R.P.M NOMBRE RÉEL DE TOURS (TOURS/MIN) IST-UMDREHUNGEN (JE MIN.)	
225	0,63	M73	1/60	480	3 x 9	3	1410	1504	
	0,63		1/75	600	3 x 9	3	1410	1504	
	0,8		1/46	480	3 x 9	3	1410	1464	
	1		1/46	600	3 x 9	3	1410	1464	
	1,2		1/37	580	3 x 9	3	1410	1462	
320	1,6	M73	2/55	580	3 x 9	4	1410	1448	
	0,63		1/60	480	4 x 9	3	1410	1504	
	0,63		1/75	600	4 x 9	3	1410	1504	
	0,8		1/46	480	4 x 9	3	1410	1464	
	1		1/37	480	4 x 9	4	1410	1472	
400	1	M73	1/46	600	4 x 9	4	1410	1464	
	1,2		1/37	580	4 x 9	4	1410	1462	
	1,6		2/55	580	4 x 9	5,5	1425	1448	
	0,63		M73	1/60	480	4 x 9	3	1410	1504
	0,8			1/46	480	4 x 9	4	1410	1464
1	1/37	480		4 x 10	4	1410	1472		
1	1/46	600		4 x 10	4	1410	1464		
1,2	1/37	580		4 x 10	5,5	1425	1462		
480	1,6	M83	2/50	520	4 x 10	5,5	1425	1469	
	0,63		M73	1/52	450	4 x 10	3	1410	1390
	0,8			1/46	480	4 x 10	4	1410	1464
	1			1/37	480	4 x 10	4	1410	1472
	1,2			M75	1/37	580	4 x 10	5,5	1425
1,6	M83	2/50		520	5 x 10	9	1425	1469	
2		2/41	550	4 x 10	7,5	1425	1423		
630	2,5	M93	4/51	480	5 x 10	13	1440	1268	
	0,63	M73S	1/37	400	5 x 10	5,5	1425	1112	
	0,8	M75S	1/37	480	5 x 10	5,5	1425	1177	
	1		1/37	480	5 x 10	5,5	1425	1472	
	1,2	M83	1/37	580	5 x 10	7,5	1425	1462	
1,6	2/50		520	5 X 10	9	1425	1469		
800	2	M93	2/49	650	5 x 10	11	1440	1439	
	2,5		4/51	480	5 x 11	18,5	1450	1268	
	0,63	M83	1/43	450	5 x 11	7,5	1425	1149	
	0,8		1/37	480	5 x 11	9	1425	1177	
	1	M93	1/43	550	5 x 11	9	1425	1493	
1,2	1/39		600	5 x 11	9	1425	1489		
1,6	2/49		520	6 x 11	13	1440	1439		
1000	2	M98	2/49	650	6 x 11	15	1450	1439	
	2,5		4/57	580	6 x 11	22	1450	1173	
	0,63	M93	1/62	520	5 x 13	7,5	1425	1434	
	0,8		1/43	550	5 x 13	11	1440	1194	
	1		1/43	550	5 x 13	11	1440	1493	
1,2	M98	1/39	600	5 x 13	13	1440	1489		
1,6		2/49	520	6 x 13	15	1450	1439		
2		2/49	650	6 x 13	18,5	1450	1439		
1250	2,5	M104	4/67	600	6 x 13	26	1450	1332	
	0,63	M98	1/52	520	6 x 13	11	1440	1203	
	0,8		1/52	550	6 x 13	11	1440	1444	
	1	M93	1/39	520	6 x 13	13	1440	1432	
	1,2		1/37	580	6 x 13	15	1450	1462	
1,6	M98		2/49	520	8 x 13	22	1450	1439	
1600	2	M104	2/49	650	8 x 13	26	1450	1439	
	2,5		4/67	600	8 x 13	30	1450	1332	
	0,63	M98	1/52	550	6 X 13	13	1440	1137	
	0,8		1/52	550	6 X 13	13	1440	1444	
	1		1/37	580	8 x 13	18,5	1450	1212	
1,2	M104	1/49	750	8 x 13	18,5	1450	1497		
1,6		2/53	650	8 x 13	30	1450	1245		
2		2/53	700	8 x 13	37	1425	1446		
2000	2,5	M106	3/57	700	8 x 13	44	1425	1295	
	0,63	M104	1/49	520	8 x 13	18,5	1450	1133	
	0,8		1/49	580	8 x 13	18,5	1450	1290	
	1		1/49	650	8 x 13	22	1450	1439	
	1,2	M106	1/49	750	8 x 13	30	1430	1497	
1,6	2/55		700	8 x 15	37	1425	1200		
2	2/55		750	8 x 15	37	1425	1400		
2500	2,5	M106	3/57	750	8 x 15	55	1475	1209	
	0,63		M104	1/65	600	8 x 13	18,5	1450	1324
	0,8		M106	1/49	650	8 x 13	30	1450	1151
1	1/49	650		8 x 15	44	1425	1247		



Questo capitolo fornisce gli elementi necessari per scegliere l'organo idoneo nel caso di situazioni di impianto diverse da quelle contemplate nelle tabelle di scelta organi.

È rivolto a esperti del settore che hanno dimestichezza con i calcoli e la progettazione di ascensori.

In linea generale i passi per una corretta scelta sono i seguenti:

1. Calcolare il carico statico agente sull'albero lento.
2. Calcolare il rapporto di riduzione idoneo per ottenere la velocità desiderata in funzione del diametro puleggia, dei giri del motore e del fattore di tiro 1:1 2:1 ecc.
3. Calcolare il momento torcente risultante sull'albero lento in funzione del diametro puleggia, dei carichi applicati e del rendimento dell'impianto tenendo conto dell'intermittenza di servizio e degli avviamenti ora.
4. Calcolare la potenza necessaria per il motore in funzione del rendimento dell'organo; nel caso di motori controllati elettronicamente occorre tener conto anche delle inerzie derivanti dai carichi applicati.
5. Calcolare l'eventuale volano di compensazione in funzione delle inerzie, rispettando i valori limite dichiarati dai costruttori di motori.
6. Verificare che le scelte effettuate siano concordi con le proprie direttive o norme nazionali, in particolare per quanto riguarda le condizioni di aderenza ed il fattore di sicurezza delle funi.

## CALCULATIONS:

This chapter provides the elements necessary for selecting the appropriate gears suitable for system conditions other than those provided for in the gear selection tables.

It's addressed to experts in the field having familiarity with the calculations and the lift design.

In general terms, the phases for proper selection are the following:

1. Calculate the static load acting on the slow shaft.
2. Calculate the suitable reduction ratio so to obtain the desired speed according to the pulley diameter, motor speed and roping factor (1:1, 2:1 etc.).
3. Calculate the torque moment resulting on the slow shaft according to the pulley diameter, applied loads, and system efficiency taking into consideration the cyclic duration factor and the startings per hour.
4. Calculate the motor power necessary according to the gear efficiency; for electronically controlled motors, it's also necessary to take into consideration the inertia resulting from the applied loads.
5. Calculate the eventual compensation flywheel according to the inertia, respecting the limiting values stated by the motor manufacturer.
6. Verify that the selections made are in compliance with the country's national directives or regulations and in particular regarding the adherence conditions and safety factor of the ropes.

## CALCULS:

Ce chapitre fournit les éléments nécessaires pour choisir le treuil correct en cas de situations d'installations différentes de celles qui sont prévues sur les tableaux de choix de treuils.

Il est destiné à des experts du secteur qui sont habitués aux calculs et la conception d'ascenseurs.

De façon générale, les phases pour un choix correct sont les suivantes:

1. Calculer la charge statique qui agit sur l'arbre lent.
2. Calculer le rapport de réduction pour obtenir la vitesse désirée en fonction du diamètre de la poulie, des tours du moteur et du facteur de mouflage: 1:1, 2:1 etc.
3. Calculer le moment de torsion sur l'arbre en fonction du diamètre poulie, des charges appliquées et du rendement de l'installation en tenant compte de l'intermittence (durée de mise en circuit) et des démarrages par heure.
4. Calculer la puissance nécessaire pour le moteur en fonction du rendement du treuil; en cas de moteurs contrôlés électroniquement, il faut tenir compte également des inerties dérivant des charges appliquées.
5. Calculer l'éventuel volant de compensation en fonction des inerties, en respectant les valeurs limites déclarées par les constructeurs de moteurs.
6. Vérifier que les choix effectués correspondent aux directives et aux normes nationales de Votre pays, en particulier en ce qui concerne les conditions d'adhérence et le facteur de sécurité des câbles.

## BERECHNUNGEN:

Diese Kapitel liefert Ihnen die erforderlichen Elemente, die Sie für die Wahl des geeigneten Aufzugsgetriebe benötigen, wenn sich Ihre Anlage von den in der Aufzugsgetriebetabelle angeführten Typen unterscheidet.

Das Kapitel richtet sich an die Fachleute der Branche, die mit der Auslegung und der Konstruktion von Aufzügen vertraut sind.

Um die richtige Wahl zu treffen, gehen Sie gewöhnlich wie folgt vor:

1. Berechnen Sie die statische Last, die auf die langsamlaufende Welle wirkt.
2. Berechnen Sie das geeignete Untersetzungsverhältnis, um die entsprechende Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom Scheibendurchmesser, der Motordrehzahl und des Zugfaktors 1:1, 2:1 etc zu erhalten.
3. Berechnen Sie das Torsionsmoment der langsamlaufenden Welle in Abhängigkeit vom Scheibendurchmesser, der aufgetragenen Lasten und dem Wirkungsgrad der Anlage unter Berücksichtigung der Einschaltdauer (Betriebspausen) und der Fahrten pro Stunde.
4. Berechnen Sie die erforderliche Motorleistung in Abhängigkeit vom Wirkungsgrad des Aufzugsgetriebes; bei elektronisch gesteuerten Motoren müssen Sie auch die Masseträgheit der aufgetragenen Lasten berücksichtigen.
5. Berechnen Sie gegebenenfalls das Ausgleichsschwungrad in Abhängigkeit von der Masseträgheit, wobei die vom Motorhersteller angegebenen Grenzwerte zu berücksichtigen sind.
6. Vergewissern Sie sich, dass die getroffenen Wahlen mit den Betriebsrichtlinien und den in Ihrem Land gültigen Normen übereinstimmen, insbesondere im Hinblick auf die Haftbedingungen und den Sicherheitsfaktor der Seile.





Di seguito vengono fornite formule semplificate riportate a titolo indicativo e valide per la maggior parte degli impianti.  
Simplified formulas, valid for the majority of the systems, are provided below as an indication.  
Voici les formules simplifiées indiquées à titre indicatif et valables pour la plus grande partie des installations.  
Nachstehend sind beispielsweise die entsprechenden vereinfachten Formeln angeführt, die für die meisten Anlagen gültig sind.

## LEGENDA DEI SIMBOLI - KEY OF SYMBOLS: LÉGENDE DES SYMBOLES - ZEICHENERKLÄRUNG:

<b>CS (kg.)</b>	Carico statico sull'albero - Static load on the shaft - Charge statique sur l'arbre - Statische Belastung der Welle
<b>Dt (mm.)</b>	Diametro puleggia di trazione - Driving pulley diameter - Diamètre poulie de traction - Durchmesser der Treibscheibe
<b>Ft (N.)</b>	Forza di trazione sulla puleggia - Traction force on the pulley - Force de traction sur la poulie - Zugkraft an der Scheibe
<b>g (m/s<sup>2</sup>)</b>	Accelerazione di gravità - Acceleration due to gravity - Accélération de gravité - Fallbeschleunigung
<b>M (kg.)</b>	Masse traslanti - Translating masses - Masses de translation - Bewegte Massen
<b>MCWT (kg.)</b>	Massa del contrappeso - Counterweight mass - Masse du contrepoids - Gegengewichtsmasse
<b>M<sub>SR</sub> (kg.)</b>	Massa delle funi - Rope mass - Masse des câbles - Seilmasse
<b>Mt2 (Nm.)</b>	Momento torcente sull'albero - Torque moment on the shaft - Moment de torsion sur l'arbre - Torsionsmoment auf der Welle
<b>n1 (min<sup>-1</sup>)</b>	Giri motore - Motor revs - Tours moteur - Motordrehzahl
<b>npb</b>	numero di pulegge di deviazione o rinvio su bronzine - Number of deflection or diverting pulleys on bronze bearings - Nombre de poulies de déflexion ou renvoi sur bagues - Anzahl der Ablenk- oder Umlenkscheiben auf Gleitlagern
<b>npc</b>	Numero di pulegge di deviazione o rinvio su cuscinetti - Number of deflection or diverting pulleys on bearings - Nombre de poulies de déflexion ou renvoi sur roulements à billes - Anzahl der Ablenk- oder Umlenkscheiben auf Wälzlagern
<b>P (kg.)</b>	Massa della cabina completa di accessori - Mass of the cabin complete with accessories - Masse de la cabine équipée d'accessoires - Masse kompletter Fahrkorb
<b>PI</b>	3,1416
<b>Pw (kW.)</b>	Potenza del motore - Motor power - Puissance du moteur - Motorleistung
<b>Q (kg.)</b>	Portata - Capacity - Charge - Nutzlast
<b>Rend<sub>a</sub></b>	Rendimento argano - Gear efficiency - Rendement treuil - Wirkungsgrad des Aufzugsgetriebes
<b>Rend<sub>i</sub></b>	Rendimento impianto - System efficiency - Rendement installation - Wirkungsgrad der Anlage
<b>u</b>	Rapporto di riduzione - Reduction ratio - Rapport de réduction - Übersetzung
<b>v (m/s.)</b>	velocità della cabina - Cabin speed - Vitesse de la cabine - Fahrkorbgeschwindigkeit

## FORMULE - FORMULAS - FORMULES - FORMELN:

Carico statico - Static load - Charge statique - Statische Belastung:  
con Tiro - with roping - con Tiro - with roping -  
avec mouflage - Zug 1:1 avec mouflage - Zug 2:1  
 $CS = P + Q + M_{CWT} + M_{SR}$   $CS = (P + Q + M_{CWT} + M_{SR}) / 2$

Velocità cabina - Cabin speed - Vitesse cabine - Fahrkorbgeschwindigkeit:  
 $v = PI \times D_t \times n_1 / 60000 \times u$   $v = PI \times D_t \times n_1 / 60000 \times u / 2$

Rendimento dell'impianto - System efficiency - Rendement de l'installation - Wirkungsgrad der Anlage:  
 $rend_i = 0,81 \times 0,98^{npc} \times 0,96^{npb}$

Momento torcente - Torque moment - Moment de torsion - Torsionsmoment:  
 $Mt_2 = Ft \times g \times D_t / 2000$

Potenza del motore - Motor power - Puissance du moteur - Motorleistung:  
Motori non controllati - Non-controlled motor - Moteurs non contrôlés - Nicht gesteuerte Motoren:  
 $Pw = Mt_2 \times n_1 / 9549 \times u / rend_a \times 1,2$

Motori controllati elettronicamente - Electronically controlled motors - Moteurs contrôlés électroniquement - Elektronisch gesteuerte Motoren:  
 $Pw = Mt_2 \times n_1 / 9549 \times u / rend_a$   
Inerzia dell'impianto - System inertia - Inertie de l'installation - Massenträgheit Anlage:  
 $J_i = 60^2 / 4 / PI^2 \times M / rend_j \times (v / n_1)^2$



**TABELLA DEI MOMENTI TORCENTI E DEI RENDIMENTI**  
**TORQUE MOMENT AND EFFICIENCY TABLE**  
**TABLEAU DES MOMENTS DE TORSION ET DES RENDEMENTS**  
**TORSIONSMOMENTE UND LEISTUNGSTABELLE**

ARGANO GEAR TREUIL GETRIEBE	RAPPORTI RATIO RAPPORT ÜBERSETZUNG	MOMENTO TORCENTE TORQUE MOMENT MOMENT DE TORSION TORSIONSMOMENT Nm.	RENDIMENTO EFFICIENCY RENDEMENT WIRKUNGSRAD 1500 RPM	RENDIMENTO EFFICIENCY RENDEMENT WIRKUNGSRAD 1000 RPM
M61	1/64	670	0,66	---
	1/47	770	0,7	---
	2/47	365	0,83	---
	3/41	388	0,89	---
M73	1/75	750	0,58	0,54
	1/60	940	0,71	0,68
	1/52	809	0,73	0,7
	1/46	1059	0,74	0,71
	1/37	995	0,84	0,82
	2/55	764	0,78	0,75
	2/37	541	0,84	0,81
M75	1/52	1081	0,73	0,7
	1/50	1120	0,72	0,69
	1/37	1181	0,84	0,83
	2/55	850	0,78	0,75
PENTA	2/37	622	0,86	0,81
	1/55	1022	0,7	0,68
	1/46	1059	0,74	0,71
	1/37	1181	0,84	0,83
	2/71	1260	0,76	0,75
	2/55	850	0,78	0,75
M83	3/47	1025	0,86	0,84
	1/69	975	0,62	0,58
	1/60	1167	0,73	0,7
	1/53	1096	0,73	0,71
	1/50	1250	0,75	0,72
	1/43	1375	0,78	0,74
	1/39	1100	0,74	0,72
	1/37	1400	0,72	0,7
	2/70	1175	0,77	0,73
	2/41	1060	0,82	0,8
PENTA 830	2/50	1350	0,84	0,8
	1/60	1167	0,73	0,7
	1/50	1250	0,75	0,72
	1/43	1375	0,78	0,74
	1/37	1400	0,72	0,7
	2/50	1350	0,84	0,8
	2/41	1060	0,82	0,8
	3/43	1395	0,89	0,87
M93	4/37	1068	0,90	0,88
	1/62	2015	0,73	0,71
	1/43	2475	0,73	0,71
	1/39	2475	0,77	0,74
	2/49	1818	0,82	0,79
	3/47	1699	0,87	0,85
M98	4/51	1300	0,88	0,85
	1/65	3350	0,7	0,63
	1/52	3593	0,72	0,67
	1/47	3343	0,73	0,69
	1/37	3501	0,76	0,72
	2/49	3146	0,83	0,79
M104	4/57	2141	0,89	0,87
	1/71	5250	0,71	0,68
	1/65	5454	0,73	0,7
	1/49	5166	0,76	0,74
	2/53	4446	0,76	0,74
M106	4/67	2995	8,89	0,87
	1/49	7600	0,72	0,7
	2/55	7600	0,81	0,8
	3/57	6800	0,87	0,85



## FATTORI DI UTILIZZO

Le tabelle delle portate sono elaborate considerando un tipo di utilizzo standard con 40% di intermittenza e 90 av/h.  
Per servizi più gravosi occorre declassare l'organo moltiplicando la portata della tabella o il momento torcente per un coefficiente "fu" detto fattore di utilizzo.  
Tale coefficiente si può rilevare dalla tabella seguente in funzione degli avviamenti per ora e dell'intermittenza prevista.

## OPERATION/USE FACTORS

The capacity tables are elaborated considering standard use, 40% cyclic duration and 90 startings/h.  
For more burdensome service, it's necessary to down-grade the gears multiplying the table capacity or the torque moment by a coefficient "fu" known as the use factor.  
This coefficient can be determined from the table below as a function of the start-ups per hour and the predicted intermittency.

## FACTEURS D'UTILISATION

Les tableaux des charges sont élaborés en considération d'un type d'utilisation standard avec 40% d'intermittence (durée de mise en service) et 90 démarrages/heure.  
Pour des services plus importants, il faut déclasser le treuil en multipliant la charge du tableau ou le moment de torsion par un coefficient "fu", appelé facteur d'utilisation.  
On peut relever ce coefficient sur le tableau suivant en fonction des démarrages par heure et du facteur de service prévu.

## BETRIEBSFAKTOREN

Die Belastungstabellen sind für einen Standardbetrieb mit 40% Einschaltdauer (Betriebspausen) und 90 Fahrten/St. ausgelegt.  
Bei häufigerem Betrieb muss das Aufzugsgetriebe deklassiert werden, indem die in der Tabelle enthaltene Tragfähigkeit oder das Torsionsmoment mit dem Koeffizient "fu", dem sogenannten Betriebsfaktor, multipliziert wird.  
Den besagten Koeffizient können Sie aus der Tabelle in Abhängigkeit von den Fahrten pro Stunde und der vorgesehenen Einschaltdauer entnehmen.

### FATTORI DI UTILIZZO FU - USE FACTORS "FU" FACTEURS D'UTILISATION "FU" - BETRIEBSFAKTOREN "FU"

AVV. ORA - S/HR. D/H - F/ST.	INT. - C.D.F. - INTERMITTENCE - ED			
	40%	50%	60%	70%
60	0,93	0,73	0,59	0,47
90	1	0,77	0,62	0,52
120	1	0,78	0,62	0,52
180	1	0,89	0,69	0,58
240	1	1	0,76	0,62

NB: questo fattore è applicabile al solo organo e non al motore elettrico.  
NB: this factor only applies to gears and not to electric motors.  
NB: ce facteur n'est applicable qu'au treuil et non pas au moteur électrique.  
Anm.: der Faktor gilt nur für das Aufzugsgetriebe und nicht für den Elektromotor.

Per eventuali fattori di declassamento dei motori occorre riferirsi ai rispettivi manuali. - For eventual motor down-grade factors, refer to the respective manuals.  
Pour d'éventuels facteurs de déclassement des moteurs, se référer aux manuels correspondants.  
Eventuelle Deklassierungsfaktoren für Motoren können Sie aus den entsprechenden Handbüchern entnehmen.

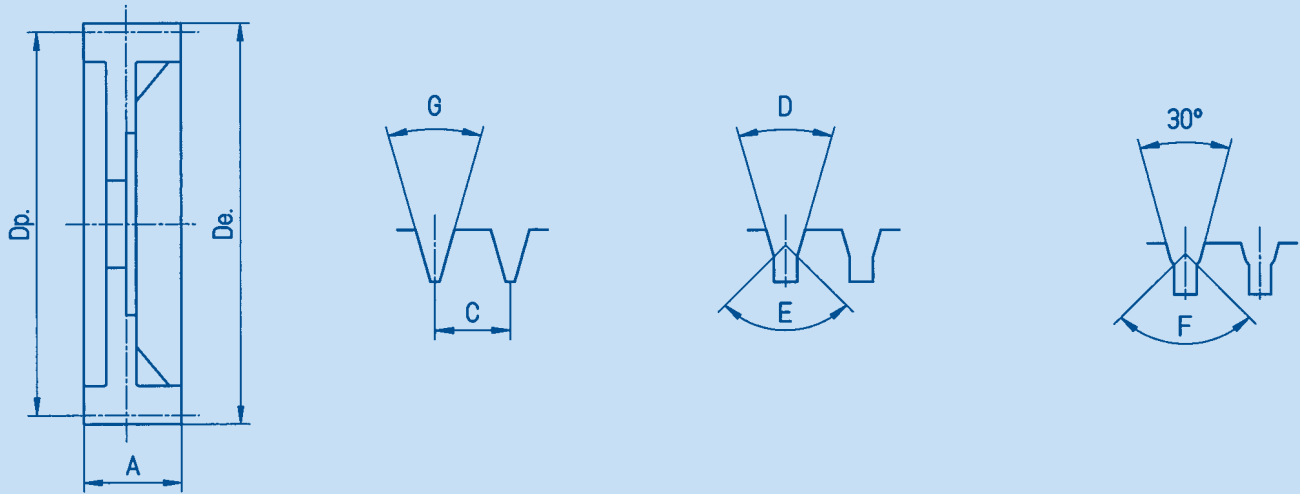
### RENDIMENTO DELLE PULEGGE - PULLEYS EFFICIENCY RENDEMENT DES POULIES - WIRKUNGSGRAD DER SCHEIBEN

PULEGGE DI DEVIAZIONE E/O RINVIO RETURN OR DEFLECTION PULLEYS POULIES DE DEFLECTION ET/OU DE RENVOI UM-UND/ODER ABLENKROLLEN	1	2	3	4	5	6	7
CUSCINETTI A SFERE BALL BEARINGS ROULEMENTS A BILLES WÄLZLAGER	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86
BRONZINE SLEEVE BEARINGS BAGUES GLEITLAGERN	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,78	0,75





**PULEGGE DI TRAZIONE  
TRACTION SHEAVES  
POULIES DE TRACTION  
TREIBSCHEIBEN**

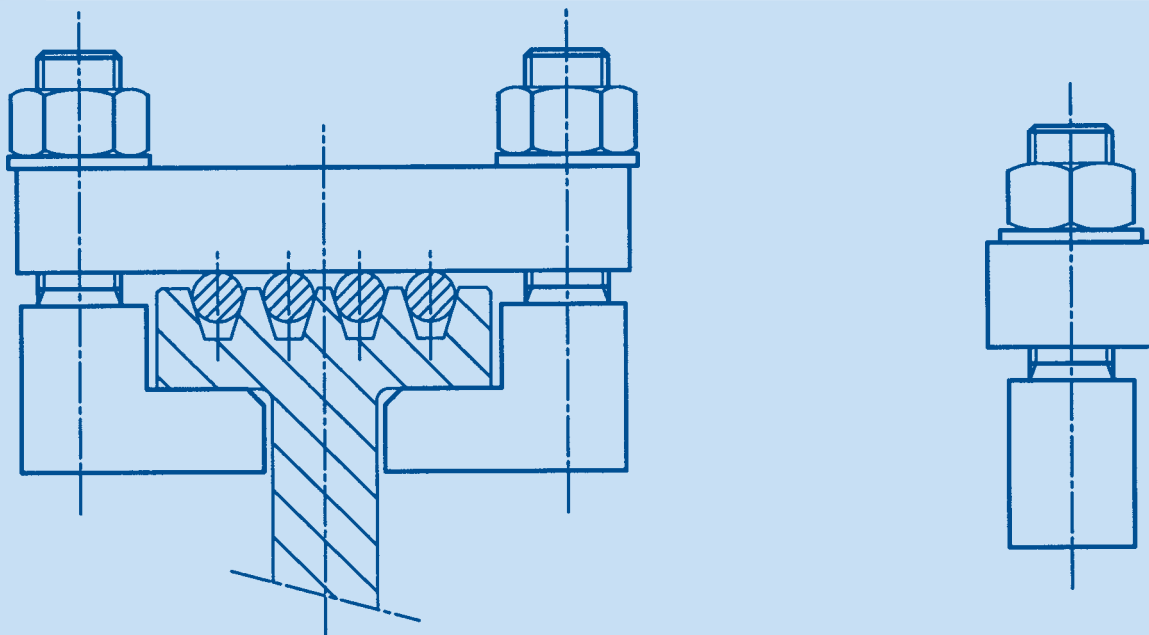


Gole speciali a richiesta - Special grooves upon request - Gorges spéciales sur demande - Spezialrillen auf Anfrage

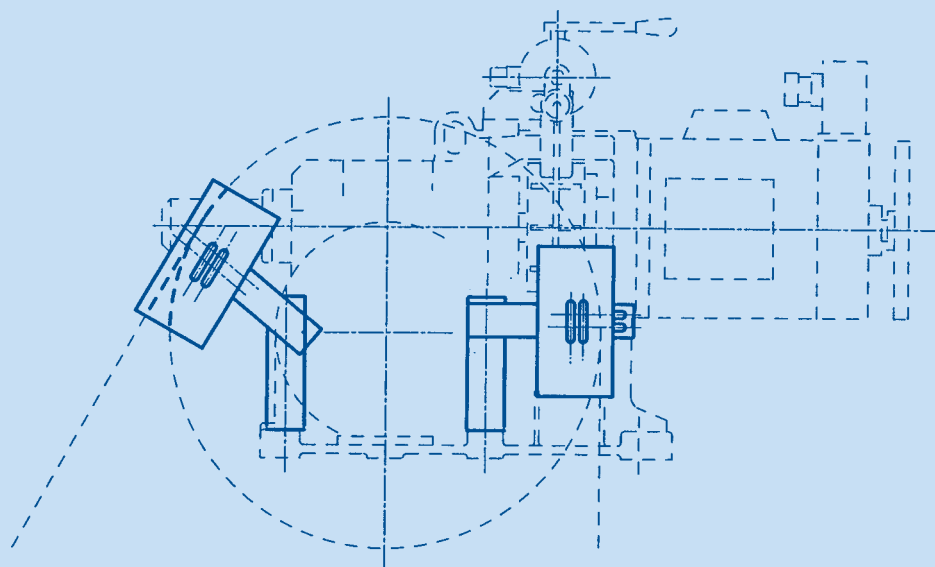
ARGANO GEAR TREUIL GETRIEBE	DP	DE	N° FUNI ROPES CABLES SEILE φ (mm)	3		4		5		6		8		
				8-12	13-15	8-12	13-15	8-12	13-15	8-12	13-15	8-12	13-15	
	(mm)	(mm)	C	17	20	17	20	17	20	17				
M73 PENTA	360	365	A	60	80	80	95	95	115	115				
	400	405		60	80	80	95	95	115	115				
	450	455		60	80	80	95	95	115	115				
	480	485		60	80	80	95	95	115	115				
	520	525		60	80	80	95	95	115	115				
	550	555		60	80	80	95	95	115	115				
	580	585		60	80	80	95	95	115	115				
	600	605		60	80	80	95	95	115	115				
M75 M83 M85 M93 M98 M104 M106	450	455	A	80	80	80	95	95	115	115	135	145	180	
	480	485		80	80	80	95	95	115	115	135	145	180	
	520	525		80	80	80	95	95	115	115	135	145	180	
	550	555		80	80	80	95	95	115	115	135	145	180	
	580	585		80	80	80	95	95	115	115	135	145	180	
	600	605		80	80	80	95	95	115	115	135	145	180	
	650	655					95	95	115	115	135	145	180	
	700	705					95	95	115	115	135	145	180	
	750	755					95	95	115	115	135	145	180	
	800	805					95	95	115	115	135	145	180	



**MORSETTI BLOCCAFUNI - ROPE-CLAMPS  
SERRE-CÂBLES - TREIBSCHEIBENKLEMMEN**



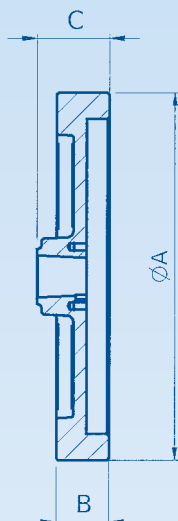
**PROTEZIONI PULEGGIA DI TRAZIONE  
TRACTION SHEAVE SAFETY GUARDS  
PROTECTIONS POULIE DE TRACTION  
TREIBSCHEIBENSEILSCHUETZBUEGELN**



A RICHIESTA PROTEZIONI CONFORMI ALLA NORMA EN81-1 1998 PARAGRAFO 9.7  
SAFETY GUARDS COMPLIANT WITH EN81-1 1998 STANDARD PAR. 9.7 ARE SUPPLIED ON REQUEST  
SUR DEMANDE, NOUS POUVONS FOURNIR DES PROTECTIONS CONFORMES A LA NORME EN81-1 1998 PARAGRAPHE 9.7  
LIEFERBAR AUF ANFRAGE SIND SEILSCHUETZBUEGELN GEMÄSS DER RICHTLINIE EN81-1, 1988, ABS. 9.7

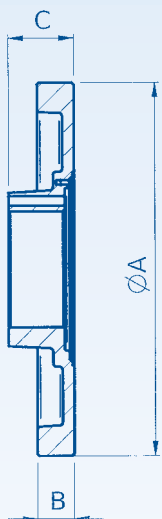


**CARATTERISTICHE VOLANI SUPPLEMENTARI**  
**ADDITIONAL FLYWHEELS TECH. FEATURES**  
**DESCRIPTIF VOLANTS SUPPLÉMENTAIRES**  
**SCHWUNGSCHLEIBENMASSBLATT**



**VOLANI SUPPLEMENTARI**  
**M73-M75-M83-M93-M98-M104-M106**

TIPO - TYPE TYPE - TYP	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	J (Kgm <sup>2</sup> )
P0	300	35	55	0,014
IN 0.1	310	45	63	0,175
IN 0.2	310	50	68	0,207
IN 1	350	50	68	0,354
IN 1.1	366	50	68	0,505
IN 2	385	50	68	0,638
IN 3	410	58	76	0,956
IN 4	440	58	76	1,340
IND01	200	60	70	0,043



**VOLANI SUPPLEMENTARI**  
**PENTA - PENTA 830**

TIPO - TYPE TYPE - TYP	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	J (Kgm <sup>2</sup> )
PV0	380,5	35	62	0,14
PV 0.1	309	35	62	0,143
PV 0.2	314	35	62	0,158
PV 1	356	35	62	0,266
PV 1.1	372,5	35	62	0,391
PV 2	395,5	35	62	0,47
PV 3	410	45	67	0,735
PVS 4	409,5	37,5	64,5	0,608

JKGM.2								
M73	M75	PENTA	M83	M85	M93	M98	M104	M106
0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,25	0,34	0,36	1,48





