

La Puleggia s.p.a.

Premesse

V 450

V 450-T

FF 340

FF 360c

FF 380

FF 610

FF 620

FF 650

FF 800

FF 825

FF 850

FF 1150

F 1500



Premessa - Caratteristiche costruttive - Avvertenze generali

PREMESSA

- 1) Le illustrazioni e i dati contenuti nel presente catalogo non hanno valore impegnativo ma solo indicativo. "La Puleggia S.p.a." si riserva di apportare, senza preavviso, gli aggiornamenti e le modifiche ritenute necessarie in relazione alle esigenze e agli sviluppi della tecnica costruttiva.
- 2) È vietata la riproduzione, anche parziale, dei testi e delle illustrazioni contenute nel presente catalogo.
- 3) Per una corretta applicazione e messa in opera degli argani vedere capitolato NORME di USO e MANUTENZIONE, di cui è corredata ogni nostra macchina.
- 4) Per ulteriori notizie e dati tecnici, non inclusi nel presente catalogo, rivolgersi al costruttore dell' argano.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Progettazione e costruzione eseguite in conformità alla norma EN 81-1.97
- Riduttori a coppia vite senza fine - corona elicoidale, funzionanti in bagno d'olio.
- Gamma di potenze trasmissibili da 2,5 a 40 kW (3,5 a 55 HP).
- Tutte le parti in ghisa sono prodotte dalla nostra sez. Fonderia.
- Viti senza fine in acciaio speciale legato, cementato, temprato, rinvenuto e rettificato.
- Corone elicoidali in bronzo antifrizione unite al mozzo in ghisa tramite speciali ancoraggi di sicurezza.
- Alberi lenti in acciaio legato, trattato e rettificato.
- Pulegge trazione in ghisa con elevate caratteristiche anti-usura.
- Freni a ceppi indipendenti, conformi alla norma EN 81-1.97
- Materiale d'attrito esente da amianto.
- Elettromagneti alimentati a c.c; voltaggi disponibili da 24 a 200 Volts.

AVVERTENZE GENERALI

Le tabelle della presente "sezione generale" intendono offrire una guida possibilmente chiara per la determinazione del tipo di argano più appropriato e vanno seguite scrupolosamente.

È altresì indispensabile premettere che tutte le tabelle di portata del presente catalogo, salvo indicazioni diverse, sono state compilate considerando le seguenti condizioni:

- Impianti in condizioni STANDARD come rappresentato in figura 1 e 2 di pag. 3 (tab. 2.1.T.073), rispettivamente per sospensione 1:1 e 2:1.
- Per trazione "in TAGLIA" si intende taglia semplice (sospens. 2:1).
- Bilanciamento impianto considerato sempre al 50% della portata utile e al 100% dei rimanenti pesi (cabina, arcata, pattini, etc...).
- Servizio fino a 120 avv/h (senza ventilazione ausiliaria del motore).
- Potenze motore calcolate per ubicazione impianti fino a 1000 m s.l.m.
- Temperatura ambientale non superiore a 40° C.

Scelta del tipo di argano - Determinazione del senso dell'argano

SCELTA DEL TIPO DI ARGANO

Va fatta, innanzitutto, in rapporto ai seguenti fattori di base:

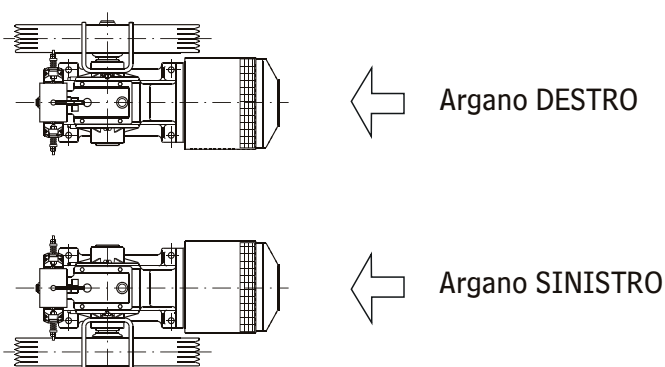
- a - Carico statico max. applicato
- b - Portata utile da sollevare
- c - Velocità della cabina
- d - Potenza motore necessaria
- e - Tipo di sospensione (1:1 - 2:1)

È però necessario tener conto anche di numerosi altri fattori che concorrono alla determinazione del tipo di argano più adeguato alle specifiche esigenze, quali, ad esempio:

- Lunghezza della corsa
- Intensità di servizio
- Ubicazione della macchina
- N° di pulegge di rinvio e deviazione dell'impianto
- Limitazione del diametro puleggia trazione
- Condizioni ambientali particolari
- Altre eventuali esigenze e condizioni, etc...

DETERMINAZIONE DEL SENSO DELL'ARGANO

Il senso dell'argano, DESTRO o SINISTRO, è determinato dal lato di uscita dell'albero lento in rapporto ad un osservatore posto posteriormente al motore, come indicato nella seguente figura:

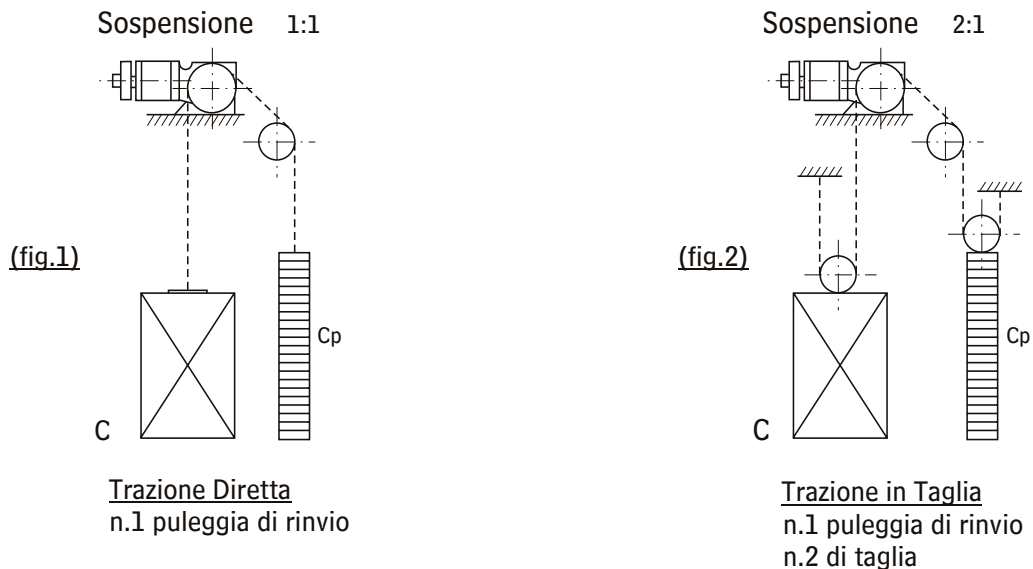


Al momento dell'ordinazione è sempre necessario indicare il senso dell'argano (o mano).

Impianti tipo standard - Carico statico su albero lento

IMPIANTI TIPO STANDARD

Tutti i dati e i calcoli riportati nel presente catalogo, salvo diverse indicazioni, sono riferiti agli impianti standard di fig.1 e fig.2 seguenti:



CARICO STATICO RISULTANTE SU ALBERO LENTO - P

È la risultante di tutti i carichi che gravano sull'albero lento dell'argano. Si determina nel seguente modo:

Sospensione 1:1 (trazione diretta)

$$P = Q + C + C_p + f \quad (\text{daN}) \text{ senza compensazione funi} \quad \textcircled{1}$$

$$P = Q + C + C_p + 2f \quad (\text{daN}) \text{ con compensazione funi} \quad \textcircled{2}$$

dove

Q = portata utile effettiva dell'impianto	(daN)
C = peso totale cabina, arcata, pattini, ecc.	(daN)
C _p = peso del contropeso	(daN)
f = peso funi	(daN)

Sospensione 2:1 (trazione in taglia)

In questo caso le relazioni ① e ② diventano

$$P = \frac{Q + C + C_p + f}{2} \quad (\text{daN}) \text{ senza compensazione funi} \quad \textcircled{3}$$

$$P = \frac{Q + C + C_p + 2f}{2} \quad (\text{daN}) \text{ con compensazione funi} \quad \textcircled{4}$$

Ugualmente il P ricavato da ① e ② sarà $\frac{P}{3}$, $\frac{P}{4}$ ecc... per sospensioni 3:1, 4:1 e così via.

Attenzione : I valori di P così determinati dovranno essere sempre inferiori o uguali ai valori P_{max} indicati in catalogo per ogni singolo argano e versione di albero lento

Velocità funi e cabina

VELOCITÀ

Nelle tabelle del presente catalogo sono indicati separatamente i valori di velocità nominale (V_s) e di velocità effettiva (V_{eff}) a pieno carico della cabina, per sospensione 1:1 e 2:1, con motori a 1500 r.p.m. (ed eventualmente a 1000 r.p.m.).

Velocità funi

$$A) \text{ Velocità nominale} \quad V_s = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60} \quad \text{m/sec} \quad (5)$$

$$B) \text{ Velocità effettiva} \quad V_{eff} = V_s \times 0,93 \quad \text{m/sec} \quad (6)$$

dove: D_p = diametro primitivo puleggia trazione (mm)
 n' = n° teorico giri motore (rpm)
 τ = rapporto di riduzione argano (z_1/z_2)

NB: La V_{eff} è determinata considerando uno scorrimento massimo del motore elettrico, a pieno carico pari al 7% circa.

Velocità cabina

-Trazione diretta - Sospensione 1:1

Le relative velocità di cabina V_s e V_{eff} riportate nelle tabelle sono quelle date dalle relazioni (5) e (6).

-Trazione in taglia - Sospensione 2:1 - 3:1 ecc...

Le relative velocità di cabina V_s e V_{eff} sono determinate dividendo i valori ricavati dalle relazioni (5) e (6) per il numero di taglie dell'impianto.

Nel caso specifico delle tabelle di portata sospensione 2:1 del presente catalogo, si hanno rispettivamente:

$$V_s = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60 \times 2} \quad \text{m/sec} \quad (7)$$

$$V_{eff} = V_s \times 0,93 \quad \text{m/sec} \quad (8)$$

Rendimenti: impianto η_i - argano η_a

RENDIMENTI

Negli impianti di tipo standard, a determinare la portata dell'argano nella relazione (11) concorrono rendimenti di due tipi:

- Rendimento dell'impianto η_i
- Rendimento dell'argano η_a

Rendimento impianto η_i

Raccoglie i rendimenti di tutti gli organi in movimento dell'impianto, escluso l'argano. Dipende essenzialmente dai seguenti fattori:

- attrito pattini, guide della cabina e del contropeso
- attrito puleggia rinvio sui relativi assi
- attrito delle funi sulle gole pulegge, etc...

L'entità di tali perdite dovrebbe essere determinata di volta in volta in base al tipo di guide, di pattini, pulegge rinvio su bronzine o su cuscinetti etc....

Tuttavia, per semplicità di calcolo, nella determinazione della portata con la relazione (11), per impianti STANDARD sono stati adottati i seguenti valori di η_i :

Sospensione 1:1 (trazione diretta) : $\eta_i = 0,8$ (9)
(vedi pag. 3 - fig.1, tab. 2.1.T.073)

Sospensione 2:1 (trazione in taglia) : $\eta_i = 0,75$ (10)
(vedi pag. 3 - fig.2, tab. 2.1.T.073)

Per tutti gli altri casi di impianti diversi dai tipi standard vedi "Coefficienti di riduzione portata" a pag. 8 - 9, (tab. 2.1.T.078/1 - tab. 2.1.T.078/2)

Rendimento argano η_a

È stato determinato considerando globalmente oltre al rendimento della coppia vite senza fine - corona elicoidale anche tutte le varie perdite per attrito degli organi in movimento relativi al riduttore con olio minerale.

I valori assoluti di η_a sono stati opportunamente ridotti in considerazione del fatto che in genere negli impianti si verifica spesso la condizione di servizio intermittente e solo saltuariamente quella di regime.

Portata globale e Portata utile effettiva

PORTATE

È innanzitutto da tenere sempre presente la differenza fra il valore di **Portata globale "Qt"** esposta nelle tabelle del presente catalogo e quello di **Portata utile "Q"** effettivamente trasportabile in cabina.

Portata globale Qt (indicata nelle tabelle di portata)

È comprensiva del peso funi, considerato secondo i casi come descritto nel paragrafo "Portata utile effettiva Q"

$$Q_t = \frac{75 \times HP \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (11)$$

- dove:
- Hp = potenza motore espressa in CV
 - η_i = rendimento impianto (vedi pag. 5 - tab. 2.1.T.076)
 - η_a = rendimento argano (vedi pag. 5 - tab. 2.1.T.076)
 - V_s = velocità nominale (o di sincronismo) in m/sec
 - k = coefficiente di sicurezza (assunto 1.05)

Nel caso di potenza motore espressa in kW, la (11) diventa:

$$Q_t = \frac{102 \times kW \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (12)$$

Con la relazione (11) e (12) sono stati calcolati tutti i valori di portata esposti nel presente catalogo, (separatamente per motori a 1500 ed event. 1000 r.p.m.) e rispettivamente per sospensione 1:1 e 2:1, presupponendo le seguenti condizioni:

- Impianti di tipo Standard di fig. 1 e 2 a pag. 3 (tab. 2.1.T.073)
- Bilanciamento al 50% della portata utile effettiva Q
- Bilanciamento al 100% degli altri carichi sospesi (cabina, pattini, arcate etc...) escluso funi
- Motori elettrici per servizio fino a 120 avv/h, senza ventilazione ausiliaria
- Ubicazione impianto fino a max 1000 m s.l.m.
- Temperatura non superiore a 40° C.

Portata utile effettiva Q

È l'effettivo carico utile trasportabile in cabina e si ricava dalle seguenti relazioni:

A) Impianti standard di pag. 3 (tab. 2.1.T.073) sospensione 1:1 (fig.1)

$$Q = Q_t - 2f \quad \text{da cui} \quad Q_t = Q + 2f \quad (\text{daN}) \quad (13)$$

dove f = peso funi

Portata globale e Portata utile effettiva

B) Impianti standard di pag. 3 (tab. 2.1.T.073) fig.2 - sospensione 2:1

$$Q = Q_t - f \quad \text{da cui} \quad Q_t = Q + f \quad (\text{daN}) \quad (14)$$

Nei casi di impianti tipo standard con compensazione funi (al 100% per sosp 1:1 e al 50% per sosp. 2:1) le relazioni (13) e (14) diventano entrambe:

$$Q = Q_t \quad (\text{daN}) \quad (15)$$

C) Impianti diversi dai tipi standard

Per ogni tipologia di impianto diversa dai tipi standard di pag. 3 (tab. 2.1.T.073) fig. 1 e 2 il valore della portata globale Q_t da ricavare nelle tabelle, data la portata utile in cabina, si calcola applicando, secondo i casi, opportuni "coefficienti di riduzione portata utile" $k_1, k_2 \dots k_n$ come specificato a pag. 8 e 9 (tab. 2.1.T.078/1 e 2.1.T.078/2).

Pertanto le relazioni (13) - (14) - (15) potranno in vari casi diventare rispettivamente:

$$Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + 2f \quad (\text{daN}) \quad \text{per sospensione 1:1 senza compensazione funi} \quad (16)$$

$$Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + f \quad (\text{daN}) \quad \text{per sospensione 2:1 senza compensazione funi} \quad (17)$$

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \quad (\text{daN}) \quad \text{per sospensione 1:1 e 2:1 con compensazione funi} \quad (18)$$

- dove:
- k_1 = coefficiente di riduzione per pulegge rinvio eccedenti il numero considerato in impianti standard (vedi pag. 8, tab. 2.1.T.078/1)
 - k_2 = coefficiente di riduzione per sbilanciamento impianto (vedi pag. 8, tab. 2.1.T.078/1)
 - k_n = altri eventuali coefficienti di riduzioni per impianti particolari o condizioni sfavorevoli (vedi pag. 9, tab. 2.1.T.078/2)

Nota: Incidenza del peso funi negli impianti non standard

- Ubicazioni macchina in basso: Il peso funi non va considerato nelle relazioni (16) e (17) perché in tale caso le funi si possono considerare autobilanciate.

Pertanto si applica sempre la relazione (18).

- Sospensione in taglia multipla (3:1, 4:1 etc...): In tali casi il valore da sommare a Q per ricavare Q_t è dato da $\frac{2f}{t}$ dove t è il n° taglia. Pertanto la relazione (16) diventerà:

$$\text{- per taglia 3:1} \quad : \quad Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{3} \quad (19)$$

$$\text{- per taglia 4:1} \quad : \quad Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{4} \quad (20)$$

e così via ...

Coefficienti di riduzione portata

COEFFICIENTI DI RIDUZIONE PORTATA

A) Coefficiente di Riduzione k_1 per pulegge di rinvio eccedenti

Per impianti con numero di pulegge rinvio superiore a quello considerato negli standard di pag. 3 (tab. 2.1.T.073) fig. 1 e 2, è necessario adottare il coefficiente k_1 nei seguenti valori di tabella:

Tipo di sospensione	Tipo di rinvio	Valori di k_1 per n° pulegge di rinvio totali su impianto									
		0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:1 Diretta	su cuscinetto	1	1,020	1,042	1,065	1,087	1,110	1,135	1,160	1,190	
	su bronzina	1	1,042	1,087	1,135	1,190	1,250	1,315	1,390	1,470	
2:1 Taglia semplice	su cuscinetto	-	1	1	1,010	1,025	1,042	1,060	1,075	1,093	1,10
	su bronzina	-	1	1	1,030	1,065	1,090	1,135	1,175	1,220	1,265

B) Coefficiente di riduzione k_2 per sbilanciamento impianto

Nel caso di impianto con portata utile non perfettamente bilanciata al 50% è necessario adottare un ulteriore coefficiente di riduzione k_2 nei seguenti valori di tabella:

Bilanciamento impianto Percentuale di portata utile bilanciata	50%	45%	40%	35%	30%	25%	20%	15%	10%	5%	0%
		55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
k_2	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2

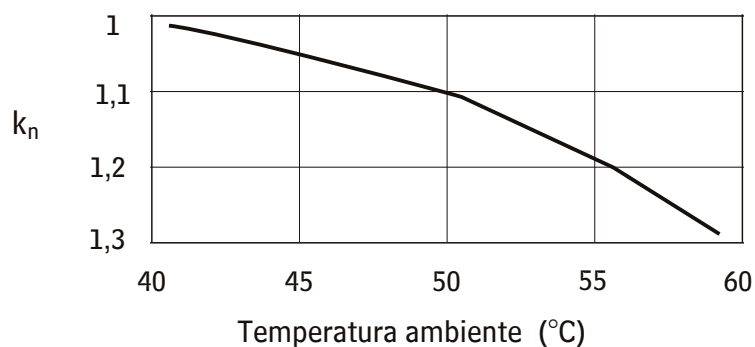
Nota: Nel particolare caso di impianti senza contropeso (quali ad esempio a tamburo avvolgitore) la portata utile effettiva risulta quindi metà della portata Q_t di tabella.

Coefficienti di riduzione portata

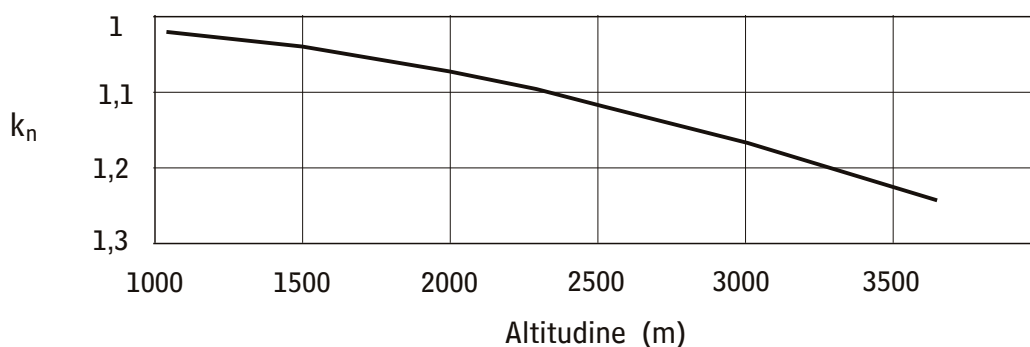
C) Ulteriori coefficienti di riduzioni k_n per casi particolari o condizioni sfavorevoli

- Impianto con ciclo di lavoro superiore a 120 avv./h e motore senza ventilazione ausiliaria
Adottare un coefficiente di riduzione $k_n = 1,15$

- Impianto con temperatura ambiente superiore a 40 °C e motore senza ventilazione ausiliaria
Ridurre la portata secondo il seguente diagramma:



- Impianto ubicato a un'altitudine superiore a 1000 m s.l.m. e motore senza ventilazione ausiliaria
Ridurre la portata secondo il seguente diagramma:



Nota: Per ogni ulteriore chiarimento in caso di impianti o condizioni particolari si consiglia di contattare il nostro servizio tecnico.

Esempio di determinazione caratteristiche argano

1° Esempio

Dati della richiesta :

- Portata utile	Q	450	daN
- Velocità	V	1,00	m/sec
- Sospensione		1:1	daN
- Peso cabina + arcate etc...	C	550	daN
- Corsa		20	m
- Peso funi	f	40	daN
- Pulegge rinvio		5	su cuscinetti
- Bilanciamento impianto		50 %	
- Motore a 1500 giri, 50 Hz, 120 avv/h			

Contropeso $C_p = C + (50\% Q) = 775 \text{ daN}$

Carico statico $P = Q + C + C_p + f = 1815 \text{ daN}$

Incidenza peso funi su portata: nulla per macchina ubicata in basso

Per n°5 pulegge di rinvio su cuscinetti e sospensione 1:1 si adotta $k_1 = 1,087$ (vedi pag. 8 - tab. 2.1.T.078/1)

Per bilanciamento impianto al 50% della portata utile Q si adotta $k_2 = 1$ (vedi pag. 8 - tab. 2.1.T.078/1)

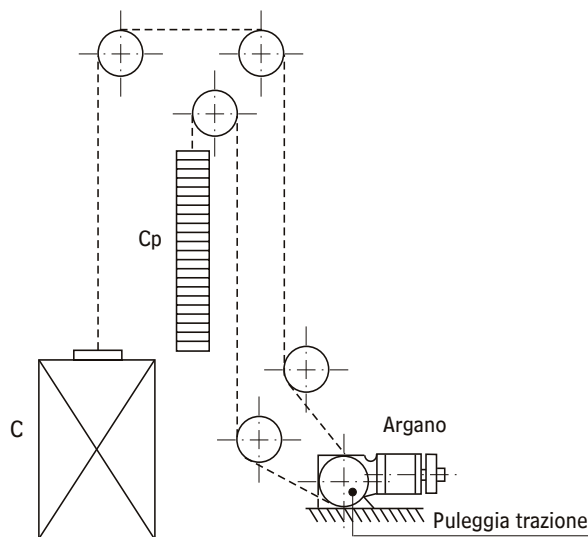
Per temperatura ambiente fino a 45°C si adotta $k_3 = 1,06$ (vedi pag. 9 - tab. 2.1.T.078/2)

Determinazione portata globale :

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 450 \times 1,087 \times 1 \times 1,06 = 518,5 \text{ daN}$$

Nelle tabelle di portata per sospensione 1:1 vanno ricercati:

tipo di argano, riduzione, diametro puleggia trazione e potenza motore corrispondenti ad una $Q_t \geq 518,5 \text{ daN}$, un $P \geq 1815 \text{ daN}$ e velocità cabina di 1 m/sec.



Esempio di determinazione caratteristiche argano

2° Esempio

Dati della richiesta :

- Portata utile	Q	1600	daN
- Velocità	V	1,00	m/sec
- Sospensione		2:1	daN
- Peso cabina + arcate etc...	C	800	daN
- Corsa		30	m
- Peso funi	f	450	daN
- Pulegge rinvio		4	su bronzina
- Bilanciamento impianto		40 %	
- Motore a 1500 giri, 50 Hz, 180 avv/h con ventilazione forzata			

Contropeso $C_p = C + (40\% Q) = 1440$ daN

Carico statico $P = \frac{Q + C + C_p + f}{2} = 2145$ daN

Per n°4 pulegge di rinvio su bronzina e sospensione 2:1 si adotta $k_1 = 1,03$ (vedi pag. 8 - tab. 2.1.T.078/1)

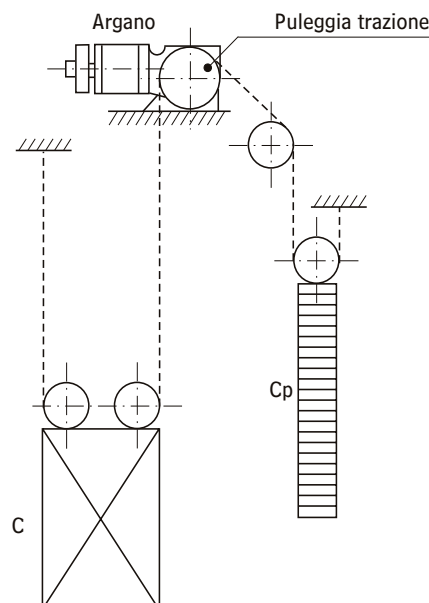
Per bilanciamento impianto al 40% della portata utile Q si adotta $k_2 = 1,2$ (vedi pag. 8 - tab. 2.1.T.078/1)

Determinazione portata globale :

$$Q_t = (Q + f) \times k_1 \times k_2 = (1600 + 450) \times 1,03 \times 1,20 = 2534 \text{ daN}$$

Nelle tabelle di portata per sospensione 2:1 vanno ricercati:

tipo di argano, riduzione, diametro puleggia trazione e potenza motore corrispondenti ad una $Q_t \geq 2534$ daN, un $P \geq 2145$ daN e velocità cabina di 1 m/sec.



Lubrificazione

ATTENZIONE: Vedere anche la relativa sezione 6.4 del libretto di uso e manutenzione allegato ad ogni argano.

L'argano, salvo diverse indicazioni, viene consegnato sprovvisto di olio per la lubrificazione della scatola ingranaggi e dell'eventuale bronzina motore.

Pertanto, prima della messa in moto della macchina, occorre provvedere alla sua lubrificazione.

A tale scopo si consiglia di utilizzare i seguenti tipi di olio:

		Esso	Agip	Mobil	Shell
minerale	tipo	SPARTAN EP 220	BLASIA 220	MOBILGEAR 630	OMALA OIL 220
	Viscosità E/50° C	15.1	18.0	15.8	15.1
sintetico	tipo	EZL 502	BLASIA S220	GLYGOYLE 30	TIVELA WB
	Viscosità E/50° C	19.0	21.0	19.4	20.0

Le prescrizioni di cui sopra sono da considerarsi indicative per applicazioni medio-gravose. In linea di massima si consiglia di utilizzare oli con più basso valore di viscosità per piccole grandezze di argano e/o in presenza di temperature ambientali più basse. Viceversa sono consigliati oli con superiore valore di viscosità in casi di temperature ambientali e/o di esercizio più elevate.

- Nel caso di motore elettrico su bronzina, per la lubrificazione di quest'ultima utilizzare olio con viscosità pari a $3 \div 4$ E/50° C (es. Teresso 32)
- Nei casi di presenza di supporto di estremità o intermedio su albero lento, provvedere alla sua lubrificazione mediante grasso del seguente tipo:
 - in condizioni normali : grasso con sapone a base calcio (temperatura limite -20° C ÷ +55° C)
 - in condizioni molto gravose : grasso con sapone a base calcio o litio con aggiunta di sapone di piombo (grassi EP)

Ingrassare una/due volte all'anno a seconda dell'intensità di servizio.

Cambio olio riduttore:

- 1° cambio
 - minerale : dopo circa 350 ore di servizio effettivo
 - sintetico : dopo circa 700 ore di servizio effettivo
- cambi successivi
 - minerale : ogni 12 ÷ 18 mesi
 - sintetico : ogni 24 ÷ 36 mesi, secondo l'intensità di servizio

ATTENZIONE : NON MESCOLARE MAI OLI MINERALI CON OLI SINTETICI

Nota : Prima di effettuare il primo avviamento di un argano nuovo provvedere sempre alla sua lubrificazione quindi, far compiere manualmente un giro completo alla puleggia agendo sul volano di manovra a freno aperto. Per la quantità del lubrificante della scatola riduttore attenersi a quanto indicato nella tabella relativa ad ogni tipo di argano del presente catalogo.

Tale quantitativo corrisponde a macchina ferma ad un livello pari o leggermente superiore alla linea rossa dell'indicatore posto generalmente sulla parte frontale inferiore dell'argano.

Introduction - Constructional characteristics - General recommendations

INTRODUCTION

- 1) The drawings and data in this catalogue are given purely as an indication and are not binding.
“La Puleggia S.p.a.” reserves the right to make changes and improvements considered necessary in accordance with market requirements and the company’s progressive constructional techniques.
- 2) No part of the text or illustrations in this catalogue may be reproduced.
- 3) For correct application and commissioning of the winches, see the OPERATING and MAINTENANCE INSTRUCTIONS, which are supplied with every one of our machines.
- 4) For any other information and technical data not included in this catalogue, contact the winch manufacturer.

CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

- Design and construction to EN 81-1.97.
- Combined helical worm-screw reduction gears in oil bath.
- Range of transmissible powers from 2.5 to 40 kW (3.5 at 55 HP).
- All cast-iron parts are made by our own foundry.
- Screws in special case-hardened, hardened, tempered and ground alloy steel.
- Helical worm gears in anti-friction bronze joined to the cast-iron hub by means of special safety clamps.
- Low-speed shafts in treated and ground alloy steel.
- Cast-iron driving pulleys with high wearproof characteristics.
- Independent block brakes, to EN 81-1.97.
- Asbestos-free friction material.
- Electromagnets powered with d.c.; available voltages from 24 to 200 volts.

GENERAL RECOMMENDATIONS

The aim of the tables in this “general section” is to offer a clear guide in order to decide the most suitable type of winch and should therefore be scrupulously followed.

Note that all the capacity load tables in this catalogue, unless otherwise stated, have been drawn up based on the following conditions:

- Systems in STANDARD conditions as shown in figures 1 and 2 on page 15 (table 2.1.T.073), for 1:1 and 2:1 suspensions respectively.
- 2:1 suspension means with single tackle.
- System balancing is always considered at 50% of the working capacity load and at 100% of the remaining weights (car, sling, shoes, etc.).
- Duty up to 120 starts/h (without auxiliary motor ventilation).
- Motor power calculated for location of systems up to 1000 m above sea level.
- Ambient temperature not above 40° C.

Choice of type of winch - Determining the winch position

CHOICE OF THE TYPE OF WINCH

The winch should be chosen first of all in relation to the following basic factors:

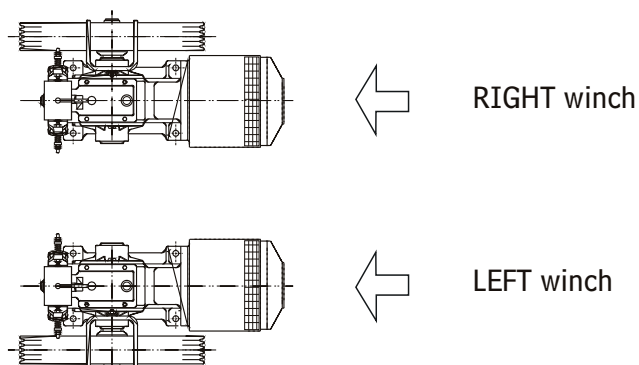
- a - Max. applied static load
- b - Working capacity load to be raised
- c - Car speed
- d - Necessary motor power
- e - Type of suspension (1:1 - 2:1)

Many other factors, however, must also be taken into account when determining the most suitable type of winch for the specific requirements, for example:

- Length of travel
- Intensity of duty
- Location of the machine
- Number of return and deflection sheaves of the system
- Limitation of the driving pulley diameter
- Particular environmental conditions
- Any other requirements and conditions, etc.

DETERMINING THE POSITION OF THE WINCH

The position of the winch, RIGHT or LEFT, is determined by the side the low-speed shaft comes out in relation to an observer placed behind the motor, as shown in the following figure:

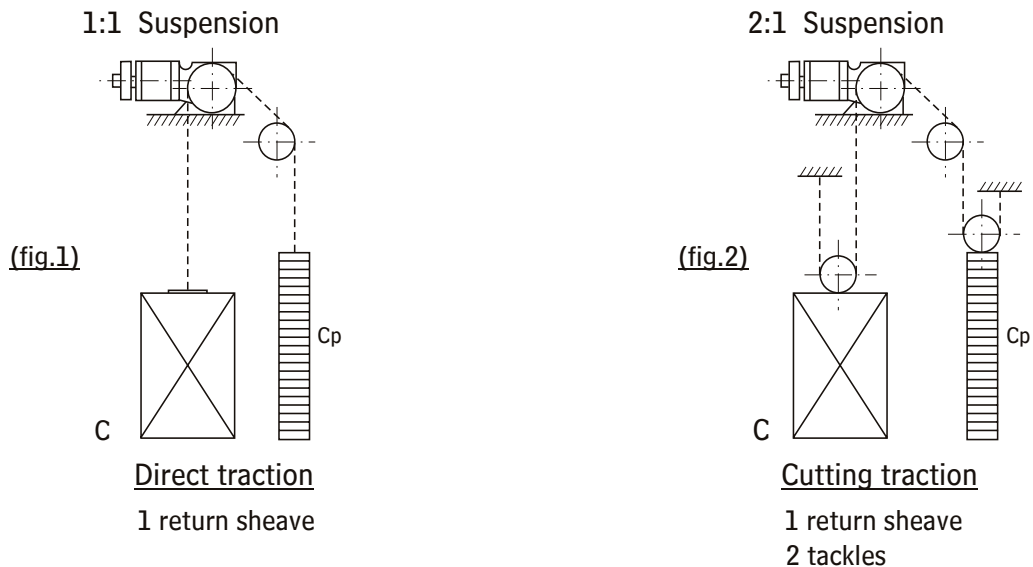


The position (right or left-hand) of the winch must always be indicated at the time of ordering.

Standard type systems - Resulting load on a low-speed shaft

STANDARD TYPE SYSTEMS

All the data and calculations given in this catalogue, unless otherwise specified, refer to the standard systems shown in figures 1 and 2 below:



RESULTING STATIC LOAD ON A LOW-SPEED SHAFT - P

This is the sum total of all the loads which bear down on the low-speed shaft of the winch. It is calculated as follows:

1:1 Suspension (Direct traction)

$$P = Q + C + C_p + f \quad (\text{daN}) \text{ without rope compensation} \quad \textcircled{1}$$

$$P = Q + C + C_p + 2f \quad (\text{daN}) \text{ with rope compensation} \quad \textcircled{2}$$

where Q = effective working capacity load of the system (daN)
 C = total weight of car, sling, shoes, etc. (daN)
 C_p = weight of counterweight (daN)
 f = rope weight (daN)

2:1 Suspension (Cutting traction)

In this case equations $\textcircled{1}$ and $\textcircled{2}$ become

$$P = \frac{Q + C + C_p + f}{2} \quad (\text{daN}) \text{ without rope compensation} \quad \textcircled{3}$$

$$P = \frac{Q + C + C_p + 2f}{2} \quad (\text{daN}) \text{ with rope compensation} \quad \textcircled{4}$$

Also P obtained from $\textcircled{1}$ and $\textcircled{2}$ will be $\frac{P}{3}$, $\frac{P}{4}$ etc. for 3:1, 4:1 suspensions and so on.

Attention: The values of P calculated in this way should always be lower than or equal to the P_{\max} values indicated in the catalogue for each single winch and version of low-speed shaft.

Rope and car speeds

SPEED

The tables in this catalogue give the rated speed (V_s) and the effective speed V_{eff} with full car load separately for 1:1 and 2:1 suspensions, with motors at 1500 rpm (and if necessary at 1000 rpm).

Rope speed

$$\text{A) Rated speed} \quad V_s = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60} \quad \text{m/sec} \quad (5)$$

$$\text{B) Effective speed} \quad V_{\text{eff}} = V_s \times 0.93 \quad \text{m/sec} \quad (6)$$

where: D_p = driving pulley pitch diameter (mm)
 n' = theoretical motor revs (rpm)
 τ = winch reduction gear ratio (z_1/z_2)

N.B.: V_{eff} is calculated taking a maximum electric motor slip at full load of about 7%.

Car speed

-Direct traction - 1:1 suspension

The relative car speeds V_s and V_{eff} given in the tables are those resulting from equations (5) and (6).

-Cutting traction - 2:1 - 3:1 suspension etc.

The relative car speeds V_s and V_{eff} are calculated by dividing the values obtained from equations (5) and (6) by the number of tackles in the system.

In the specific case of the tables for 2:1 suspension capacity load in this catalogue, the equations are respectively:

$$V_s = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60 \times 2} \quad \text{m/sec} \quad (7)$$

$$V_{\text{eff}} = V_s \times 0.93 \quad \text{m/sec} \quad (8)$$

Efficiency: system η_i - winch η_a

EFFICIENCY

In standard systems, two types of efficiency in equation (11) have to be considered to decide the capacity load of the winch:

- Efficiency of the system η_i
- Efficiency of the winch η_a

System efficiency η_i

This incorporates the efficiency of all the moving parts of the system, except the winch. It basically depends on the following factors:

- friction of the shoes, car guides and counterweight
- friction of the return sheave on the relative axes
- friction of the ropes on the races, etc.

The extent of these losses should be calculated case by case according to the type of guides, shoes, return sheaves mounted on bushings or bearings, etc.

For the sake of simplicity, however, the following values of η_i have been used in determining the capacity load with equation (11), for STANDARD systems:

1:1 suspension (direct traction) : $\eta_i = 0.8$ (9)
(see page 15 - fig. 1, table 2.1.T.073)

2:1 suspension (cutting traction) : $\eta_i = 0.75$ (10)
(see page 15 - fig. 2, table 2.1.T.073)

For all systems other than standard, see "Capacity load reduction coefficients" on pages 20 - 21 (table 2.1.T.078/1 - table 2.1.T.078/2)

Winch efficiency η_a

Winch efficiency is determined taking into account not only the screw-gear combination efficiency, but also all the various losses due to friction on the moving parts in relation to the reduction gear with mineral oil. The absolute values of η_a have been suitably lowered in consideration of the fact that the systems generally run under conditions of intermittent service and only occasionally does a steady state exist.

Overall capacity load and Effective working capacity load

CAPACITY LOADS

First of all the difference between the **Overall capacity load “Qt”** (shown in the tables of this catalogue) and the **Working capacity load “Q”** that may effectively be transported in the car should always be taken into account.

Overall capacity load Qt (indicated in the capacity load tables)

This includes the rope weight, considered according to the cases as described in the effective working capacity load Q paragraph.

$$Q_t = \frac{75 \times \text{HP} \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (11)$$

- where: - Hp = motor power given in HP
- η_i = system efficiency (see page 17 - table 2.1.T.076)
- η_a = winch efficiency (see page 17 - table 2.1.T.076)
- V_s = rated (or synchronous) speed in m/sec
- k = safety coefficient (assumed 1.05)

In the case of motor power given in kW, (11) becomes:

$$Q_t = \frac{102 \times \text{kW} \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (12)$$

Equations (11) and (12) have been used to calculate all the capacity load values given in this catalogue, separately for motors at 1500 and 1000 rpm and for 1:1 and 2:2 suspensions respectively, assuming the following conditions exist:

- Standard type systems as shown in figs. 1 and 2 on page 15 (table 2.1.T.073)
- Balancing at 50% of the effective working capacity load Q
- Balancing at 100% of the other suspended loads (car, shoes, slings, etc.) excluding ropes
- Electric motors for duty of up to 120 starts/h, without auxiliary ventilation
- Location of system up to a max. of 1000 m above sea level
- Temperature not exceeding 40° C.

Effective working capacity load Q

This is the effective working load that may be transported in the car and is obtained from the following equations:

A) Standard systems on page 15 (table 2.1.T.073) 1:1 suspension (fig.1)

$$Q = Q_t - 2f \quad \text{from which} \quad Q_t = Q + 2f \quad (\text{daN}) \quad (13)$$

where f = rope weight

Overall capacity load and Effective working capacity load

B) Standard systems on page 15 (table 2.1.T.073) 2:1 suspension (fig. 2)

$$Q = Q_t - f \quad \text{from which} \quad Q_t = Q + f \quad (\text{daN}) \quad (14)$$

For standard systems with rope compensation (at 100% for 1:1 susp. and at 50% for 2:2 susp.), equations (13) and (14) both become:

$$Q = Q_t \quad (\text{daN}) \quad (15)$$

C) Non-standard systems

For systems other than the standard types given on page 15 (table 2.1.T.073) figs. 1 and 2, the overall capacity load value Q_t to be found in the tables, given the working car capacity load, is calculated by applying suitable "working capacity load reduction coefficients" k_1, k_2, \dots, k_n according to the type, as specified on pages 20 and 21 (table 2.1.T.078/1 and 2.1.T.078/2).

In various cases equations (13) - (14) - (15) may therefore become:

$$Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + 2f \quad (\text{daN}) \quad \text{for 1:1 suspension without rope compensation} \quad (16)$$

$$Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + f \quad (\text{daN}) \quad \text{for 2:1 suspension without rope compensation} \quad (17)$$

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \quad (\text{daN}) \quad \text{for 1:1 and 2:1 suspension with rope compensation} \quad (18)$$

- where:
- k_1 = reduction coefficient for return sheaves in excess of the number considered in standard systems (see page 20 table 2.1.T.078/1)
 - k_2 = reduction coefficient for unbalanced system (see page 20 table 2.1.T.078/1)
 - k_n = any other reduction coefficients for special systems or unfavourable conditions (see page 21 table 2.1.T.078/2)

Note: Incidence of rope weight in non-standard systems

- Machine at bottom installations: The rope weight is not considered in equations (16) and (17), because in this case the ropes may be considered as self-balanced. Equation (18) is therefore always applied.

- Multiple tackle suspension (3:1, 4:1, etc.): In these cases the value to be added to Q to obtain Q_t is given by $\frac{2f}{t}$, where t is the number of tackles.

Equation (16) therefore becomes:

$$\text{- for 3:1 susp.} \quad : \quad Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{3} \quad (19)$$

$$\text{- for 4:1 susp.} \quad : \quad Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{4} \quad (20)$$

and so on.

Capacity load reduction coefficients

CAPACITY LOAD REDUCTION COEFFICIENTS

A) Reduction coefficient k_1 for return sheaves in excess

For systems with the number sheaves exceeding that considered in the standard versions on page 15 (table 2.1.T.073) figs. 1 and 2, the coefficient k_1 must be adopted in the following table values:

Type of suspension	Type of return sheave	k_1 values for total No. return sheaves on system									
		0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:1 Direct	on bearing	1	1.020	1.042	1.065	1.087	1.110	1.135	1.160	1.190	
	on bushing	1	1.042	1.087	1.135	1.190	1.250	1.315	1.390	1.470	
2:1 Cutting	on bearing	-	1	1	1.010	1.025	1.042	1.060	1.075	1.093	1.10
	on bushing	-	1	1	1.030	1.065	1.090	1.135	1.175	1.220	1.265

B) Reduction coefficient k_2 for unbalanced system

For systems with working capacity load not perfectly balanced at 50%, a further reduction coefficient k_2 must be adopted in the following table values:

System balancing Percentage of balanced working capacity load	50%	45%	40%	35%	30%	25%	20%	15%	10%	5%	0%
		55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
k_2	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2

Note : For systems without counterweights (e.g. with winding drum), the effective working capacity load is therefore half the capacity load Q_t in the table.

Capacity load reduction coefficients

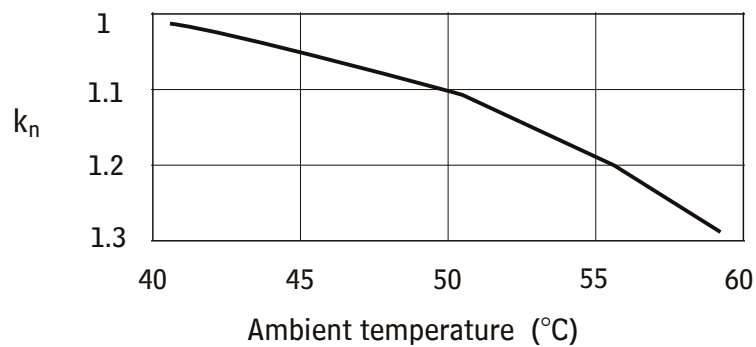
C) Further reduction coefficients k_n for special cases or unfavourable conditions

- System with work cycle exceeding 120 starts/h and motor without auxiliary ventilation.

Adopt a reduction coefficient $k_n = 1.15$

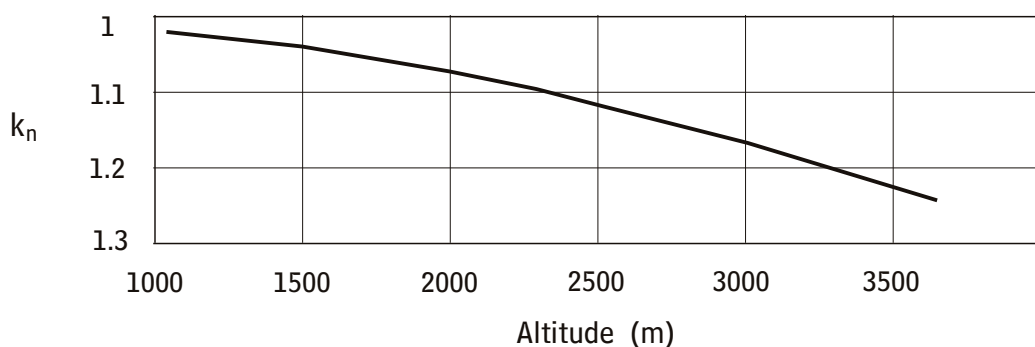
- System with ambient temperature above 40 °C and motor without auxiliary ventilation.

Reduce the capacity load according to the following diagram:



- System located at an altitude over 1000 m above sea level and motor without auxiliary ventilation

Reduce the capacity load according to the following diagram:



Note: It is advisable to contact our Technical Office for further information in the event of special systems or conditions.

Example of determining winch characteristics

1st Example

Data from the enquiry:

- Working capacity load	Q	450	daN
- Speed	V	1.00	m/sec
- Suspension		1:1	daN
- Weight of car + slings, etc.	C	550	daN
- Travel		20	m
- Rope weight	f	40	daN
- Return sheaves		5	on bearings
- System balancing		50 %	
- 1500 rpm motor, 50 Hz, 120 starts/h			

Counterweight $C_p = C + (50\% Q) = 775 \text{ daN}$

Static load $P = Q + C + C_p + f = 1815 \text{ daN}$

Incidence of rope weight: nil for machine installed at bottom

For 5 return sheaves on bearings and 1:1 suspension, use $k_1 = 1.087$

(see page 20 - table 2.1.T.078/1)

For system balancing at 50% of working capacity load Q, use $k_2 = 1$

(see page 20 - table 2.1.T.078/1)

For ambient temperature up to 45°C, use $k_3 = 1.06$

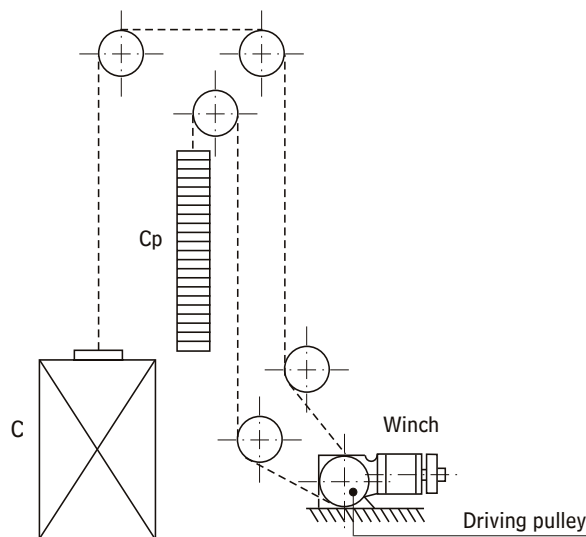
(see page 21 - table 2.1.T.078/2)

Overall capacity load determination:

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 450 \times 1.087 \times 1 \times 1.06 = 518.5 \text{ daN}$$

The following should be found in the capacity load tables for 1:1 suspension:

Type of winch, reduction gear, driving pulley diameter and motor power corresponding to a $Q_t \geq 518.5 \text{ daN}$, $P \geq 1815 \text{ daN}$ and car speed of 1 m/sec.



Example of determining winch characteristics

2nd Example

Data from the enquiry:

- Working capacity load	Q	1600	daN
- Speed	V	1.00	m/sec
- Suspension		2:1	daN
- Weight of car + slings, etc.	C	800	daN
- Travel		30	m
- Rope weight	f	450	daN
- Return sheaves		4	on bushing
- System balancing		40 %	
- 1500 rpm motor, 50 Hz, 180 starts/h with forced ventilation			

Counterweight $C_p = C + (40\% Q) = 1440 \text{ daN}$

Static load $P = \frac{Q + C + C_p + f}{2} = 2145 \text{ daN}$

For 4 return sheaves on bushing and 2:1 suspension, use $k_1 = 1.03$ (see page 20 - table 2.1.T.078/1)

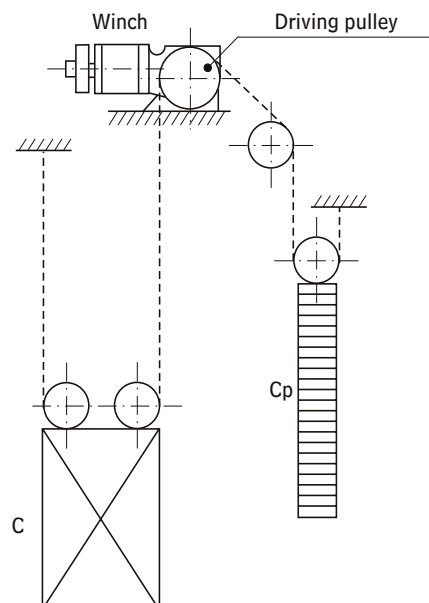
For system balancing at 40% of working capacity load Q, use $k_2 = 1.2$ (see page 20 - table 2.1.T.078/1)

Overall capacity load determination:

$$Q_t = (Q + f) \times k_1 \times k_2 = (1600 + 450) \times 1.03 \times 1.20 = 2534 \text{ daN}$$

The following should be found in the capacity load tables for 2:1 suspension:

type of winch, reduction gear, driving pulley diameter and motor power corresponding to a $Q_t \geq 2534 \text{ daN}$, $P \geq 2145 \text{ daN}$ and car speed of 1 m/sec.



Lubrication

ATTENTION : Also see the relative section 6.4 of the operating and maintenance booklet that accompanies each winch.

Unless otherwise indicated, the winch is delivered without oil for lubricating the gearbox and the motor bushing if mounted.

Before starting the machine, it should therefore be lubricated.

The following types of oil are recommended for this purpose:

		Esso	Agip	Mobil	Shell
mineral	type	SPARTAN EP 220	BLASIA 220	MOBILGEAR 630	OMALA OIL 220
	viscosity E/50° C	15.1	18.0	15.8	15.1
synthetic	type	EZL 502	BLASIA S220	GLYGOYLE 30	TIVELA WB
	viscosity E/50° C	19.0	21.0	19.4	20.0

The above specifications are to be considered approximate for medium-heavy duty applications. As a general rule, it is advisable to use oils with lower viscosity values for small sizes of winch or in the presence of lower ambient temperatures. Vice versa, oils with a higher viscosity value are recommended with higher ambient or working temperatures.

- In the case of an electric motor on bushing, the latter should be lubricated using an oil with a viscosity of 3 ÷ 4 E/50° C (e.g. Teresso 32)
- When there are end or intermediate bearings on the low speed shaft, lubricate them using the following type of grease:

normal duty : calcium soap grease (limit temperature -20° C ÷ +55° C)
heavy duty : calcium or lithium soap grease with lead soap added (EP greases)

Grease once/twice a year according to intensity of duty.

Reduction gear oil change:

- 1st change
 - mineral : after about 350 hours of effective duty
 - synthetic : after about 700 hours of effective duty
- subsequent changes
 - mineral : every 12 ÷ 18 months
 - synthetic : every 24 ÷ 36 months, according to intensity of duty

CAUTION : NEVER MIX MINERAL AND SYNTHETIC OILS

Note : Before starting a new winch for the first time, always lubricate and then turn the pulley manually one complete turn, using the control flywheel with the brake disengaged.

For the quantity of lubricant for the reduction gearbox, comply with indications given in the pertinent table for each type of winch to be found in the catalogue.

With the machine at a standstill, this quantity corresponds to a level that is the same or slightly higher than the red line of the indicator usually located on the lower front part of the winch.

AVANT-PROPOS

- 1) Les illustrations et les données contenues dans ce catalogue ne possèdent qu'une valeur indicative. "La Puleggia S.p.a." se réserve le droit d'effectuer, sans préavis, les mises à jour et les modifications nécessaires aux exigences de la technique de construction et de son évolution.
- 2) La reproduction, même partielle, des textes et des illustrations contenues dans ce catalogue est interdite.
- 3) Se référer au chapitre NORMES D'UTILISATION et de MAINTENANCE pour installer et faire fonctionner les treuils dont la machine est pourvue.
- 4) Pour toutes informations et données techniques n'étant pas contenues par ce catalogue, s'adresser au constructeur du treuil.

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Conception et réalisation effectuées conformément à la norme EN 81-1.97.
- Réducteurs à couple vis sans fin - couronne hélicoïdale fonctionnant en bain d'huile.
- Gamme de puissances transmissibles de 2,5 à 40 kW (3,5 à 55 HP).
- Toutes les parties en fonte sont produites par notre section Fonderie.
- Vis sans fin en acier spécial allié, cémenté, trempé, revenu et rectifié.
- Couronnes hélicoïdales en bronze antifriction unies au moyeu en fonte à l'aide d'ancrages de sécurité spéciaux.
- Arbres lents en acier allié, traité et rectifié.
- Poulies de traction en fonte dotées de caractéristiques anti-usure élevées.
- Freins à mâchoires indépendantes conformément à la norme EN 81-1.97.
- Matériel de frottement dépourvu d'amiante.
- Electro-aimants alimentés en c.c; voltages disponibles de 24 à 200 Volts.

AVERTISSEMENTS GENERAUX

Les tableaux de cette "section générale" ont pour but de fournir des indications claires permettant de choisir le type de treuil le plus approprié. Elles doivent donc être scrupuleusement suivies. Il faut d'autre part préciser que tous les tableaux de portée de ce catalogue, sauf indications particulières, ont été établis en respectant les conditions suivantes:

- Installations en conditions STANDARD comme indiqué aux figures 1 et 2 de page 27 (tab. 2.1.T.073), pour suspension 1:1 et 2:1.
- Par traction "MOUFLEE" on entend mouflage simple (suspension 2:1).
- Equilibrage de l'installation toujours considéré à 50% de la portée utile et à 100% des poids restants (cabine, arcade, patins, etc...).
- Fonctionnement jusqu'à 120 démarrages/h (sans ventilation auxiliaire du moteur).
- Puissances moteur calculées pour des installations pouvant être situées jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Température ambiante ne dépassant pas 40° C.

Choix du type de treuil - Détermination du sens du treuil

CHOIX DU TYPE DE TREUIL

Il doit, avant tout, être effectué selon les facteurs de base suivants:

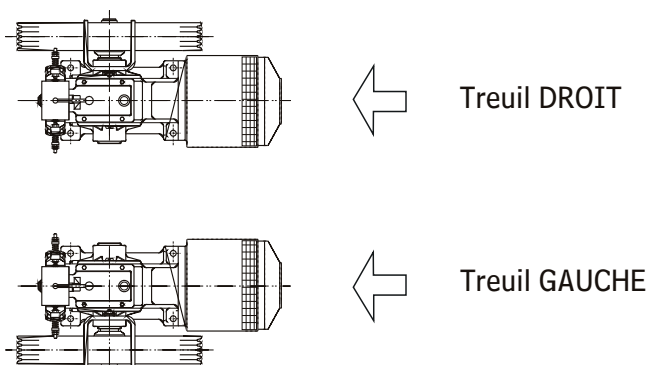
- a - Charge statique max. appliquée
- b - Portée utile à soulever
- c - Vitesse de la cabine
- d - Puissance moteur nécessaire
- e - Type de suspension (1:1 - 2:1)

Il est toutefois nécessaire de tenir également compte d'autres facteurs qui participent à la détermination du type de treuil le plus approprié aux exigences particulières comme, par exemple:

- Longueur de la course
- Intensité de fonctionnement
- Position de la machine
- N° de poulies de renvoi et de déviation de l'installation
- Limitation du diamètre de la poulie de traction
- Conditions ambiantes particulières
- Autres éventuelles exigences et conditions, etc...

DETERMINATION DU SENS DU TREUIL

Le sens du treuil, DROIT ou GAUCHE, est déterminé par le côté de sortie de l'arbre lent, considéré en fonction d'un observateur placé à l'arrière du moteur comme sur la figure suivante:

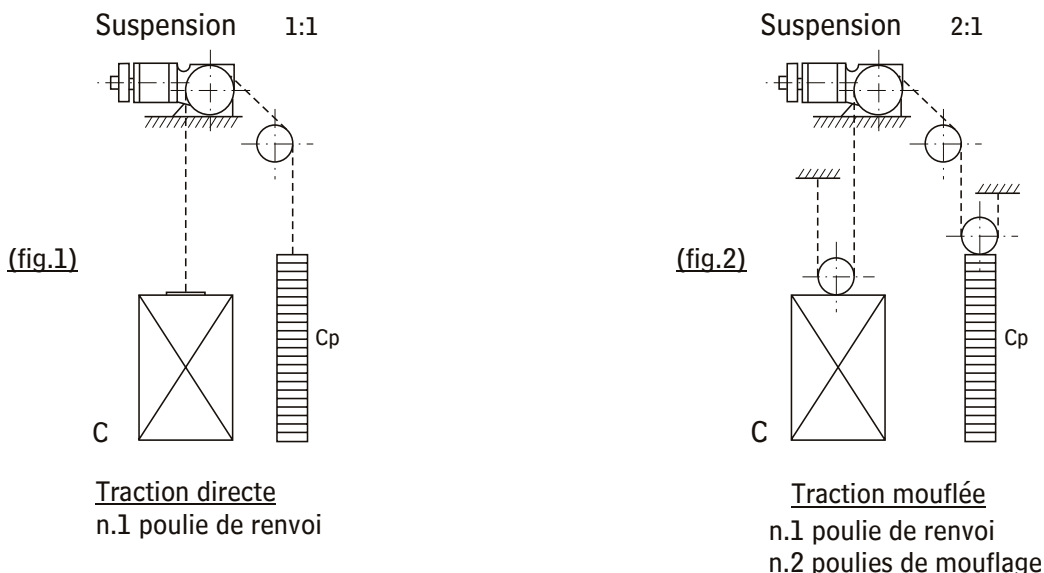


Il est toujours nécessaire d'indiquer le sens du treuil (ou la main) au moment de la commande.

Installations type standard - Charge statique sur l'arbre lent

INSTALLATIONS TYPE STANDARD

Toutes les données et les calculs reportés dans ce catalogue, sauf indications particulières, se réfèrent aux installations standard des figures 1 et 2 suivantes:



CHARGE STATIQUE RESULTANTE SUR L'ARBRE LENT - P

Elle est le résultat de toutes les charges qui pèsent sur l'arbre lent du treuil. On la détermine de la manière suivante:

Suspension 1:1 (traction directe)

$$P = Q + C + C_p + f \quad (\text{daN}) \text{ sans compensation câbles} \quad \textcircled{1}$$

$$P = Q + C + C_p + 2f \quad (\text{daN}) \text{ avec compensation câbles} \quad \textcircled{2}$$

où Q = portée utile effective de l'installation (daN)
 C = poids total cabine, arcade, patins, etc. (daN)
 C_p = poids du contrepoids (daN)
 f = poids des câbles (daN)

Suspension 2:1 (traction mouflée)

Dans ce cas-là, les rapports $\textcircled{1}$ et $\textcircled{2}$ deviennent

$$p = \frac{Q + C + C_p + f}{2} \quad (\text{daN}) \text{ sans compensation câbles} \quad \textcircled{3}$$

$$p = \frac{Q + C + C_p + 2f}{2} \quad (\text{daN}) \text{ avec compensation câbles} \quad \textcircled{4}$$

De la même manière, le P obtenu avec $\textcircled{1}$ et $\textcircled{2}$ sera $\frac{P}{3}$, $\frac{P}{4}$ etc... pour des suspensions 3:1, 4:1, et ainsi de suite.

Attention : Les valeurs de P ainsi déterminées devront être toujours inférieures ou égales aux valeurs P max. indiquées dans le catalogue pour chaque treuil et version d'arbre lent.

Vitesse câbles et cabine

VITESSE

Dans les tableaux de ce catalogue, les valeurs de vitesse nominale (V_s) et de vitesse effective (V_{eff}) à pleine charge de la cabine, pour les suspensions 1:1 et 2:1, avec des moteurs à 1500 t/min. (et éventuellement à 1000 t/min.), sont indiquées séparément.

Vitesse câbles

$$A) \text{ Vitesse nominale} \quad V_s = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60} \quad \text{m/sec} \quad (5)$$

$$B) \text{ Vitesse effective} \quad V_{eff} = V_s \times 0,93 \quad \text{m/sec} \quad (6)$$

où: D_p = diamètre initial poulie traction (mm)
 n' = n° théorique de tours moteur (tpm)
 τ = rapport de réduction treuil (z_1/z_2)

NB: La V_{eff} est déterminée en considérant une translation maximum du moteur électrique, à pleine charge, équivalente à 7% environ.

Vitesse cabine

-Traction directe - Suspension 1:1

Les vitesses V_s et V_{eff} de cabine indiquées dans les tableaux sont celles données par les rapports (5) et (6).

-Traction mouflée - Suspension 2:1 - 3:1 etc...

Les vitesses V_s et V_{eff} de cabine sont obtenues en divisant les valeurs données par les rapports (5) et (6) par le nombre de mouflages de l'installation.

Dans le cas particulier des tableaux de portée suspension 2:1 de ce catalogue, on a respectivement:

$$V_s = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60 \times 2} \quad \text{m/sec} \quad (7)$$

$$V_{eff} = V_s \times 0,93 \quad \text{m/sec} \quad (8)$$

Rendements: installation η_i - treuil η_a

RENDEMENTS

Dans les installations de type standard, deux types de rendement différents permettent de déterminer la portée du treuil dans le rapport (11) :

- Rendement de l'installation η_i
- Rendement du treuil η_a

Rendement installation η_i

Il englobe les rendements de tous les organes en mouvement de l'installation à l'exclusion du treuil. Il dépend essentiellement des facteurs suivants:

- frottement des patins, guides de la cabine et du contrepoids
- frottement de la poulie de renvoi sur les axes correspondants
- frottement des câbles sur les gorges des poulies, etc...

L'importance de telles pertes devrait être déterminée au coup par coup en fonction du type de guides, de patins, des poulies de renvoi sur les coussinets en bronze ou sur les paliers, etc...

Toutefois, pour en simplifier le calcul, les valeurs suivantes de η_i ont été adoptées pour déterminer la portée du treuil dans le rapport (11) :

Suspension 1:1 (traction directe) : $\eta_i = 0,8$ (voir page 27 - fig.1, tab. 2.1.T.073)

(9)

Suspension 2:1 (traction mouflée) : $\eta_i = 0,75$ (voir page 27 - fig.2, tab. 2.1.T.073)

(10)

Dans tous les autres cas d'installations n'étant pas de type standard, voir "Coefficients de réduction de portée" pages 32 et 33 (tab. 2.1.T.078/1 - tab. 2.1.T.078/2).

Rendement treuil η_a

Il a été déterminé en considérant globalement, outre le rendement du couple vis sans fin - couronne hélicoïdale, également les diverses pertes par frottement des organes en mouvement relatifs au réducteur fonctionnant avec huile minérale.

Etant donné que, sur les installations, la condition de fonctionnement intermittente est généralement plus fréquent que celle de régime, les valeurs absolues de η_a ont été réduites.

Portée globale et portée utile effective

PORTEES

Il est tout d'abord indispensable de tenir toujours compte de la différence entre la valeur de **Portée globale "Qt"** indiquée dans les tableaux de ce catalogue et celle de **Portée utile "Q"** effectivement transportable dans une cabine.

Portée globale "Qt" (indiquée dans les tableaux de portée)

Elle comprend le poids des câbles, considéré selon les cas comme indiqué au paragraphe "Portée utile effective Q"

$$Q_t = \frac{75 \times \text{HP} \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (11)$$

- où:
- Hp = puissance moteur exprimée en CV
 - η_i = rendement installation (voir page 29 - tab. 2.1.T.076)
 - η_a = rendement treuil (voir page 29 - tab. 2.1.T.076)
 - V_s = vitesse nominale (ou de synchronisme) en m/sec
 - k = coefficient de sécurité (adopté 1.05)

Dans le cas de puissance de moteur exprimée en kW, le (11) devient:

$$Q_t = \frac{102 \times \text{kW} \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (12)$$

Toutes les valeurs de portée indiquées dans ce catalogue ont été calculées avec les rapports (11) et (12) (séparément pour les moteurs à 1500 et éventuellement 1000 t/min.), pour des suspensions de 1:1 et 2:1, en présumant les conditions suivantes:

- Installations de type Standard des fig. 1 et 2 page 27 (tab. 2.1.T.073)
- Equilibrage à 50% de la portée utile effective Q
- Equilibrage à 100% des autres charges suspendues (cabine, arcades, patins, etc...) câbles exclus
- Moteurs électriques pour un fonctionnement pouvant atteindre 120 démarrages/h sans ventilation auxiliaire
- Installation pouvant être située à un max. de 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer
- Température ne dépassant pas 40° C

Portée utile effective Q

Il s'agit de la charge effective utile transportable dans une cabine et le rapport suivant permet de l'obtenir:

A) Installations standard de page 27 (tab. 2.1.T.073) suspension 1:1 (fig.1)

$$Q = Q_t - 2f \quad \text{en conséquence} \quad Q_t = Q + 2f \quad (\text{daN}) \quad (13)$$

où f = poids des câbles

Portée globale et portée utile effective

B) Installations standard de page 27 (tab. 2.1.T.073) fig. 2 - suspension 2:1

$$Q = Qt - f \quad \text{en conséquence} \quad Qt = Q + f \quad (\text{daN}) \quad (14)$$

Dans le cas d'installations de type standard avec compensation des câbles (à 100% pour susp. 1:1 et à 50% pour susp. 2:1), les rapports (13) et (14) deviennent tous deux:

$$Q = Qt \quad (\text{daN}) \quad (15)$$

C) Installations n'étant pas des installations de type standard

Pour toute typologie d'installation différente de l'installation standard de page 27 (tab. 2.1.T.073) figures 1 et 2, la valeur de la portée globale Qt à rechercher dans les tableaux, étant donnée la portée utile dans la cabine, doit être calculée en appliquant, selon les cas, les "coefficients appropriés de réduction de portée utile" $k_1, k_2 \dots k_n$ comme indiqué pages 32 et 33 (tab. 2.1.T.078/1 et 2.1.T.078/2). Les rapports (13) - (14) - (15) pourront donc, dans divers cas, devenir respectivement:

$$Qt = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + 2f \quad (\text{daN}) \quad \text{pour une suspension 1:1 sans compensation de câbles} \quad (16)$$

$$Qt = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + f \quad (\text{daN}) \quad \text{pour une suspension 2:1 sans compensation de câbles} \quad (17)$$

$$Qt = Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \quad (\text{daN}) \quad \text{pour une suspension 1:1 et 2:1 avec compensation de câbles} \quad (18)$$

- où:
- k_1 = coefficient de réduction pour des poulies de renvoi dépassant le nombre prévu sur des installations standard (voir page 32, tab. 2.1.T.078/1)
 - k_2 = coefficient de réduction pour déséquilibre de l'installation (page 32, tab. 2.1.T.078/1)
 - k_n = autres éventuels coefficients de réduction pour des installations particulières ou des conditions défavorables (voir page 33, tab. 2.1.T.078/2)

Remarque: Incidence du poids des câbles sur les installations non standard

- Machine installée en bas: Le poids des câbles n'est pas pris en compte dans les rapports (16) et (17) parce que dans ce cas-là, l'équilibre des câbles est obtenu automatiquement. Le rapport (18) est donc toujours appliqué.
- Suspension à mouflage multiple (3:1, 4:1 etc...): Dans ces cas-là, la valeur à ajouter à Q pour obtenir Qt est obtenu à partir de $\frac{2f}{t}$ où t correspond au numéro de mouflage.
Le rapport (16) deviendra donc:

$$\text{- Mouflage 3:1} \quad Qt = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{3} \quad (19)$$

$$\text{- Mouflage 4:1} \quad Qt = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{4} \quad (20)$$

et ainsi de suite ...

Coefficients de réduction de portée

COEFFICIENTS DE REDUCTION DE PORTEE

A) Coefficient de Réduction k_1 pour des poulies de renvoi en excédent

Pour des installations ayant un nombre de poulies supérieur à celui considéré dans les standards de page 27 (tab. 2.1.T.073) figures 1 et 2, le coefficient k_1 doit être adopté avec les valeurs suivantes du tableau:

Type de suspension	Type de renvoi	Valeurs de k_1 pour n° de poulies de renvoi total sur l'installation									
		0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:1 Directe	sur palier	1	1,020	1,042	1,065	1,087	1,110	1,135	1,160	1,190	
	sur coussinet en bronze	1	1,042	1,087	1,135	1,190	1,250	1,315	1,390	1,470	
2:1 Mouflage simple	sur palier	-	1	1	1,010	1,025	1,042	1,060	1,075	1,093	1,10
	sur coussinet en bronze	-	1	1	1,030	1,065	1,090	1,135	1,175	1,220	1,265

B) Coefficient de Réduction k_2 pour déséquilibre installation

Dans le cas d'installation ayant une portée utile n'étant pas parfaitement équilibrée à 50%, il est nécessaire d'adopter un coefficient supplémentaire de réduction faisant partie des valeurs suivantes du tableau:

Equilibrage installation Pourcentage de portée utile équilibrée	50%	45%	40%	35%	30%	25%	20%	15%	10%	5%	0%
		55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
k_2	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2

Remarque: Dans les cas particuliers d'installations sans contrepoids (ceux par exemple à tambour enrouleur) la portée utile effective correspond donc à la moitié de la portée Q_t du tableau.

Coefficients de réduction de portée

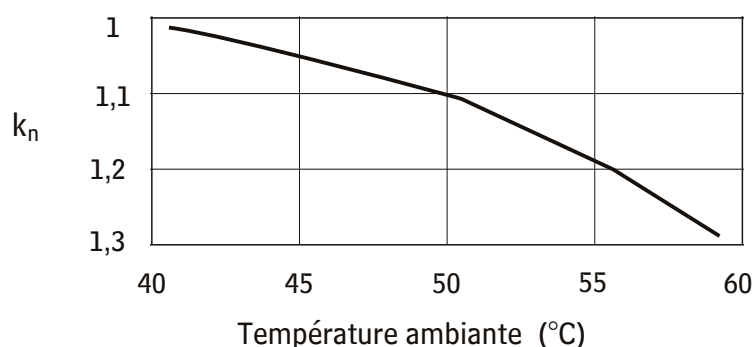
C) Autres éventuels coefficients de réduction k_n pour des installations particulières ou des conditions défavorables

- Installation ayant un cycle de travail supérieur à 120 démarrages/h et un moteur sans ventilation auxiliaire

Adopter un coefficient de réduction $k_n = 1,15$

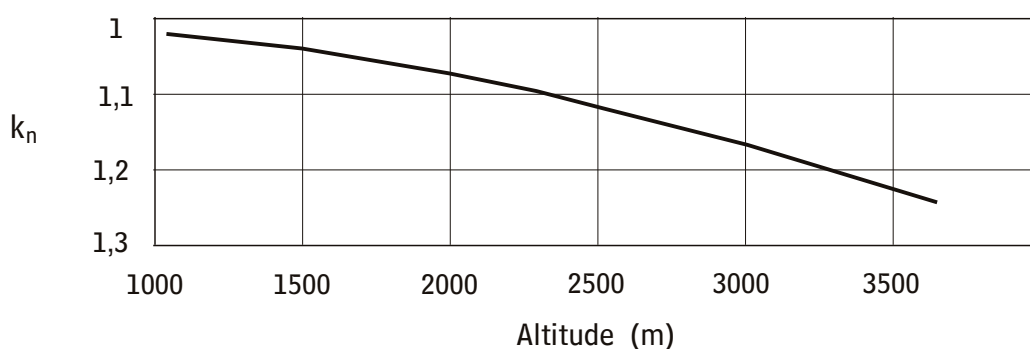
- Installation ayant une température ambiante supérieure à 40° C et un moteur dépourvu de ventilation auxiliaire

Réduire la portée selon le diagramme suivant:



- Installation située à une altitude dépassant 1000 m au-dessus du niveau de la mer et un moteur dépourvu de ventilation auxiliaire

Réduire la portée selon le diagramme suivant:



Remarque: Pour tout complément d'information, en présence d'installations ou de conditions particulières, il est conseillé de contacter notre service technique.

Exemple de détermination des caractéristiques du treuil

1^{er} Exemple

Données de la demande:

- Portée utile	Q	450	daN
- Vitesse	V	1,00	m/sec
- Suspension		1:1	daN
- Poids cabine + arcades etc...	C	550	daN
- Course		20	m
- Poids câbles	f	40	daN
- Poulies renvoi		5	sur coussinets
- Equilibrage installation		50 %	
- Moteur à 1500 tours, 50 Hz, 120 démarrages/h			

Contrepoids $C_p = C + (50\% Q) = 775 \text{ daN}$

Charge statique $P = Q + C + C_p + f = 1815 \text{ daN}$

Incidence du poids des câbles sur la portée: aucune pour des machines dont la position est basse.

Pour n°5 poulies de renvoi sur paliers et suspension 1:1, $k_1 = 1,087$ est adopté. (voir page 32 - tab. 2.1.T.078/1)

Pour un équilibrage de l'installation à 50% de la portée utile Q, $k_2 = 1$ est adopté. (voir page 32 - tab. 2.1.T.078/1)

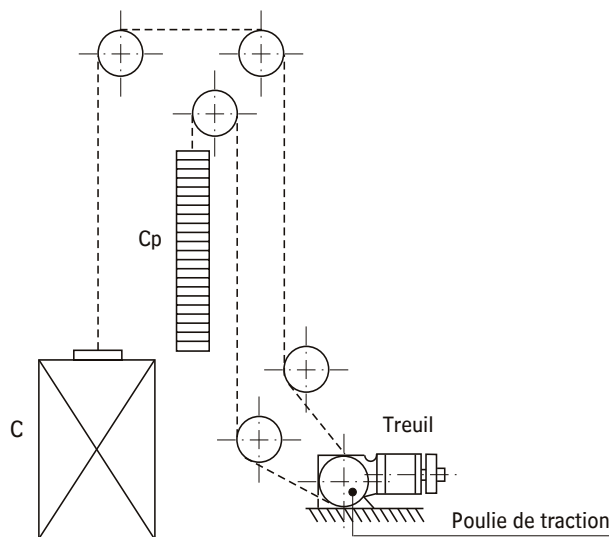
Pour une température ambiante jusqu'à 45°C, $k_3 = 1,06$ est adopté. (voir page 33 - tab. 2.1.T.078/2)

Détermination de la portée globale :

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 450 \times 1,087 \times 1 \times 1,06 = 518,5 \text{ daN}$$

Sur les tableaux de portée pour suspension 1:1, il est nécessaire de rechercher:

le type de treuil, la réduction, le diamètre de la poulie de traction et la puissance moteur correspondant à une $Q_t \geq 518,5 \text{ daN}$, un $P \geq 1815 \text{ daN}$ et une vitesse cabine de 1 m/sec.



Exemple de détermination des caractéristiques du treuil

2° Exemple

Données de la demande:

- Portée utile	Q	1600	daN
- Vitesse	V	1,00	m/sec
- Suspension		2:1	daN
- Poids cabine + arcades etc...	C	800	daN
- Course		30	m
- Poids câbles	f	450	daN
- Poulies renvoi		4	sur bielle
- Equilibrage installation		40 %	
- Moteur à 1500 tours, 50 Hz, 180 démarrages/h avec ventilation forcée			

Contrepoids $C_p = C + (40\% Q) = 1440$ daN

Charge statique $P = \frac{Q + C + C_p + f}{2} = 2145$ daN

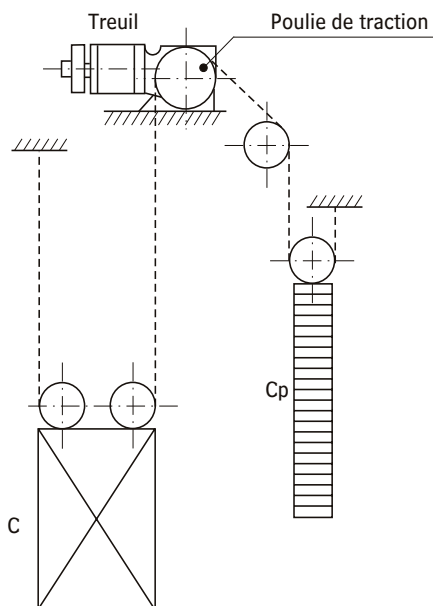
Pour n°4 poulies de renvoi sur coussinet en bronze et suspension 2:1, $k_1 = 1,03$ est adopté. (voir page 32 - tab. 2.1.T.078/1)

Pour un équilibrage de l'installation à 40% de la portée utile Q, $k_2 = 1,2$ est adopté. (voir page 32 - tab. 2.1.T.078/1)

Détermination de la portée globale:

$$Q_t = (Q + f) \times k_1 \times k_2 = (1600 + 450) \times 1,03 \times 1,20 = 2534 \text{ daN}$$

Sur les tableaux de portée pour suspension 2:1, il est nécessaire de rechercher:
le type de treuil, la réduction, le diamètre de la poulie de traction et la puissance moteur correspondant à une $Q_t \geq 2534$ daN, un $P \geq 2145$ daN et une vitesse cabine de 1 m/sec.



Lubrification

ATTENTION : Voir également la section correspondante 6.4 du livret d'utilisation et de maintenance fourni avec chaque treuil.

Le treuil est normalement livré sans huile de lubrification de la boîte d'engrenages et de l'éventuel coussinet en bronze du moteur.

Il est donc nécessaire de lubrifier la machine avant de la mettre en marche.

Dans ce but, les types d'huile suivants sont conseillés:

		Esso	Agip	Mobil	Shell
minérale	type	SPARTAN EP 220	BLASIA 220	MOBILGEAR 630	OMALA OIL 220
	Viscosité E/50° C	15.1	18.0	15.8	15.1
synthétique	type	EZL 502	BLASIA S220	GLYGOYLE 30	TIVELA WB
	Viscosité E/50° C	19.0	21.0	19.4	20.0

Les données fournies ci-dessus sont indiquées pour des conditions moyennement difficiles. D'une façon générale, il est conseillé d'utiliser des huiles ayant une valeur de viscosité plus basse pour des treuils de petites dimensions et/ou en présence de températures ambiantes plus basses. Vice versa, les huiles présentant une valeur de viscosité plus élevée sont conseillées en présence de températures ambiantes et/ou de fonctionnement plus élevées.

- En présence d'un moteur électrique sur coussinet en bronze, ce dernier doit être lubrifié avec une huile ayant une viscosité équivalente à 3 ÷ 4 E/50° C (ex. Teresso 32)
- En présence de support d'extrémité ou intermédiaire sur l'arbre lent, effectuer une lubrification moyennement grasse du type suivant:
 - en conditions normales : graisse avec savon à base de calcium (température limite -20°C ÷ +55°C)
 - en conditions très difficiles : graisse avec savon à base de calcium ou lithium et ajout de savon de plomb (graisses EP)

Graisser une ou deux fois par an selon l'intensité du fonctionnement.

Changement d'huile du réducteur:

- 1° changement
 - minérale: après environ 350 heures de fonctionnement effectif
 - synthétique: après environ 700 heures de fonctionnement effectif
- changements successifs
 - minérale: tous les 12 ÷ 18 mois
 - synthétique: tous les 24 ÷ 36 mois, selon l'intensité de fonctionnement

ATTENTION : NE JAMAIS MELANGER DES HUILES MINERALES AVEC DES HUILES SYNTHETIQUES

Remarque : Avant de mettre en marche un nouveau treuil, effectuer toujours sa lubrification puis faire manuellement un tour complet à la poulie en agissant sur le volant de manœuvre avec le frein ouvert.

En ce qui concerne la quantité de lubrifiant de la boîte d'engrenages, se référer à ce indiqué dans le tableau correspondant à chaque type de treuil de ce catalogue.

Cette quantité correspond, lorsque la machine est arrêtée, à un niveau équivalent ou légèrement supérieur à la ligne rouge de l'indicateur placé généralement sur la partie avant inférieure du treuil.

Einleitung - Baumerkmale - Allgemeine Hinweise

EINLEITUNG

- 1) Sämtliche im vorliegenden Katalog beinhalteten Darstellungen und Daten sind nicht als verbindlich, sondern nur als richtungweisend anzusehen. Die Firma "La Puleggia S.p.a." behält sich das Recht vor, alle im Hinblick auf technische Erneuerungen als notwendig angesehenen Aktualisierungen und Änderungen an ihren Artikeln vorzunehmen.
- 2) Vervielfältigungen der im vorliegenden Katalog beinhalteten Texte und Darstellungen, auch wenn nur auszugsweise, sind verboten.
- 3) Für eine korrekte Anwendung und Inbetriebnahme der Getriebe verweisen wir auf die mit unseren Maschinen gelieferten **BEDIENUNGS - UND WARTUNGSANLEITUNGEN**.
- 4) Für alle technischen Informationen, die vorliegendem Katalog nicht entnommen werden können, wenden Sie sich bitte direkt an den Getriebehersteller.

BAUMERKMALE

- Planung und Bau in Übereinstimmung mit der Norm EN 81-1.97.
- Schneckengetriebe, im Ölbad.
- Übertragbare Leistungen von 2,5 bis 40 kW (von 3,5 bis 55 PS).
- Sämtliche Gußeisenteile werden in unserer unternehmenseigenen Gießerei gefertigt.
- Schnecken aus legiertem, einsatzgehärtetem, gehärtetem, angelassenem und geschliffenem Sonderstahl.
- Schrägkränze aus reibungsfester Bronze, die mit Hilfe von Sicherheitsverankerungen mit der speziellen Gußeisennabe verbunden sind.
- Treibscheibenwellen aus legiertem, behandeltem und geschliffenem Stahl.
- Treibscheiben aus Gußeisen mit hoher Verschleißfestigkeit.
- Unabhängige Backenbremsen, gemäß Norm EN 81-1.97.
- Asbestfreies Reibmaterial.
- Gleichstrombetriebene Elektromagnete. Verfügbare Spannungen von 24 bis 200 Volt.

ALLGEMEINE HINWEISE

Mit den Tabellen des vorliegenden "allgemeinen Abschnitts" verfolgt man das Ziel, einen möglichst klaren Leitfaden für die Wahl des jeweils am besten geeigneten Getriebes zu geben.

Man hat sich strengstens an diese Tabellen zu halten.

Weiter ist unbedingt zu berücksichtigen, daß sich sämtliche Tabellen im vorliegenden Katalog, außer wenn anders angegeben, auf folgende Voraussetzungen beziehen:

- Anlagen mit STANDARD-Voraussetzungen gemäß Abbildungen 1 und 2 von Seite 39 (Tab. 2.1.T.073), für 1:1-Aufhängungen und 2:1-Aufhängungen.
- Unter indirektem Antrieb versteht man einen einfachen Flaschenzug (2:1-Aufhängung).
- Als Anlagenausgleich berücksichtigt man stets 50% der Tragfähigkeit und 100% der verbleibenden Gewichte (Kabine, Arkade, Backen usw).
- Betrieb mit bis zu 120 Fahrten/h (ohne Hilfsbelüftung des Motors).
- Motorleistung für Anlagestandorte in bis zu max. 1000 m ü.d.M.
- Umgebungstemperatur max. 40° C.

Wahl der Getriebeart - Bestimmung der Getriebelaufriechtung

WAHL DER GETRIEBEART

Die Wahl ist in erster Linie auf der Grundlage nachstehender Grundfaktoren zu treffen:

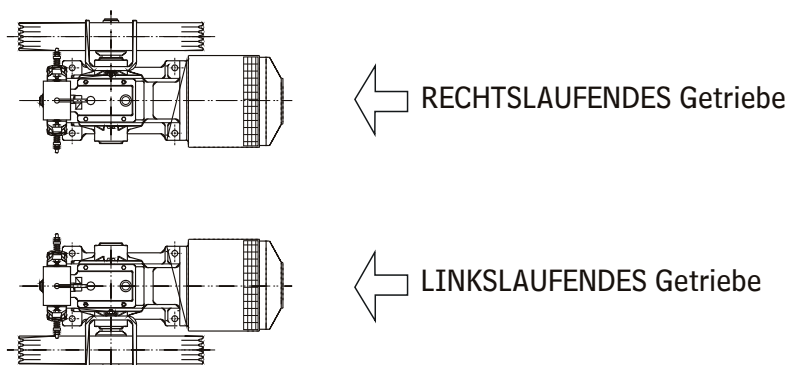
- a - angewandte max. statische Last
- b - anzuhebende Nutzlast
- c - Kabinengeschwindigkeit
- d - erforderliche Motorleistung
- e - Art der Aufhängung (1:1 - 2:1)

Bei der Bestimmung der den spezifischen Anforderungen entsprechenden Getriebeart müssen jedoch auch zahlreiche andere Faktoren berücksichtigt werden, wie beispielshalber:

- Hubweg
- Betriebsintensität
- Standort der Maschine
- Anzahl der erforderlichen Umlenkscheiben und Ablenkungsrollen der Anlage
- Beschränkungen des Treibscheibendurchmessers
- Außergewöhnliche Umgebungsbedingungen
- Eventuelle andere Anforderungen bzw. Gegebenheiten usw..

BESTIMMUNG DER GETRIEBELAUFRIECHTUNG

Die Laufriechtung der Getriebe RECHTS- oder LINKSLAUFEND, hängt von der Austrittsseite der Treibscheibenwelle ab, wobei man den Motor gem. nachstehender Abbildung von hinten betrachtet:

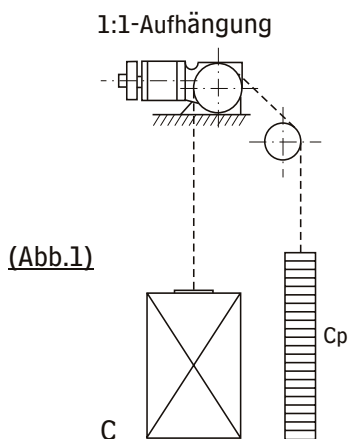


Bei der Bestellung ist unbedingt die gewünschte Laufriechtung des Getriebes anzugeben (mit entsprechendem Gesichtspunkt).

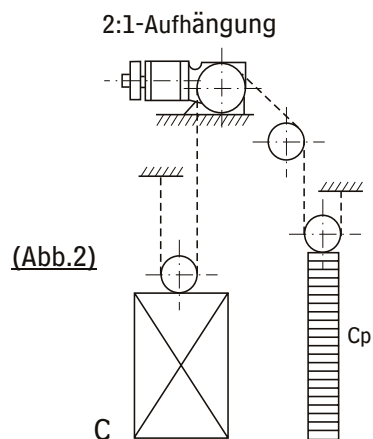
Standardanlagen - Statische Last der Treibscheibenwelle

STANDARDANLAGEN

Sämtliche, im vorliegenden Katalog beinhalteten Daten und Berechnungen beziehen sich, wenn nicht eigens anders angegeben, auf die nachstehend abgebildeten Standardanlagen: Abb. 1 und Abb. 2:



Direkter Antrieb
1 Umlenkscheibe



Indirekter Antrieb
3 Umlenkscheiben

Statische Last auf die Treibscheibenwelle - P

Hierbei handelt es sich um die Resultate aller auf die Treibscheibenwelle des Getriebes aufliegenden Lasten. Man bestimmt sie folgendermaßen:

1:1-Aufhängung (Direktantrieb)

$$P = Q + C + C_p + f$$

(daN) ohne Seilkompensation ①

$$P = Q + C + C_p + 2f$$

(daN) mit Seilkompensation ②

wobei Q = die effektive Tragleistung der Anlage (daN)

C = das Gesamtgewicht der Kabine, der Arkade, der Backen usw. (daN)

C_p = das Gewicht des Gegengewichts (daN)

f = das Gewicht der Seile (daN)

2:1-Aufhängung (indirekter Antrieb)

In diesem Fall sehen die Formeln ① und ② folgendermaßen aus :

$$P = \frac{Q + C + C_p + f}{2}$$

(daN) ohne Seilkompensation ③

$$P = \frac{Q + C + C_p + 2f}{2}$$

(daN) mit Seilkompensation ④

Die sich aus ① und ② ergebende P ist im Falle von 3:1-, 4:1-Aufhängungen usw.

$\frac{P}{3}$, $\frac{P}{4}$ usw.

Achtung : die sich so ergebenden P-Werte müssen stets niedriger oder gleich hoch wie die im Katalog für jedes Getriebe und jede Ausführung der Treibscheibenwelle angeführten P_{max}-Werte sein.

Seil- und Kabinengeschwindigkeiten

GESCHWINDIGKEIT

In den Tabellen des vorliegenden Katalogs sind die Nenngeschwindigkeitswerte (V_S) getrennt von den effektiven Geschwindigkeiten (V_{eff}) bei vollbelasteter Kabine, für die 1:1- und die 2:1-Aufhängung bei Motoren mit einer Drehzahl von 1500 r.p.m. (und eventuell mit 1000 r.p.m.) angeführt.

Seilgeschwindigkeiten

$$\text{A) Nenngeschwindigkeit} \quad V_S = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60} \quad \text{m/s} \quad \textcircled{5}$$

$$\text{B) Effektive Geschwindigkeit} \quad V_{eff} = V_S \times 0,93 \quad \text{m/s} \quad \textcircled{6}$$

wobei: D_p = Teilkreisdurchmesser der Treibscheibe (mm)
 n' = theoretische Motordrehzahl (rpm)
 τ = Untersetzungsverhältnis des Getriebes (z_1/z_2)

MERKE: Die V_{eff} wird ermittelt, indem man einen max. Schlupf des Elektromotors bei Vollast von ca. 7%.

Kabinengeschwindigkeit

- Direktantrieb - 1:1-Aufhängung

Die in den Tabellen angeführten Kabinengeschwindigkeiten V_S und V_{eff} sind das Ergebnis der Formeln $\textcircled{5}$ und $\textcircled{6}$.

-Indirekter Antrieb - 2:1-, 3:2- usw. Aufhängung

Auf die jeweiligen Kabinengeschwindigkeiten V_S und V_{eff} kommt man, indem man die aus den Formeln $\textcircled{5}$ und $\textcircled{6}$ resultierenden Werte durch die Anzahl der indirekten Antriebe der Anlage dividiert. Im spezifischen Fall der Tragfähigkeitstabellen der 2.1-Aufhängung des vorliegenden Katalogs ergeben sich dabei nachstehende Werte:

$$V_S = \frac{\pi \times D_p \times n' \times \tau}{1000 \times 60 \times 2} \quad \text{m/s} \quad \textcircled{7}$$

$$V_{eff} = V_S \times 0,93 \quad \text{m/s} \quad \textcircled{8}$$

Wirkungsgrade: Anlage η_i – Getriebe η_a

WIRKUNGSRADE

Im Fall von Standardanlagen bedarf es zweier verschiedener Wirkungsgrade, um die Tragfähigkeit des Getriebes in der Formel (11) zu bestimmen:

- Wirkungsgrad der Anlage η_i
- Wirkungsgrad des Getriebes η_a

Wirkungsgrad der Anlage η_i

Sie umfaßt die Wirkungsgrade aller sich bewegenden Teile der Anlage, Getriebe ausgenommen.
Sie hängt grundsätzlich von folgenden Faktoren ab:

- Reibung der Backen, Kabinenführungen und des Gegengewichts
- Reibung der Umlenkscheibe auf den jeweiligen Achsen
- Reibung der Seile in den Scheibenrillen, usw.

Das Ausmaß dieser Einbußen müßte von Mal zu Mal auf der Grundlage der Art der Führungen, der Backen, der Umlenkscheiben auf Bronzelagern oder auf Lagern usw. ermittelt werden.
Allerdings wurde bei der Ermittlung des Wirkungsgrades mit der Formel (11) aus Gründen der Vereinfachung der Berechnung für STANDARD-Anlagen folgende η_i -Werte angewandt:

1:1-Aufhängung (Direktantrieb) : $\eta_i = 0,8$ (9)
(siehe Seite 39 - Abb. 1, Tab. 2.1.T.073)

2.1-Aufhängung (indirekter Antrieb) : $\eta_i = 0,75$ (10)
(siehe Seite 39 - Abb. 2, Tab. 2.1.T.073)

Für alle anderen, vom Standardtyp abweichenden Anlagen verweisen wir auf die "Koeffizienten zur Tragfähigkeitsreduktion" auf Seite 44 - 45, (Tab. 2.1.T.078/1 - Tab. 2.1.T.078/2)

Wirkungsgrad des Getriebes η_a

Auf sie kommt man, indem man insgesamt gesehen, außer den Wirkungsgrad des Schneckengetriebes auch alle Reibungsverluste der beweglichen Teile des Untersetzungsgetriebes berücksichtigt mit mineral öl.

Die absoluten Werte η_a wurden reduziert, weil in den Anlagen normalerweise ein intermittierender Betrieb und nur selten Vollbetrieb herrscht.

Gesamtragfähigkeit und effektive Nutztragfähigkeit

TRAGFÄHIGKEITEN

In erster Linie ist stets der Unterschied zwischen der Gesamtragfähigkeit, die in den Tabellen des vorliegenden Katalogs mit "Qt" ausgewiesen ist, und der effektiv mit der Kabine transportierbaren Nutztragfähigkeit "Q" zu berücksichtigen.

Gesamtragfähigkeit Qt (in den Tragfähigkeitstabellen ausgewiesen)

Sie versteht sich einschließlich des Gewichts der Seile, das gemäß den im Absatz zur effektiven Nutztragfähigkeit Q beschriebenen Fällen berücksichtigt werden muß.

$$Q_t = \frac{75 \times \text{HP} \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (11)$$

wobei: - Hp = die Motorleistung in PS

- η_i = Anlagewirkungsgrad (siehe Seite 41 - Tab. 2.1.T.076)

- η_a = Getriebewirkungsgrad (siehe Seite 41 - Tab. 2.1.T.076)

- V_s = Nenngeschwindigkeit (oder Synchrongeschwindigkeit) in m/s

- k = Sicherheitskoeffizient (1.05 angenommen)

Wenn die Motorleistung in kW angegeben ist, ist die Formel (11) wie folgt:

$$Q_t = \frac{102 \times \text{kW} \times \eta_i \times \eta_a}{V_s \times k} \times 2 \quad (\text{daN}) \quad (12)$$

Mit den Formeln (11) und (12) sind alle im vorliegenden Katalog separat für die Motoren mit 1500 und 1000 r.p.m. und jeweils für die 1:1- und 2:1-Aufhängung ausgewiesenen Tragfähigkeitswerte berechnet worden; dabei hat man folgendes vorausgesetzt:

- STANDARD-Anlagen gemäß Abbildungen 1 und 2 von Seite 39 (Tab. 2.1.T.073)
- Ausgleich zu 50% der effektiven Nutztragfähigkeit Q
- Ausgleich zu 100% der hängenden Gewichte (Kabine, Arkade, Backen usw...), Seile ausgenommen
- Elektromotoren für einen Betrieb von bis zu 120 Fahrten/h, ohne Hilfsbelüftung
- Anlagenstandort in bis zu max. 1000 m ü.d.M.
- Temperatur max. 40° C.

Effektive Nutztragfähigkeit Q

Hierbei handelt es sich um die effektiv mit der Kabine transportierbare Nutzlast, die sich aus folgenden Formeln ergibt.

A) Standardanlagen von Seite 39 (Tab. 2.1.T.073) 1:1-Aufhängung (Abb. 1)

$$Q = Q_t - 2f \quad \text{davon} \quad Q_t = Q + 2f \quad (\text{daN}) \quad (13)$$

wobei: f = Seilgewicht

Gesamttragfähigkeit und effektive Nutztragfähigkeit

B) Standardanlagen von Seite 39 (Tab. 2.1.T.073) 2:1-Aufhängung (Abb. 2)

$$Q = Q_t - f \quad \text{davon} \quad Q_t = Q + f \quad (\text{daN}) \quad (14)$$

Bei Standardanlagen mit Seilkompensation (100% für 1:1-Aufhängung und 50% für 2:1-Aufhängung) sehen die Formeln (13) und (14) folgendermaßen aus:

$$Q = Q_t \quad (\text{daN}) \quad (15)$$

C) Nicht-Standardanlagen

Für alle Anlagentypen, die von den auf Seite 39 beschriebenen (Tab. 2.1.T.073) und auf Abb. 1 und 2 abgebildeten Standardtypen abweichen, ist der Gesamttragfähigkeitswert Q_t den Tabellen zu entnehmen. Auf der Grundlage der Tragfähigkeit der Kabine berechnet man je nach Fall den entsprechenden "Nutzlastreduktionskoeffizienten", $k_1, k_2 \dots k_n$, wie auf Seite 44 und 45 (Tab. 2.1.T.078/1 und 2.1.T.078/2) spezifiziert.

Infolgedessen können die Formeln (13) - (14) - (15) in verschiedenen Fällen folgendermaßen aussehen:

$$Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + 2f \quad (\text{daN}) \quad \text{für 1:1-Aufhängungen ohne Seilkompensation} \quad (16)$$

$$Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + f \quad (\text{daN}) \quad \text{für 2:1-Aufhängungen ohne Seilkompensation} \quad (17)$$

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \quad (\text{daN}) \quad \text{für 1:1- und 2:1-Aufhängungen mit Seilkompensation} \quad (18)$$

- wobei:
- k_1 = der Reduktionskoeffizient für all jene Umlenkscheiben, die die normalerweise in Standard-Anlagen angegebene Zahl an Umlenkscheiben überschreiten (siehe Seite 44, Tabelle 2.1.T.078/1)
 - k_2 = der Reduktionskoeffizient für die aus dem Gleichgewicht geratene Anlage (siehe Seite 44, Tabelle 2.1.T.078/1)
 - k_n = andere eventuelle Reduktionskoeffizienten für Sonderanlagen oder ungünstige Bedingungen (siehe Seite 45, Tabelle 2.1.T.078/2)

Merke: Inzidenz des Seilgewichts bei Nicht-Standardanlagen

- Unterbringung der Maschine im unteren Bereich: Das Seilgewicht wird in den Formeln (16) und (17) nicht berücksichtigt, da die Seile in diesem Fall als selbst ausgeglichen angesehen werden können. In diesem Fall kommt immer die Formel (18) zur Anwendung.
- Mehrfach-Aufhängung (3:1, 4:1 usw.): In diesen Fällen ist der zu Q zu summierende Wert, um auf Q_t zu kommen, von $\frac{2f}{t}$ gegeben, wobei t für die Anzahl der Umlenkscheiben steht. Aus diesem Grund sieht die Formel (16) folgendermaßen aus:

$$\text{- für 3:1-Aufhängung : } Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{3} \quad (19)$$

$$\text{- für 4:1-Aufhängung : } Q_t = (Q \times k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n) + \frac{2f}{4} \quad (20)$$

usw.

Tragfähigkeitsreduktionskoeffizienten

TRAGFÄHIGKEITSREDUKTIONSKOEFFIZIENTEN

A) Reduktionskoeffizient k_1 für überzählige Umlenkscheiben

Für Anlagen mit mehr Umlenkscheiben als in den Standardanlagen von Seite 39 (Tab. 2.1.T.073) Abb. 1 und 2 vorgesehen, ist der Koeffizient K_1 anzuwenden, der aus nachstehender Tabelle hervorgeht:

Art der Aufhängung	Art des Vorgeleges	k_1 -Werte je nach Gesamtanzahl an Umlenkscheiben in der Anlage									
		0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:1 Direktaufhängung	auf Kugellager	1	1,020	1,042	1,065	1,087	1,110	1,135	1,160	1,190	
	auf Bronzelager	1	1,042	1,087	1,135	1,190	1,250	1,315	1,390	1,470	
2:1 Indirektaufhängung	auf Kugellager	-	1	1	1,010	1,025	1,042	1,060	1,075	1,093	1,10
	auf Bronzelager	-	1	1	1,030	1,065	1,090	1,135	1,175	1,220	1,265

B) Reduktionskoeffizient k_2 für aus dem Gleichgewicht geratene Anlagen

Bei Anlagen mit einer nicht genau zu 50% ausgeglichenen Tragfähigkeit ist es erforderlich, einen weiteren Reduktionskoeffizienten anzuwenden, der aus nachstehender Tabelle hervorgeht:

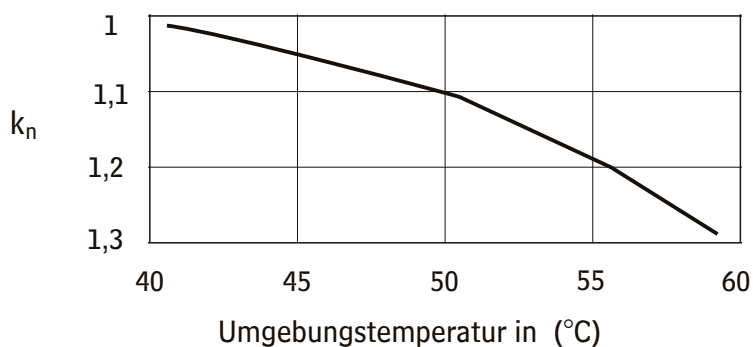
Ausbalancierung der Anlage Prozentsatz der ausgeglichenen Nutztragfähigkeit	50%	45%	40%	35%	30%	25%	20%	15%	10%	5%	0%
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
k_2	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2

Merke: Wenn die Anlagen im Sonderfall über kein Gegengewicht verfügen (wie beispielweise in Wickeltrommelanlagen) ist die effektive Nutztragfähigkeit die Hälfte der in der Tabelle ausgewiesenen Tragfähigkeit Q_t .

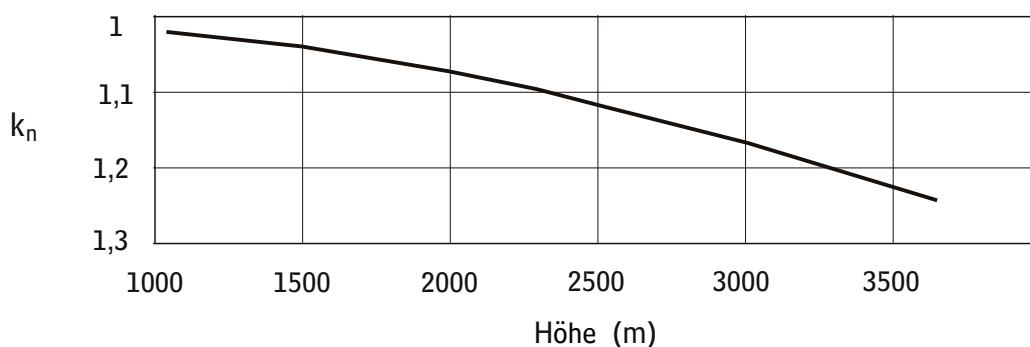
Tragfähigkeitsreduktionskoeffizienten

C) Weitere Reduktionskoeffizienten k_n für Sonderfälle oder ungünstige Bedingungen

- Bei Anlagen mit einem Arbeitszyklus von über 120 Fahrten/h und einem Motor ohne Hilfsbelüftung ist ein Reduktionskoeffizient von $k_n = 1,15$ anzuwenden
- Bei Anlagen in einer Umgebung mit einer Temperatur von über 40 °C und einem Motor ohne Hilfsbelüftung ist die Tragfähigkeit gemäß nachstehendem Diagramm herabzusetzen:



- Bei Anlagen in einer Höhe von über 1000 m ü.d.M. und einem Motor ohne Hilfsbelüftung ist die Tragfähigkeit gemäß nachstehendem Diagramm herabzusetzen:



Merke : Für weitere Informationen bei Sonderanlagen oder außergewöhnlichen Bedingungen empfiehlt es sich, sich an unseren technischen Dienst zu wenden.

Beispiel zur Bestimmung der Getriebemerkmale

1. Beispiel

Daten der Anfrage :

- Nutzlast	Q	450	daN
- Geschwindigkeit	V	1,00	m/sec
- Aufhängung		1:1	daN
- Gewicht d. Kabine, Rahmen usw.	C	550	daN
- Förderhöhe		20	m
- Seilgewicht	f	40	daN
- Umlenkrolle		5	auf Kugellagern
- Anlageausgleich		50 %	
- Motor mit 1500 Umdr., 50 Hz, 120 Fahrten/h			

Gegengewicht $C_p = C + (50\% Q) = 775 \text{ daN}$

Statische Last $P = Q + C + C_p + f = 1815 \text{ daN}$

Inzidenz des Seilgewichts auf Tragfähigkeit: Nichtig bei Maschine im unteren Bereich

Für 5 Umlenkrollen auf Kugellager und 1:1-Aufhängung wird $k_1 = 1,087$ angewandt (siehe Seite 44 - Tabelle 2.1.T.078/1)

Für den Anlageausgleich zu 50% der Nutztragfähigkeit Q wird $k_2 = 1$ angewandt (siehe Seite 44 - Tabelle 2.1.T.078/1)

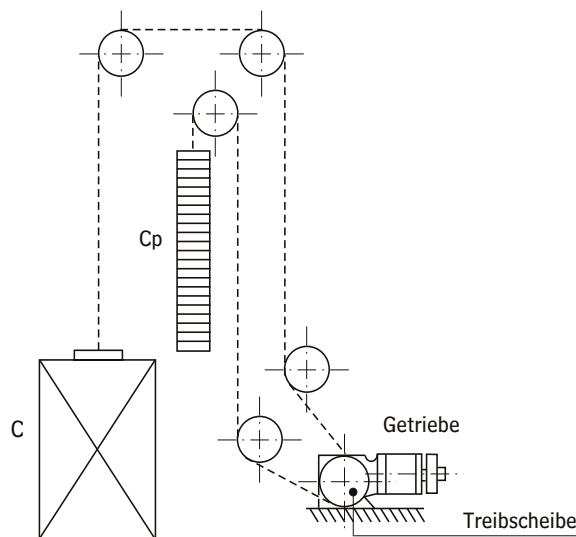
Bei Umgebungstemperaturen bis zu 45°C wird $k_3 = 1,06$ angewandt (siehe Seite 45 - Tabelle 2.1.T.078/2)

Bestimmung der Gesamttragfähigkeit:

$$Q_t = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 450 \times 1,087 \times 1 \times 1,06 = 518,5 \text{ daN}$$

In den Tragfähigkeitstabellen für 1:1-Aufhängungen ist folgendes zu suchen:

Art des Getriebes, Übersetzungsverhältnis, Treibscheibendurchmesser und Motorleistung gemäß einer $Q_t \geq 518,5 \text{ daN}$, einer $P \geq 1815 \text{ daN}$ und einer Kabinengeschwindigkeit von 1 m/s .



Beispiel zur Bestimmung der Getriebemerkmale

2. Beispiel

Daten der Anfrage:

- Nutzlast	Q	1600	daN
- Geschwindigkeit	V	1,00	m/s
- Aufhängung		2:1	daN
- Gewicht d. Kabine, Rahmen usw.	C	800	daN
- Förderhöhe		30	m
- Seilgewicht	f	450	daN
- Umlenkrolle		4	auf Bronzelager
- Anlageausgleich		40 %	
- Motor mit 1500 Umdr., 50 Hz, 180 Fahrten/h und Zwangsbelüftung			

Gegengewicht $C_p = C + (40\% Q) = 1440 \text{ daN}$

Statische Last $P = \frac{Q + C + C_p + f}{2} = 2145 \text{ daN}$

Für 4 Umlenkscheiben auf Bronzelager und 2:1-Aufhängung wird $k_1 = 1,03$ angewandt (siehe Seite 44 - Tabelle 2.1.T.078/1)

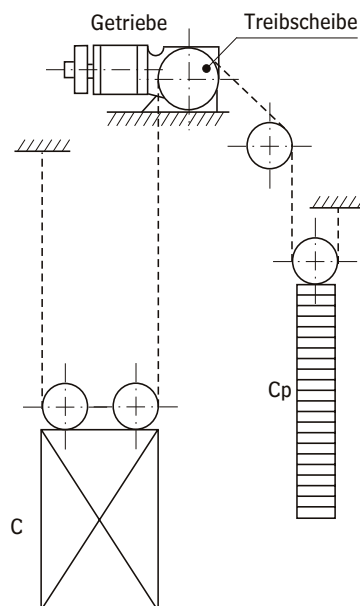
Für den Anlageausgleich zu 40% der Nutztragfähigkeit Q wird $k_2 = 1,2$ angewandt (siehe Seite 44 - Tabelle 2.1.T.078/1)

Bestimmung der Gesamttragfähigkeit:

$$Q_t = (Q + f) \times k_1 \times k_2 = (1600 + 450) \times 1,03 \times 1,20 = 2534 \text{ daN}$$

In den Tragfähigkeitstabellen für 2:1-Aufhängungen ist folgendes zu suchen:

Art des Getriebes, Übersetzungsverhältnis, Treibscheibendurchmesser und Motorleistung gemäß einer $Q_t \geq 2534 \text{ daN}$, einer $P \geq 2145 \text{ daN}$ und einer Kabinengeschwindigkeit von 1 m/sec.



Schmierung

ACHTUNG : beachten Sie auch den Abschnitt 6.4 der Gebrauchsanweisung, die jedem Getriebe beiliegt.

Das Getriebe wird ohne Öl für die Schmierung des Zahnradsatzes und des eventuellen Bronzelagers geliefert. Das bedeutet, daß vor der Benutzung des Getriebes das Öl eingefüllt werden muß. Dazu empfehlen wir folgende Öltypen:

		Esso	Agip	Mobil	Shell
mineralisch	Typ	SPARTAN EP 220	BLASIA 220	MOBILGEAR 630	OMALA OIL 220
	Viskosität E/50° C	15.1	18.0	15.8	15.1
synthetisch	Typ	EZL 502	BLASIA S220	GLYGOYLE 30	TIVELA WB
	Viskosität E/50° C	19.0	21.0	19.4	20.0

Die obigen Beschreibungen sind Hinweise für mittel-schwere Anwendungen. Grundsätzlich wird bei kleinen Getrieben und oder niedrigen Temperaturen zur Verwendung von Ölen mit niedriger Viskosität geraten. Im Gegenteil wird bei heißen Laender oder Anlagen mit starken Betrieb Ölen mit höheren Viskosität empfohlen.

- Im Fall eines elektrischen Motors auf Bronzelager, darf für die Schmierung nur Öl mit einer Viskosität von 3 ÷ 4 E/50° C verwendet werden. (z.B. Teresso 32)
- Im Fall eines Außen- oder Zwischenlagers auf der Treibscheibenwelle, ist die Schmierung mit folgenden Fetten erforderlich:
 - bei normalen Bedingungen : Fett mit Seife auf Kalzium Basis (bei Temperaturlimit -20° C ÷ +55° C)
 - bei besonderer Belastung : Fett mit Seife auf Kalzium- oder Lithiumbasis mit zusätzlichen Bleiseifen (EP-Fette)

Je nach Häufigkeit der Benutzung 1 bis 2 mal jährlich fetten.

Getriebeölwechsel:

- 1. Wechsel
 - mineralisch : nach ca. 350 Betriebsstunden
 - synthetisch : nach ca. 700 Betriebsstunden
- Folgende Wechsel
 - mineralisch : alle 12 ÷ 18 Monate
 - synthetisch : alle 24 ÷ 36 Monate je nach Intensität der Benutzung

ACHTUNG : NIEMALS MINERALISCHE ÖLE MIT SYNTHETISCHEN ÖLEN MISCHEN

Anmerkung : Vor der Ingangsetzung des Getriebes ist die Schmierung durchzuführen, dann ist unter Nutzung der Schwungmasse und bei gelöster Bremse die Treibscheibe einmal manuell um 360° zu drehen. Für die Quantität des Schmiermittels des Zahnradgehäuses verweist man auf die Tabelle des jeweiligen Getriebetyps im vorliegenden Katalog. Diese Quantität entspricht bei stehender Maschine der roten Linie der Anzeige, die sich normalerweise stirnseitig unten am Getriebe befindet.

V 450

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma A4 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type A4 - with 2 speeds and governed speed
- forme A4 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ A4 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- a sbalzo (standard), carico statico 2500 daN
- overhung (standard), static load 2500 daN
- en porte à faux (standard), charge statique 2500 daN
- Fliegende (standard), statische Belastung 2500 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale, larghezza fascia max 115:
Ø_{pr} 320 x 7 x 8 passo gole 15
- Ø_{pr} 360 x 7 x 8=9 passo gole 15
- integrale, max. band width 115:
Ø_{pr} 320 x 7 x 8 groove pitch 15
- Ø_{pr} 360 x 7 x 8=9 groove pitch 15
- integrale, largeur bande max 115:
Ø_{pr} 320 x 7 x 8 entre-gorges 15
- Ø_{pr} 360 x 7 x 8=9 entre-gorges 15
- Völlscheibe, bandbreite max 115:
Ø_{pr} 320 x 7 x 8 rillenabstand 15
- Ø_{pr} 360 x 7 x 8=9 rillenabstand 15



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 2,8 ÷ 6,8 kW (3,8 ÷ 9,2 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/43 2/47



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 1,2 daN (sintetico tipo 'For Life')
MOBILGEAR SCH XMP 220
- 1,2 daN (synthetic type 'For Life')
MOBILGEAR SCH XMP 220
- 1,2 daN (synthétique type 'For Life')
MOBILGEAR SCH XMP 220
- 1,2 daN (synthetisch typ 'For Life')
MOBILGEAR SCH XMP 220



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Guidafune

Rope guide
Guidage du câble
Seilführung

- per tiro verso il basso (macchina in alto)
- for pull downwards (machine at top)
- pour un traction vers le bas (machine en haut)
- Seilzug nach unten (Maschine oben)



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Morsetto blocca - funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto o per tiro laterale
Manovra elettrica di emergenza
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for upward pull or to side
Electrical emergency operation
Low frame and with diverter pulley
- Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le haut ou pour traction latérale
Manoeuvre électrique de secours
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwundgrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach oben oder seitlich (Maschine unten bzw. neben)
elektrisches Manöver von verfügbarem Notfall
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Versione standard con volano in ghisa

posizione Verticale

Overall dimensions overhung shaft - Standard version with cast iron flywheel

Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux - Version standard avec volant en fonte

Außere Abmessungen Fliegende Welle - Standard Ausführung mit Schwungrad

Standing position

position Verticale

Senkrecht position

POSIZIONE DI
MINIMO INGOMBRO

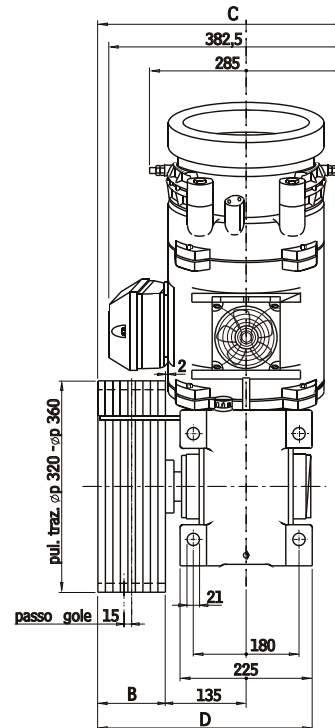
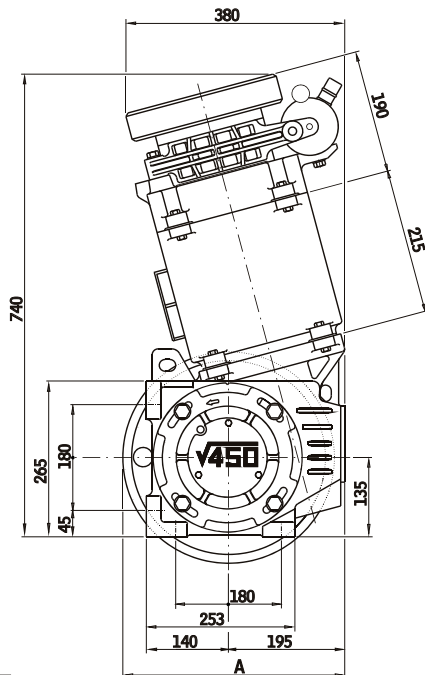
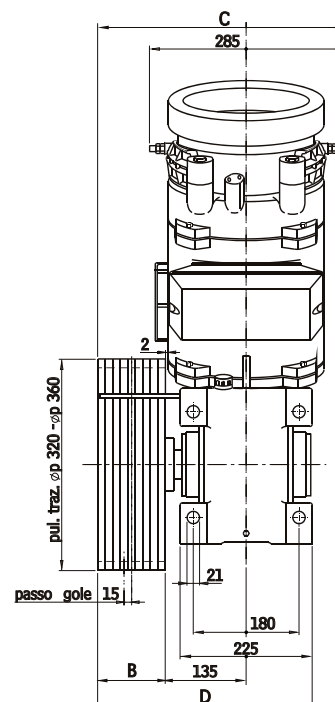
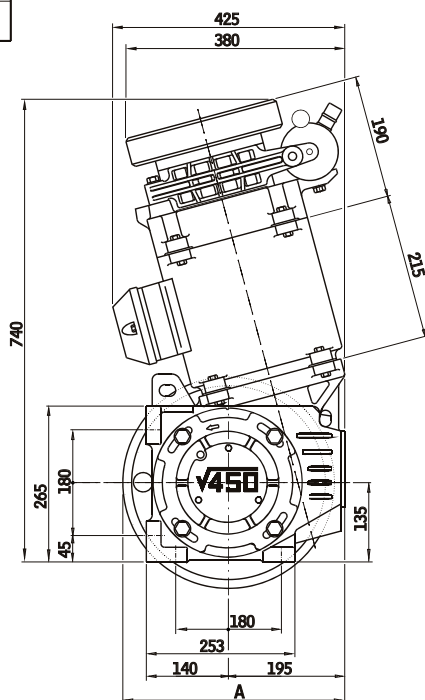


Fig. 1

PUL. TRAZ.		A
∅ Pr	∅ e	
320	330	360
360	370	380

N° Gole	B	C	D
7	115	393	362
6	100	378	347
5	85	363	332
4	70	348	317



POSIZIONE DI
MINIMO INGOMBRO

Fig. 2

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
190 daN (completo di motore, puleggia e volano)
(with motor, traction pulley and flywheel)
(moteur, poulie et volant inclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2500 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrad und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

V 450

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Versione con encoder per VVVF

posizione Verticale

Overall dimensions overhung shaft - Encoder version for VVVF system

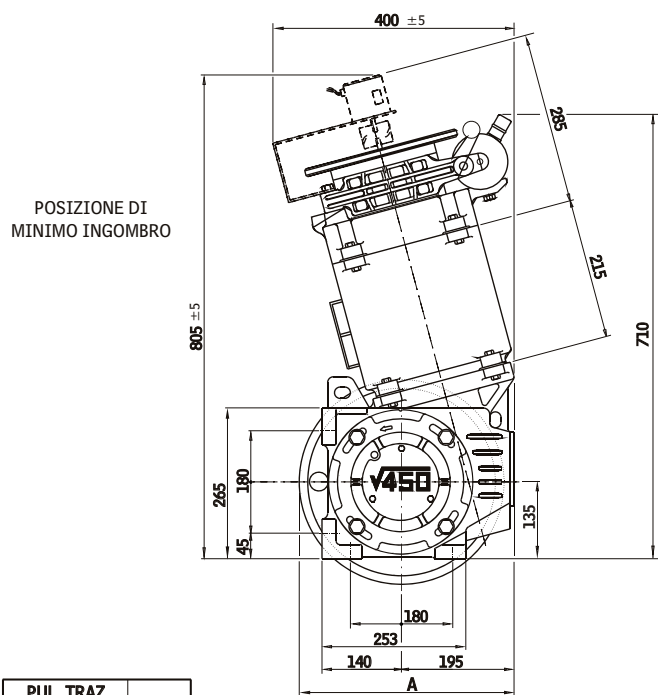
Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux - Version avec compteur incremental pour VVVF

Aussere Abmessungen Fliegende Welle - Ausführung mit Impulsgeber für VVVF

Standing position

position Verticale

Senkrecht position



POSIZIONE DI MINIMO INGOMBRO

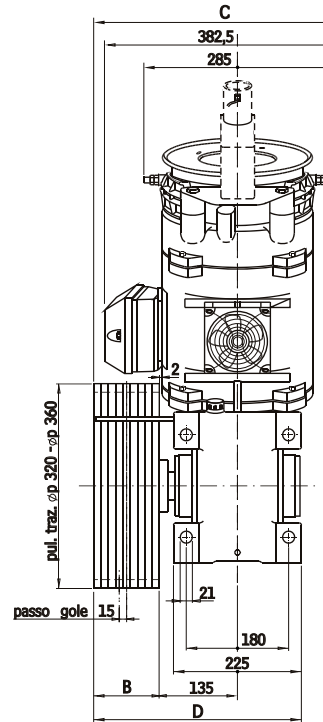
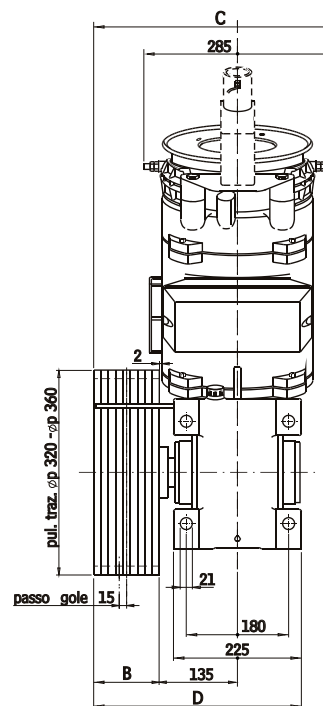
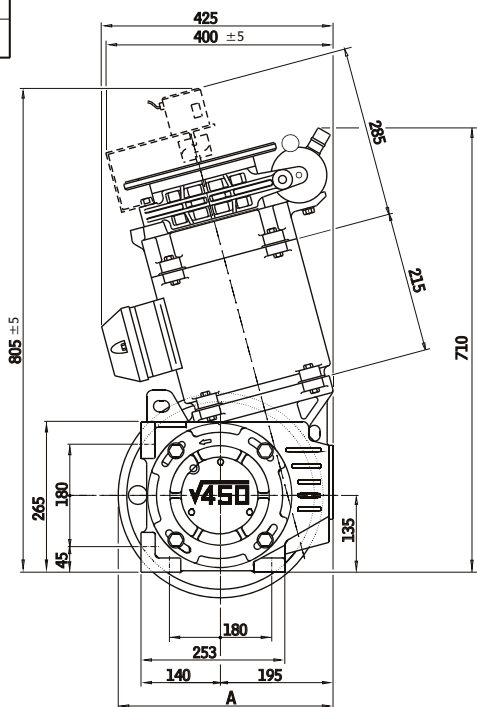


Fig. 1

PUL. TRAZ.		A
Ø Pr	Ø e	
320	330	360
360	370	380

N° Gole	B	C	D
7	115	393	362
6	100	378	347
5	85	363	332
4	70	348	317



POSIZIONE DI MINIMO INGOMBRO

Fig. 2

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
175 daN (completo di motore, puleggia e volano)
(with motor, traction pulley and flywheel)
(moteur, poulie et volant inclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2500 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

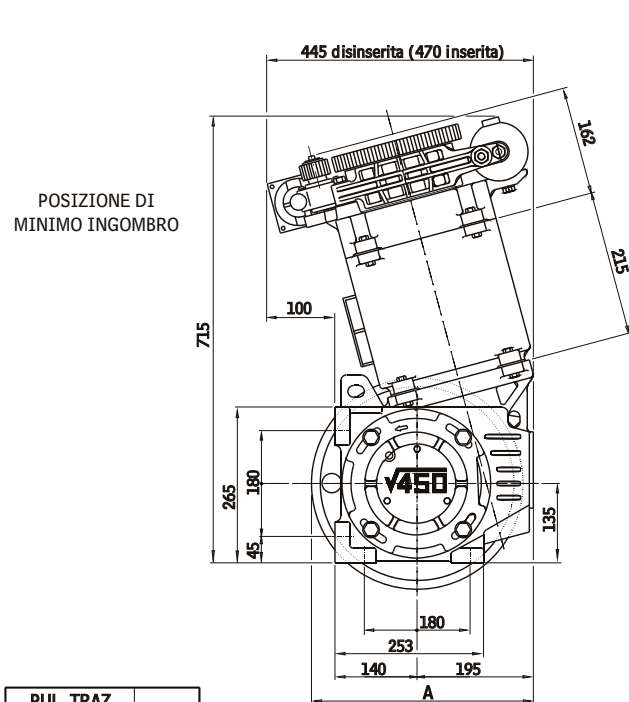
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Versione con manovra elettrica

posizione Verticale

Overall dimensions overhung shaft - Standard version with electrical emergency operation
 Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux - Version avec manoeuvre de secours
 Aussere Abmessungen Fliegende Welle - Ausführung mit elektrischen Fernnotbetätigung

Standing position
 position Verticale
 Senkrecht position



PUL. TRAZ.		A
∅ Pr	∅ e	
320	330	360
360	370	380

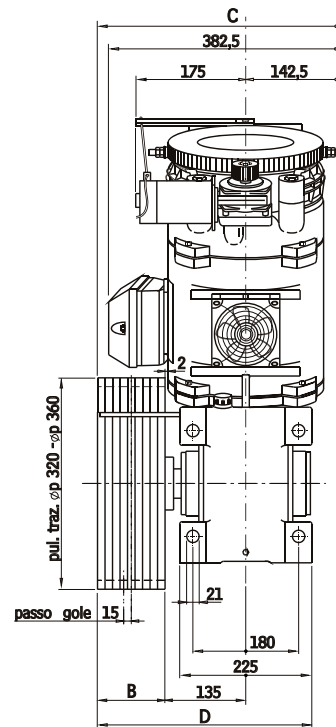
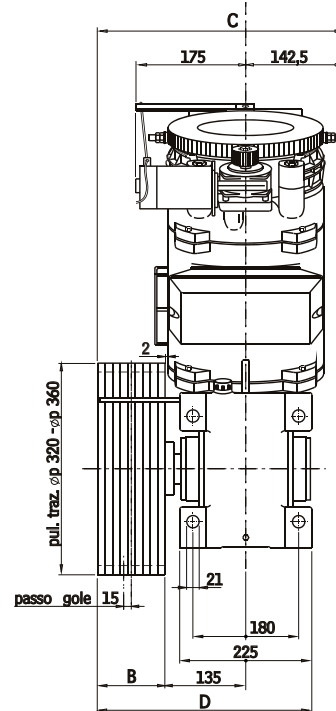
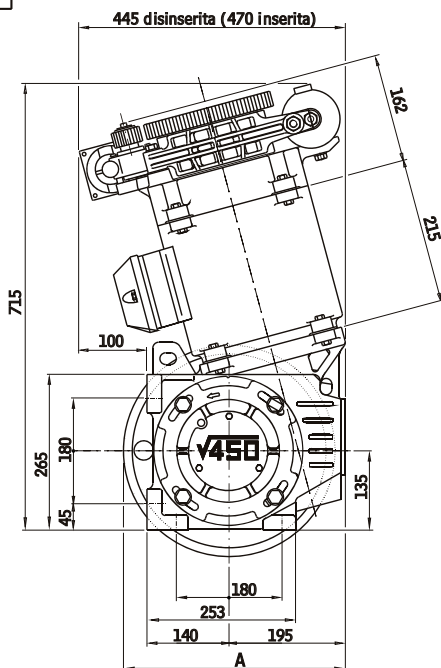


Fig. 1

N° Gole	B	C	D
7	115	393	362
6	100	378	347
5	85	363	332
4	70	348	317



POSIZIONE DI MINIMO INGOMBRO
 In tal caso l'argano deve essere sinistro, come da figura

Fig. 2

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 190 daN (completo di motore, puleggia e volano)
 (with motor, traction pulley and flywheel)
 (moteur, poulie et volant inclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2500 daN
 Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

V 450

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	4,998	5,5	6,1	6,8
sinc.	eff.				3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2
m/s		øp mm												
0,58	0,54	1/43	320		510	550	620	670	720	840				
0,66	0,61	1/43	360		450	490	550	600	640	750				
1,07	0,99	2/47	320		320	340	390	420	450	530	570	630	700	770
1,20	1,12	2/47	360		280	310	340	370	400	470	510	560	620	690

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

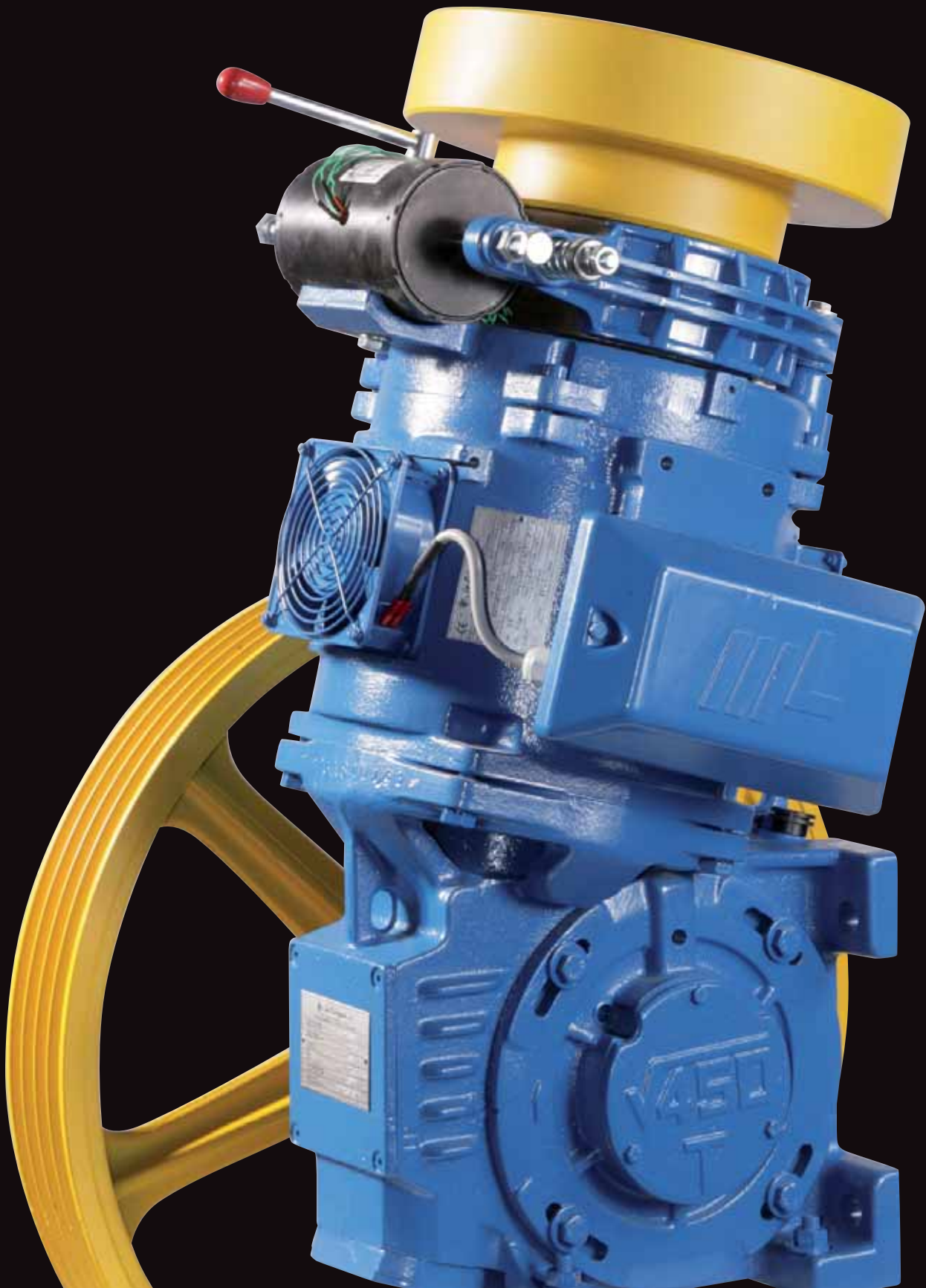
50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	Potenza effettiva richiesta - Required effective power Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung									
sinc.	eff.				2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8
m/s		øp mm		3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	
0,29	0,27	1/43	320		960	1020	1160	1260	1370	1570				
0,33	0,31	1/43	360		850	910	1030	1120	1210	1400				
0,53	0,50	2/47	320		600	640	730	790	860	990	1070	1180	1310	1460
0,60	0,56	2/47	360		530	570	650	700	760	880	950	1050	1160	1290

V 450-T

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma A4 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type A4 - with 2 speeds and governed speed
- forme A4 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ A4 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- a sbalzo (standard), carico statico 2200 daN prolungato T 30.001, carico statico 2200 daN
- overhung (standard), static load 2200 daN extended T 30.001, static load 2200 daN
- en porte à faux (standard), charge statique 2200 daN Prolongé T 30.001, charge statique 2200 daN
- Fliegende (standard), statische Belastung 2200 daN Verlängerte T 30.001, statische Belastung 2200 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale, Ø_{pr} 320 ÷ 580 mm passi standard 17 e 20
- passo speciale 15 solo con Ø_{pr} 320 x 7 x 8
- integral Ø_{pr} 320 ÷ 580 mm standard pitches 17 and 20 special pitch 15 only with Ø_{pr} 320 x 7 x 8
- intégrale Ø_{pr} 320 ÷ 580 mm pas standard 17 e 20 pas spécial 15 seulement avec Ø_{pr} 320 x 7 x 8
- Vollscheibe Ø_{pr} 320 ÷ 580 mm Abstand Standard 17 und 20 Abstand nur 15 mit Ø_{pr} 320 x 7 x 8 besondere



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 2,8 ÷ 6,8 kW (3,8 ÷ 8,3 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/43 1/57 2/47



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 1,2 daN (sintetico tipo 'For Life') MOBILGEAR SCH XMP 220
- 1,2 daN (synthetic type 'For Life') MOBILGEAR SCH XMP 220
- 1,2 daN (synthétique type 'For Life') MOBILGEAR SCH XMP 220
- 1,2 daN (synthetisch typ 'For Life') MOBILGEAR SCH XMP 220



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Guidafune

Rope guide
Guidage du câble
Seilführung

- per tiro verso il basso (macchina in alto)
- for pull downwards (machine at top)
- pour un traction vers le bas (machine en haut)
- Seilzug nach unten (Maschine oben)



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Coperchio laterale personalizzato
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto o per tiro laterale
Telaio basso e con puleggia di rinvio
Manovra elettrica di emergenza
- Customised side cover
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for upward pull or to side
Low frame and with diverter pulley
Electrical emergency operation
- Couvercle latéral personnalisé
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le haut ou pour traction latérale
Châssis bas et avec poulie de renvoi
Manoeuvre électrique de secours
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach oben oder seitlich (Maschine unten bzw. Neben)
Elektrisches Manöver von verfügbarem Notfall
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Versione standard con volano in ghisa

posizione Verticale

Overall dimensions overhung shaft - Standard version with cast iron flywheel

Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux - Version standard avec volant en fonte

Aussere Abmessungen Fliegende Welle - Standard Ausführung mit Schwungrad

Standing position

position Verticale

Senkrecht position

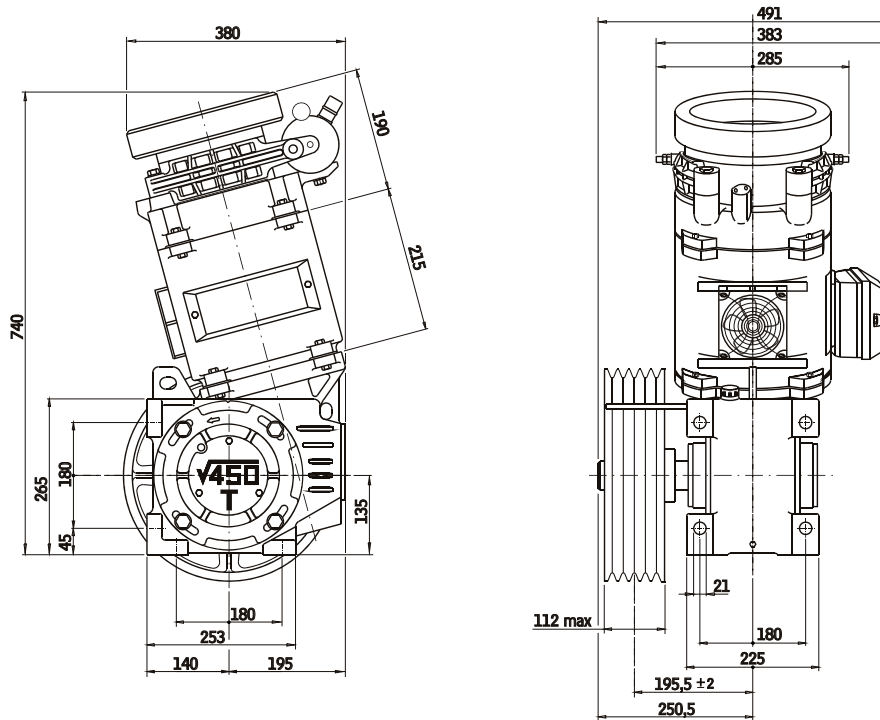


Fig. 1

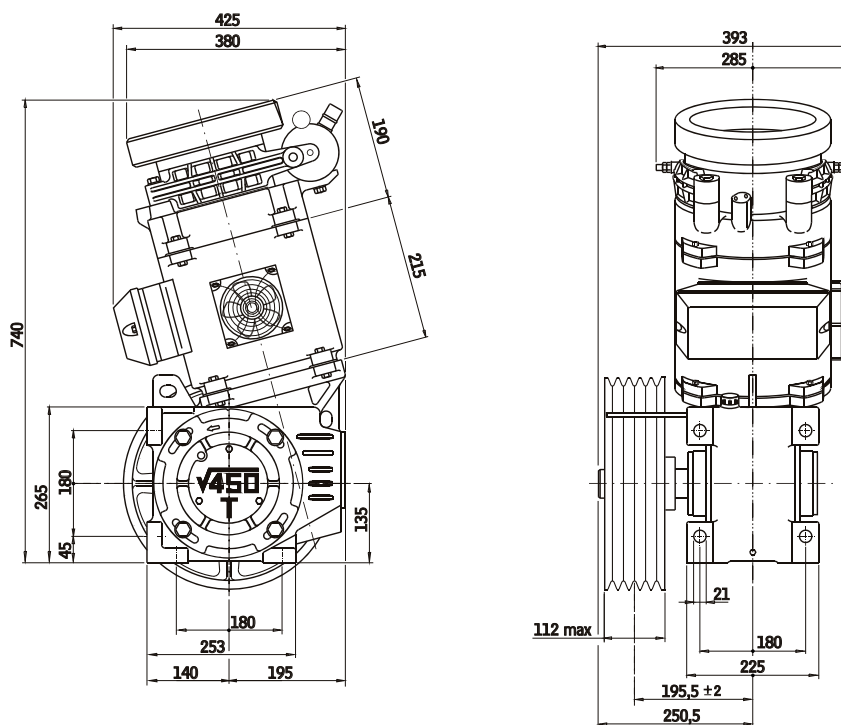


Fig. 2

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 150 daN (completo di motore, puleggia e volano)
 (with motor, traction pulley and flywheel)
 (moteur, poulie et volant inclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2200 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrad und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

V 450-T

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Versione con encoder per VVVF

posizione Verticale

Overall dimensions overhung shaft - Encoder version for VVVF system

Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux - Version avec compteur incremental pour VVVF

Aussere Abmessungen Fliegende Welle - Ausführung mit Impulsgeber für VVVF

Standing position

position Verticale

Senkrecht position

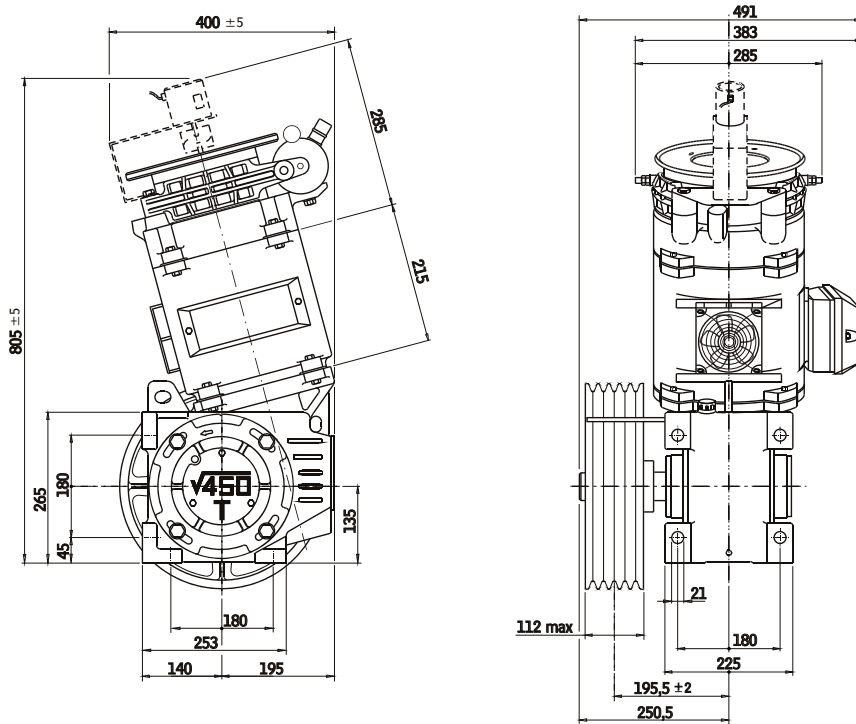


Fig. 1

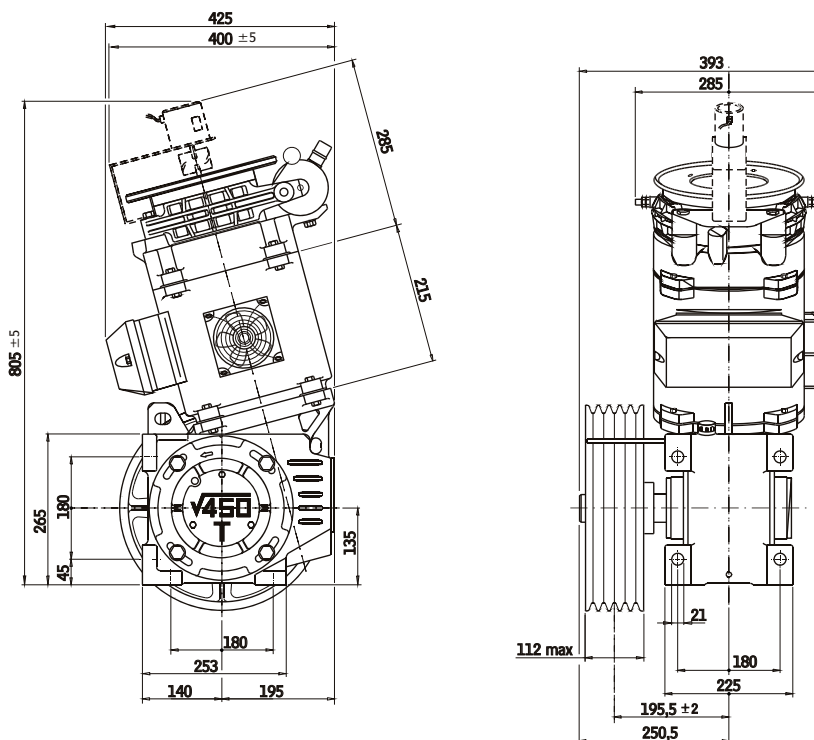


Fig. 2

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
155 daN (completo di motore, puleggia e volano)
(with motor, traction pulley and flywheel)
(moteur, poulie et volant inclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2200 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Versione con manovra elettrica

posizione Verticale

Overall dimensions overhung shaft - Standard version with electrical emergency operation
 Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux - Version avec manoeuvre de secours
 Aussere Abmessungen Fliegende Welle - Ausführung mit elektrischen Fernnotbetätigung

Standing position
 position Verticale
 Senkrecht position

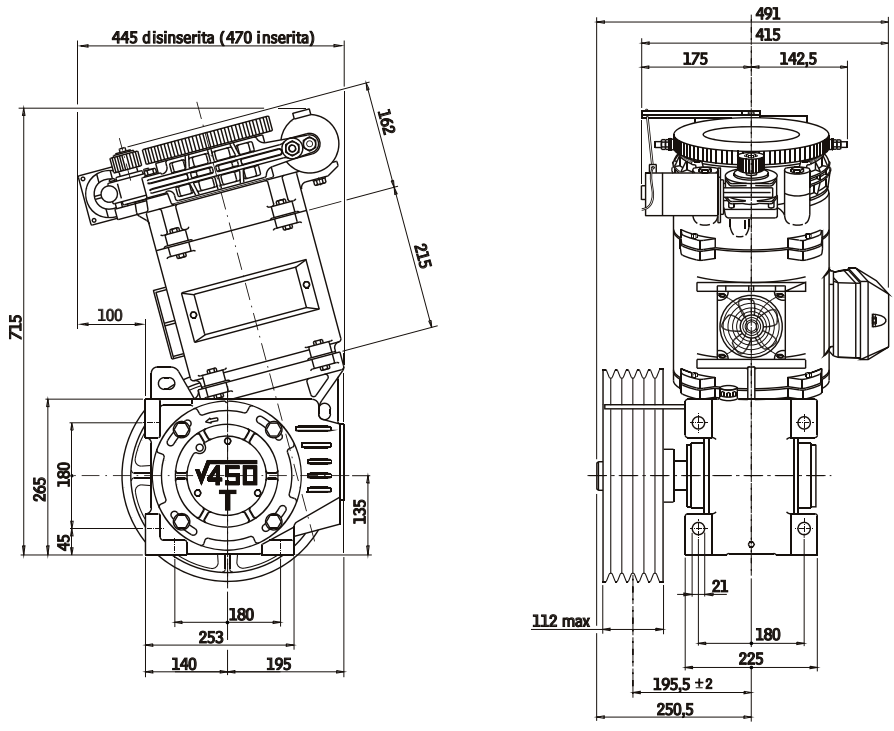


Fig. 1

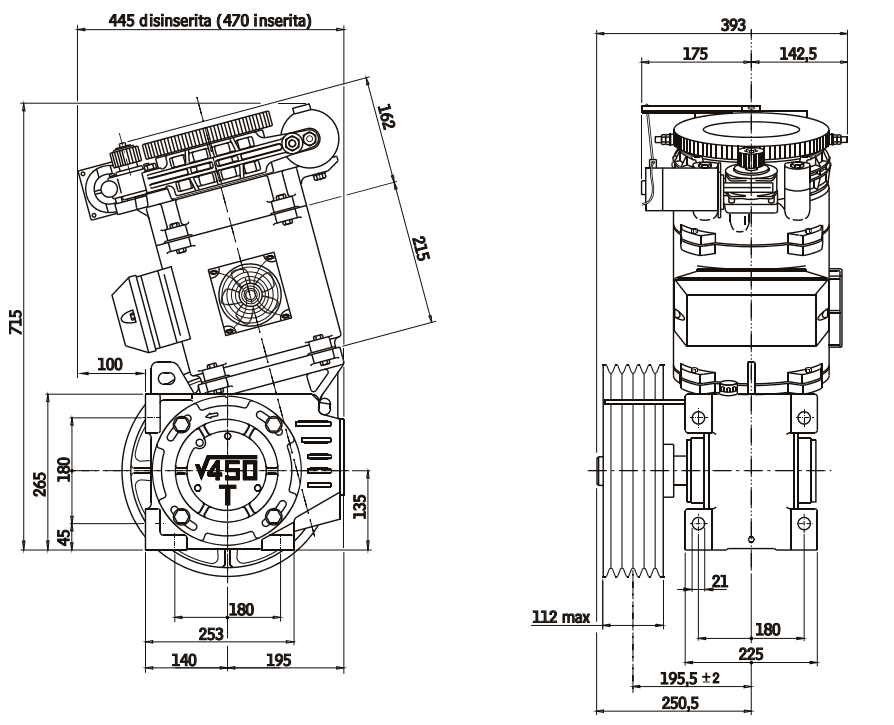


Fig. 2

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 160 daN (completo di motore, puleggia e volano)
 (with motor, traction pulley and flywheel)
 (moteur, poulie et volant inclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2200 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

V 450-T

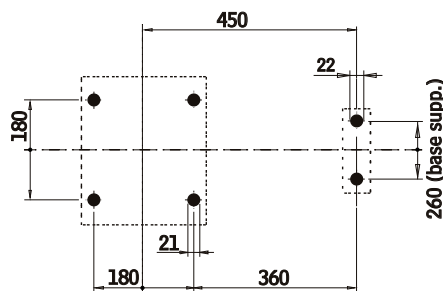
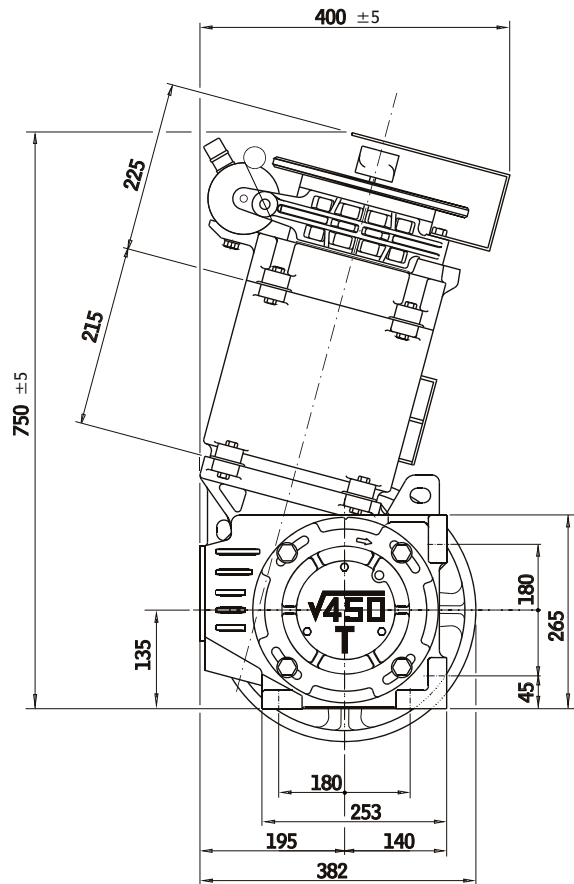
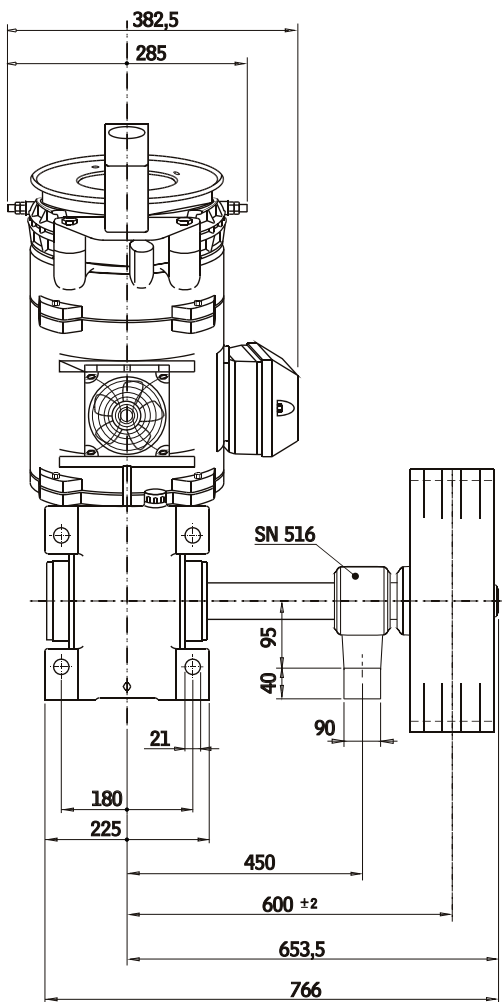
DIMENSIONI D'INGOMBRO posizione verticale albero prolungato - Versione in VVVF

I=600 mm =70 mm rif. T 30.001

Overall dimensions Extended shaft - Encoder version for VVVF system

Dimensions d'encombrement arbre prolongé - Version avec compteur incremental pour VVVF

Aussere Abmessungen Verlängerte Welle - Ausführung mit Impulsgeber für VVVF



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
220 daN (completo di motore, puleggia e volano)
(with motor, traction pulley and flywheel)
(moteur, poulie et volant inclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 1,2 daN

Carico statico max 2200 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	
					3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	
m/s														
0,55	0,51	1/57	400		500	540	600							
0,58	0,54	1/43	320		510	550	620	670	720	840				
0,61	0,56	1/57	440		450	490	550							
0,66	0,61	1/43	360		450	490	550	600	640	750				
0,66	0,62	1/57	480		420	450	500							
0,72	0,67	1/57	520		380	410	470							
0,73	0,68	1/43	400		410	440	490	540	580	680				
0,76	0,70	1/57	550		360	390	440							
0,80	0,74	1/57	580		340	370	420							
0,80	0,75	1/43	440		370	400	450	490	530	610				
0,88	0,82	1/43	480		340	370	410	450	480	560				
0,95	0,88	1/43	520		310	340	380	410	450	520				
1,01	0,93	1/43	550		300	320	360	390	420	490				
1,06	0,99	1/43	580		280	300	340	370	400	470				
1,07	0,99	2/47	320		320	340	390	420	450	530	570	630	700	
1,20	1,12	2/47	360		280	310	340	370	400	470	510	560	620	
1,34	1,24	2/47	400		260	280	310	340	360	420	460	500	560	
1,47	1,37	2/47	440		230	250	280	310	330	380	420	460	510	
1,60	1,49	2/47	480		210	230	260	280	300	350	380	420	460	
1,74	1,62	2/47	520		200	210	240	260	280	330	350	390	430	
1,84	1,71	2/47	550		190	200	220	240	260	310	330	370	410	
1,94	1,80	2/47	580		180	190	210	230	250	290	320	350	380	

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	
sinc.	eff.				3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	
m/s		øp mm												
0,28	0,26	1/57	400		940	1010	1140							
0,29	0,27	1/43	320		960	1020	1160	1260	1370	1570				
0,30	0,28	1/57	440		850	910	1040							
0,33	0,31	1/43	360		850	910	1030	1120	1210	1400				
0,33	0,31	1/57	480		780	840	950							
0,36	0,33	1/57	520		720	770	880							
0,37	0,34	1/43	400		770	820	930	1010	1090	1260				
0,38	0,35	1/57	550		680	730	830							
0,40	0,37	1/57	580		650	690	790							
0,40	0,37	1/43	440		700	750	840	920	990	1140				
0,44	0,41	1/43	480		640	680	770	840	910	1050				
0,47	0,44	1/43	520		590	630	710	780	840	970				
0,50	0,47	1/43	550		560	600	680	740	790	910				
0,53	0,49	1/43	580		530	570	640	700	750	870				
0,53	0,50	2/47	320		600	640	730	790	860	990	1070	1180	1310	
0,60	0,56	2/47	360		530	570	650	700	760	880	950	1050	1160	
0,67	0,62	2/47	400		480	510	580	630	690	790	860	940	1050	
0,74	0,68	2/47	440		440	470	530	580	620	720	780	860	950	
0,80	0,75	2/47	480		400	430	490	530	570	660	710	790	870	
0,87	0,81	2/47	520		370	400	450	490	530	610	660	720	800	
0,92	0,85	2/47	550		350	370	420	460	500	570	620	690	760	
0,97	0,90	2/47	580		330	350	400	440	470	540	590	650	720	

FF 340

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma A4 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type A4 - with 2 speeds and governed speed
- forme A4 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ A4 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno (standard), carico statico 2500 daN a sbalzo, carico statico 1800 daN
- with external support (standard), static load 2500 daN overhung, static load 1800 daN
- avec support extérieur (standard), charge statique 2500 daN en porte à faux, charge statique 1800 daN
- Aussenlager (standard), statische Belastung 2500 daN Fliegende, statische Belastung 1800 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 580 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 2,8 ÷ 7,5 KW (3,8 ÷ 10,2 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/72 1/62 1/53 1/45S 1/42 1/37S 2/37



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 2,7 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato opposto motore
- opposite side to motor
- côté opposé moteur
- Schwunghasse



Guidafune

Rope guide
Guidage du câble
Seilführung

- per tiro verso il basso (macchina in alto)
- for pull downwards (machine at top)
- pour un traction vers le bas (machine en haut)
- Seilzug nach unten (Maschine oben)



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



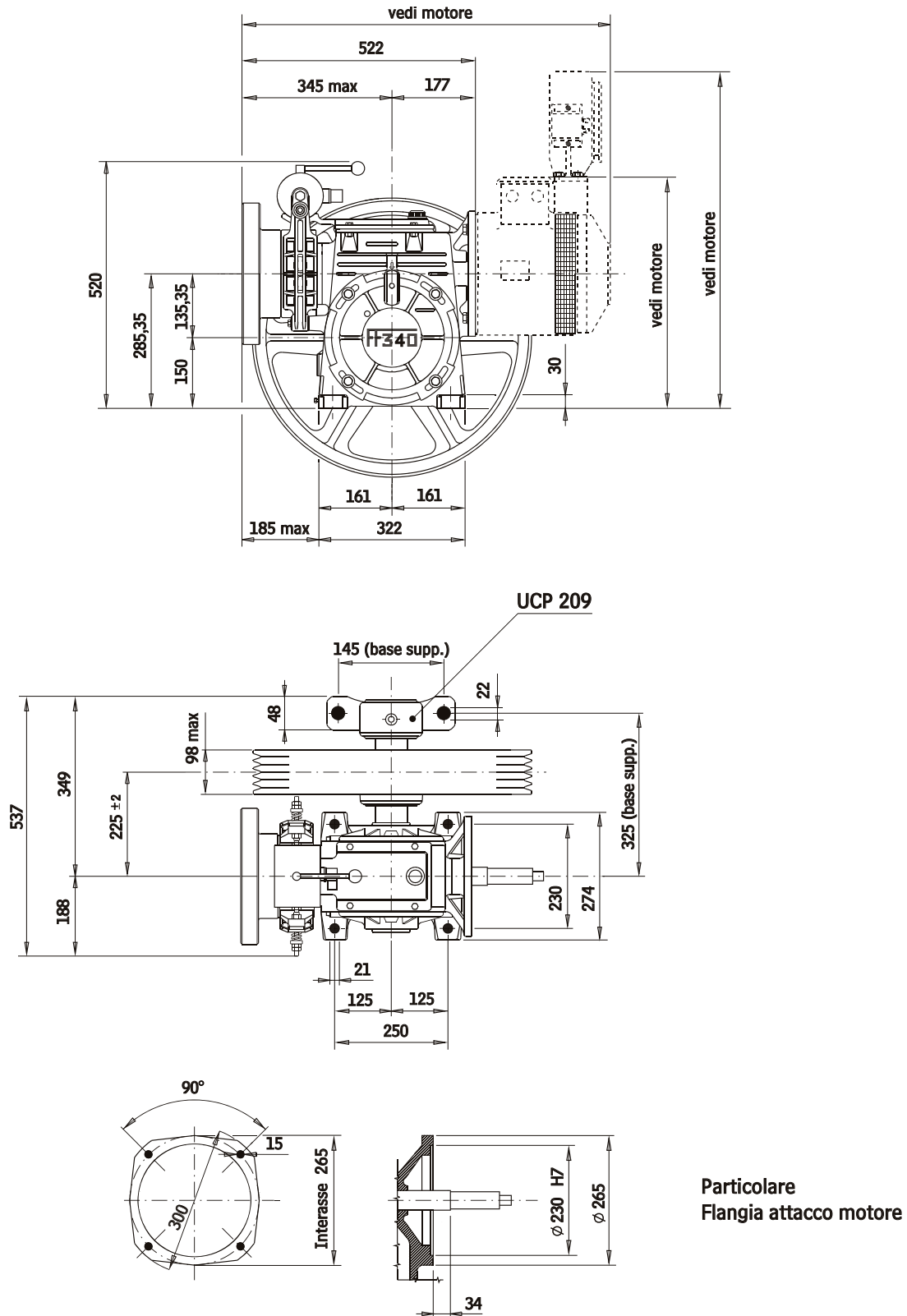
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Volano in alluminio lato opposto motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Voltaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto o per tiro laterale
Supporto esterno rinforzato tipo SN
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Versions spéciales d'arbre lent selon la demande
Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Volant en aluminium côté opposé moteur plus de espacement
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le haut ou pour traction latérale
Contre-palier extérieur renforcé type SN
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Special low-speed shaft versions on request
Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Aluminium flywheel on opposite side to motor
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for upward pull or to side
External strengthened support type SN
Low frame and with diverter pulley
- Spezielle Treibscheibenwelle auf Anfrage
Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Schwungrad aus Aluminium gegenüber Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach oben oder seitlich (Maschine unten bzw. neben)
Verstärkte Aussenlager Type SN
Niedriger Maschinenrahme und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
Dimensions d'encombrement arbre avec support
Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
105 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 2500 daN

Max static load 2500 daN

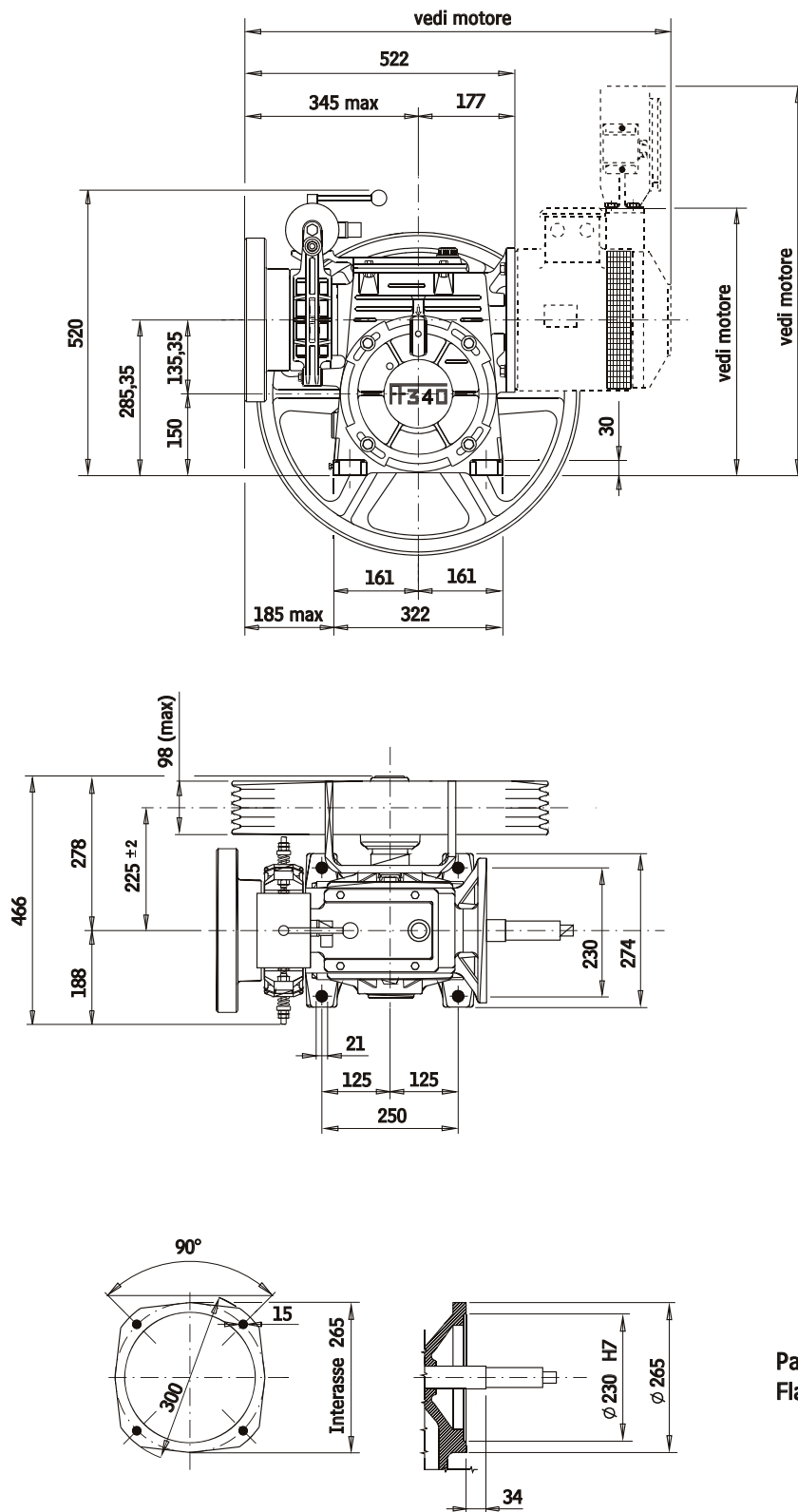
Charge statique max. 2500 daN

Statische Höchstlast 2500 daN

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Overall dimensions overhung shaft
 Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux
 Äussere Abmessungen Fliegende Welle



Particolare
 Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 110 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 1800 daN

Max static load 1800 daN
 Charge statique max. 1800 daN
 Statische Höchstlast 1800 daN

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrad und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia op mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8	7,5
					3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	10,2
0,48	0,45	1/72	440		440	470									
0,52	0,49	1/72	480		400	430									
0,56	0,52	1/62	440		400	430	480	530							
0,57	0,53	1/72	520		380	400									
0,60	0,56	1/72	550		360	380									
0,61	0,57	1/62	480		370	400	450	480							
0,63	0,59	1/72	580		340	360									
0,65	0,61	1/53	440		370	390	440	480	520	600	650				
0,66	0,61	1/62	520		340	370	410	450							
0,70	0,65	1/62	550		320	350	390	420							
0,71	0,66	1/53	480		340	360	410	440	480	560	600				
0,73	0,68	1/62	580		300	320	370	400							
0,77	0,71	1/45 S	440		360	390	440	470	510	590	640	700	790		
0,77	0,72	1/53	520		310	340	380	410	440	510	560				
0,82	0,76	1/53	550		290	310	360	390	420	480	520				
0,82	0,77	1/42	440		300	320	370	400	430	500	540	600			
0,84	0,78	1/45 S	480		320	360	400	440	470	540	590	650	720		
0,86	0,80	1/53	580		280	290	340	370	400	460	490				
0,90	0,83	1/42	480		280	290	340	370	400	460	490	540			
0,91	0,84	1/45 S	520		300	320	370	400	440	500	540	600	660		
0,93	0,87	1/37 S	440		300	320	380	410	440	500	540	610	670	740	830
0,96	0,89	1/45 S	550		280	300	350	380	410	470	510	570	630		
0,97	0,90	1/42	520		260	270	310	340	370	420	460	500			
1,01	0,94	1/45 S	580		270	290	340	360	390	450	490	530	600		
1,02	0,95	1/37 S	480		280	300	350	380	400	460	500	560	620	680	750
1,03	0,96	1/42	550		260	270	310	340	370	420	460	480			
1,08	1,01	1/42	580		230	250	280	300	320	380	410	450			
1,10	1,03	1/37 S	520		260	280	310	350	370	430	460	510	570	630	690
1,17	1,09	1/37 S	550		240	260	290	320	350	410	440	480	530	600	660
1,23	1,14	1/37 S	580		230	250	280	300	340	390	420	460	500	570	630
1,87	1,74	2/37	440		160	170	200	210	230	260	280	310	350	390	430
2,04	1,90	2/37	480		150	160	180	200	210	240	260	290	320	360	400
2,21	2,05	2/37	520		140	150	170	180	200	220	240	270	290	340	370
2,33	2,17	2/37	550		130	140	160	170	190	210	230	250	280	310	350
2,46	2,29	2/37	580		130	130	150	160	180	200	220	240	260	290	320

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8	7,5
					3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	10,2
m/s															
0,24	0,22	1/72	440		830	880									
0,26	0,24	1/72	480		750	810									
0,28	0,26	1/62	440		750	810	910	1000							
0,28	0,26	1/72	520		700	740									
0,30	0,28	1/72	550		660	700									
0,30	0,28	1/62	480		690	730	840	910							
0,32	0,29	1/72	580		630	670									
0,33	0,30	1/53	440		690	730	840	910	980	1130	1230				
0,33	0,31	1/62	520		640	680	780	840							
0,35	0,32	1/62	550		600	640	730	800							
0,36	0,33	1/53	480		630	670	760	830	900	1040	1120				
0,37	0,34	1/62	580		570	610	690	750							
0,38	0,36	1/45 S	440		670	720	820	890	960	1110	1200	1330	1470		
0,39	0,36	1/53	520		580	620	700	760	830	950	1040				
0,41	0,38	1/53	550		540	590	670	720	790	900	980				
0,41	0,38	1/42	440		570	610	690	750	820	930	1020	1120			
0,42	0,39	1/45 S	480		620	660	750	820	880	1020	1100	1220	1350		
0,43	0,40	1/53	580		520	560	630	690	740	860	930				
0,45	0,42	1/42	480		520	560	630	690	740	860	930	1030			
0,45	0,42	1/45 S	520		570	610	690	750	820	940	1020	1120	1250		
0,47	0,43	1/37 S	440		580	620	700	760	830	940	1030	1130	1260	1390	1540
0,48	0,45	1/45 S	550		540	580	660	710	780	890	960	1060	1170		
0,49	0,45	1/42	520		480	510	590	640	690	800	860	940			
0,51	0,47	1/45 S	580		510	540	620	680	730	840	910	1010	1110		
0,51	0,47	1/37 S	480		520	570	640	700	750	870	940	1040	1150	1280	1410
0,51	0,48	1/42	550		450	490	560	600	650	740	820	890			
0,54	0,50	1/42	580		430	460	520	570	620	710	780	850			
0,55	0,51	1/37 S	520		490	520	590	640	690	800	870	950	1060	1180	1310
0,58	0,54	1/37 S	550		460	490	560	610	660	750	830	900	1010	1120	1240
0,62	0,57	1/37 S	580		440	470	530	580	630	710	780	860	950	1060	1170
0,93	0,87	2/37	440		300	320	370	400	430	490	530	600	660	730	810
1,02	0,95	2/37	480		270	290	340	370	400	450	490	540	600	670	740
1,10	1,03	2/37	520		250	270	310	340	370	420	450	500	560	620	680
1,17	1,09	2/37	550		240	260	290	310	350	400	430	470	520	590	650
1,23	1,14	2/37	580		230	240	280	300	320	380	410	450	500	560	610

FF 360 c

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma A4 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type A4 - with 2 speeds and governed speed
- forme A4 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ A4 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- a sbalzo (standard), carico statico 2500 daN
prolungato T 1270, carico statico 2200 daN
- overhung (standard), static load 2500 daN
extended T 1270, static load 2200 daN
- en porte à faux (standard), charge statique 2500 daN
prolongé T 1270, charge statique 2200 daN
- Fliegende (standard), statische Belastung 2500 daN
Verlängerte T 1270, statische Belastung 2200 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 580 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 2,8 ÷ 7,5 KW (3,8 ÷ 10,2 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/72 1/62 1/53 1/45S 1/42 1/37S 2/37



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 2,7 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato oppostomotore
- opposite side to motor
- côté opposé moteur
- gegenüber Motorseite



Guidafune

Rope guide
Guidage du câble
Seilführung

- per tiro verso il basso (macchina in alto)
- for pull downwards (machine at top)
- pour un traction vers le bas (machine en haut)
- Seilzug nach unten (Maschine oben)



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

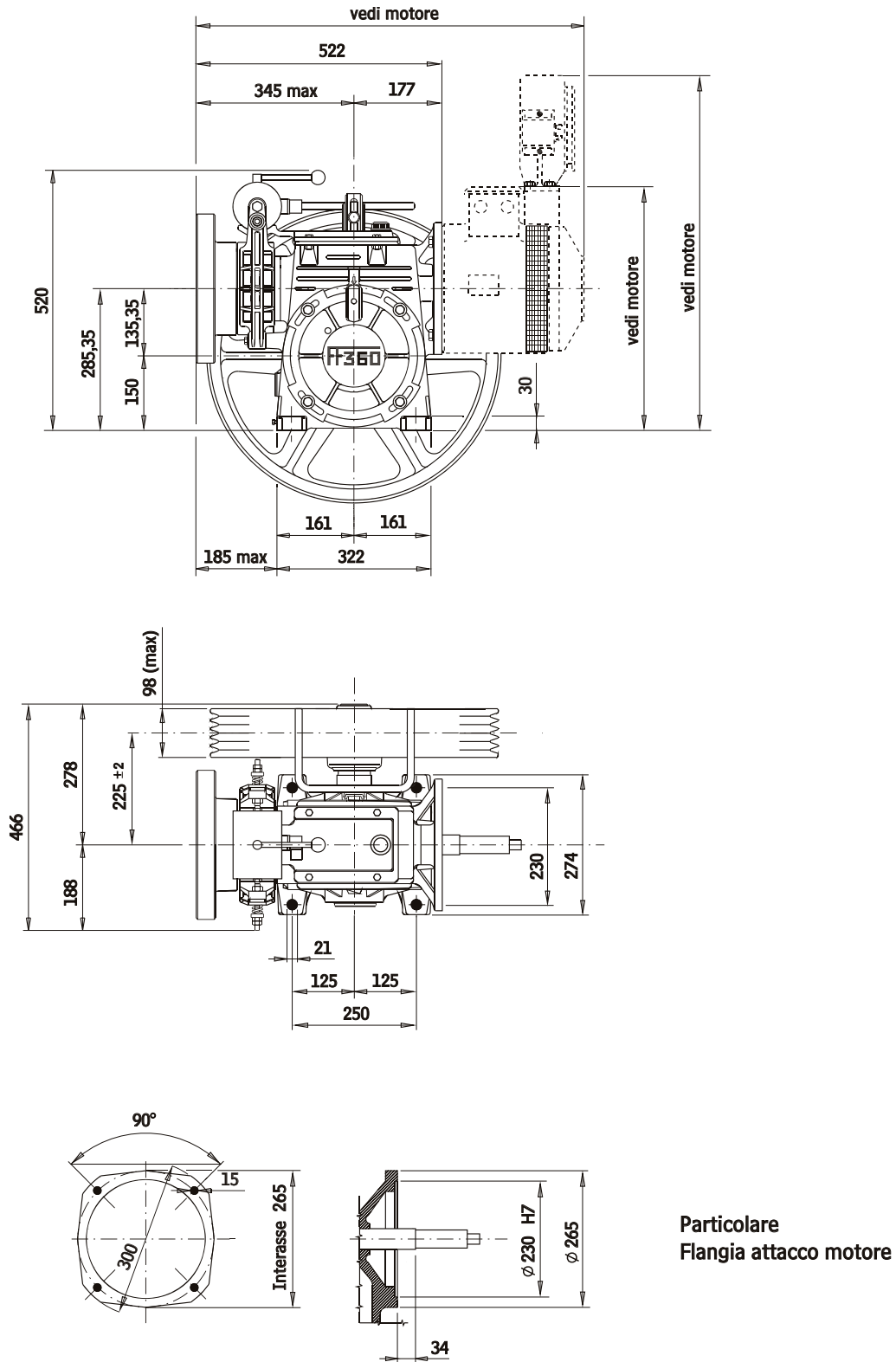
- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Volano in alluminio lato opposto motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto o per tiro laterale
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Versions spéciales d'arbre lent selon la demande
Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Volant en aluminium côté opposé moteur plus de espacement
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le haut
ou pour traction latérale
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Special low-speed shaft versions on request
Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Aluminium flywheel on opposite side to motor and spacer
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for upward pull or to side
Low frame and with diverter pulley
- Spezielle Treibscheibenwelle auf Anfrage
Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium gegenüber Motorseite
und entfernung
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach oben oder seitlich (Maschine unten bzw. neben)
Niedriger Maschinenrahme und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Overall dimensions overhung shaft

Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux

Äussere Abmessungen Fliegende Welle



Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
105 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 2500 daN

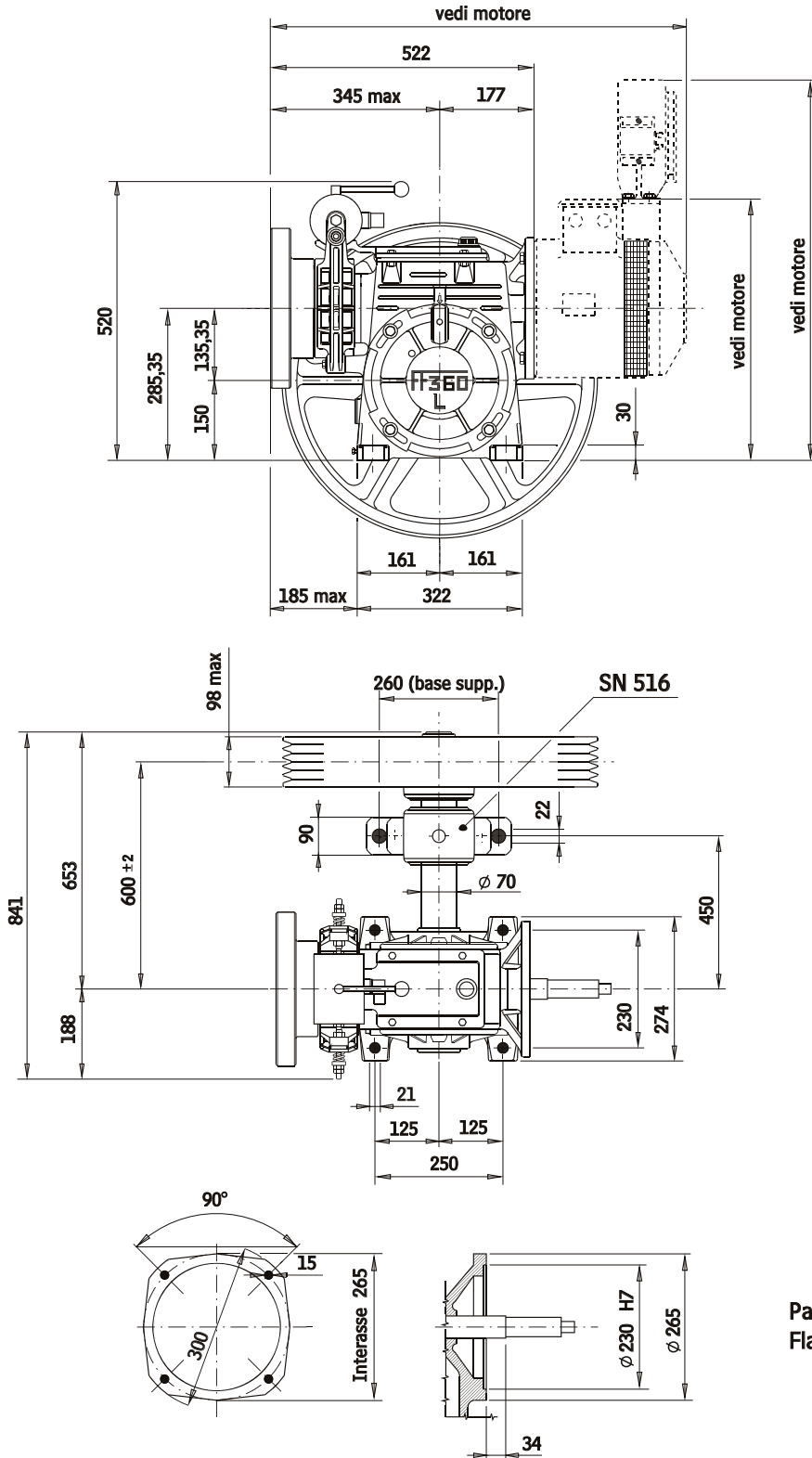
Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Overall dimensions extended shaft
 Dimensions d'encombrement arbre prolongé
 Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



**Particolare
Flangia attacco motore**

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 128 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 2200 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrad und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia op mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8	7,5
					3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	10,2
0,48	0,45	1/72	440		450	480									
0,52	0,49	1/72	480		420	450									
0,56	0,52	1/62	440		410	440	500	540							
0,57	0,53	1/72	520		390	410									
0,60	0,56	1/72	550		370	390									
0,61	0,57	1/62	480		380	410	460	500							
0,63	0,59	1/72	580		350	370									
0,65	0,61	1/53	440		380	410	460	490	530	620	670				
0,66	0,61	1/62	520		350	380	420	460							
0,70	0,65	1/62	550		320	360	400	440							
0,71	0,66	1/53	480		350	370	420	460	490	570	620				
0,73	0,68	1/62	580		310	340	380	410							
0,77	0,71	1/45 S	440		360	390	440	470	510	590	640	700	790		
0,77	0,72	1/53	520		310	350	390	420	450	520	570				
0,82	0,76	1/53	550		300	320	370	400	430	490	530				
0,82	0,77	1/42	440		310	340	380	410	440	510	560	610			
0,84	0,78	1/45 S	480		320	360	400	440	470	540	590	650	720		
0,86	0,80	1/53	580		280	300	350	380	410	470	510				
0,90	0,83	1/42	480		280	300	350	380	410	470	510	570			
0,91	0,84	1/45 S	520		300	320	370	400	440	500	540	600	660		
0,93	0,87	1/37 S	440		300	320	380	410	440	500	540	610	670	740	830
0,96	0,89	1/45 S	550		280	300	350	380	410	470	510	570	630		
0,97	0,90	1/42	520		260	280	320	350	380	430	470	510			
1,01	0,94	1/45 S	580		270	290	340	360	390	450	490	530	600		
1,02	0,95	1/37 S	480		280	300	350	380	400	460	500	560	620	680	750
1,03	0,96	1/42	550		260	280	320	350	380	430	470	490			
1,08	1,01	1/42	580		240	250	280	310	340	390	420	460			
1,10	1,03	1/37 S	520		260	280	310	350	370	430	460	510	570	630	690
1,17	1,09	1/37 S	550		240	260	290	320	350	410	440	480	530	600	660
1,23	1,14	1/37 S	580		230	250	280	300	340	390	420	460	500	570	630
1,87	1,74	2/37	440		170	180	200	220	230	270	290	320	360	400	440
2,04	1,90	2/37	480		150	160	180	200	220	250	270	290	320	370	400
2,21	2,05	2/37	520		140	150	170	190	200	230	250	270	300	340	380
2,33	2,17	2/37	550		140	140	160	180	190	220	230	260	280	310	360
2,46	2,29	2/37	580		130	140	150	170	180	210	220	240	270	300	340

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc. eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8	7,5
				3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	10,2
0,24	0,22	1/72	440	850	910									
0,26	0,24	1/72	480	780	840									
0,28	0,26	1/62	440	780	830	940	1030							
0,28	0,26	1/72	520	720	780									
0,30	0,28	1/72	550	680	730									
0,30	0,28	1/62	480	710	750	860	930							
0,32	0,29	1/72	580	650	690									
0,33	0,30	1/53	440	700	750	860	930	1010	1160	1260				
0,33	0,31	1/62	520	650	700	800	870							
0,35	0,32	1/62	550	620	660	750	820							
0,36	0,33	1/53	480	650	690	790	860	920	1060	1150				
0,37	0,34	1/62	580	590	630	710	780							
0,38	0,36	1/45 S	440	670	720	820	890	960	1110	1200	1330	1470		
0,39	0,36	1/53	520	600	640	720	790	850	980	1070				
0,41	0,38	1/53	550	570	610	680	740	810	930	1010				
0,41	0,38	1/42	440	590	630	710	780	840	960	1050	1150			
0,42	0,39	1/45 S	480	620	660	750	820	880	1020	1100	1220	1350		
0,43	0,40	1/53	580	530	580	650	710	760	880	950				
0,45	0,42	1/42	480	530	580	650	710	760	880	950	1050			
0,45	0,42	1/45 S	520	570	610	690	750	820	940	1020	1120	1250		
0,47	0,43	1/37 S	440	580	620	700	760	830	940	1030	1130	1260	1390	1540
0,48	0,45	1/45 S	550	540	580	660	710	780	890	960	1060	1170		
0,49	0,45	1/42	520	490	530	600	650	700	820	880	970			
0,51	0,47	1/45 S	580	510	540	620	680	730	840	910	1010	1110		
0,51	0,47	1/37 S	480	520	570	640	700	750	870	940	1040	1150	1280	1410
0,51	0,48	1/42	550	470	500	570	620	670	760	840	920			
0,54	0,50	1/42	580	440	470	530	590	630	720	800	870			
0,55	0,51	1/37 S	520	490	520	590	640	690	800	870	950	1060	1180	1310
0,58	0,54	1/37 S	550	490	520	590	640	690	800	870	900	1010	1120	1240
0,62	0,57	1/37 S	580	440	470	530	580	630	710	780	860	950	1060	1170
0,93	0,87	2/37	440	300	320	380	410	440	500	540	610	670	740	830
1,02	0,95	2/37	480	280	300	350	380	400	460	500	560	620	680	750
1,10	1,03	2/37	520	260	280	310	350	380	430	460	510	570	630	700
1,17	1,09	2/37	550	250	260	300	320	360	410	440	480	530	600	660
1,23	1,14	2/37	580	230	250	280	300	340	390	420	460	510	570	630

FF 380

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma A4 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type A4 - with 2 speeds and governed speed
- forme A4 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ A4 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno (standard), carico statico 3000 daN
- with external support (standard), static load 3000 daN
- Avec support extérieur (standard), charge statique 3000 daN
- Aussenlager (standard), statische Belastung 3000 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 580 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 580 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 2,8 ÷ 7,5 KW (3,8 ÷ 10,2 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/72 1/62 1/53 1/45S 1/42 1/37S 2/37



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 2,7 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato opposto motore
- opposite side to motor
- côté opposé moteur
- gegenüber Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



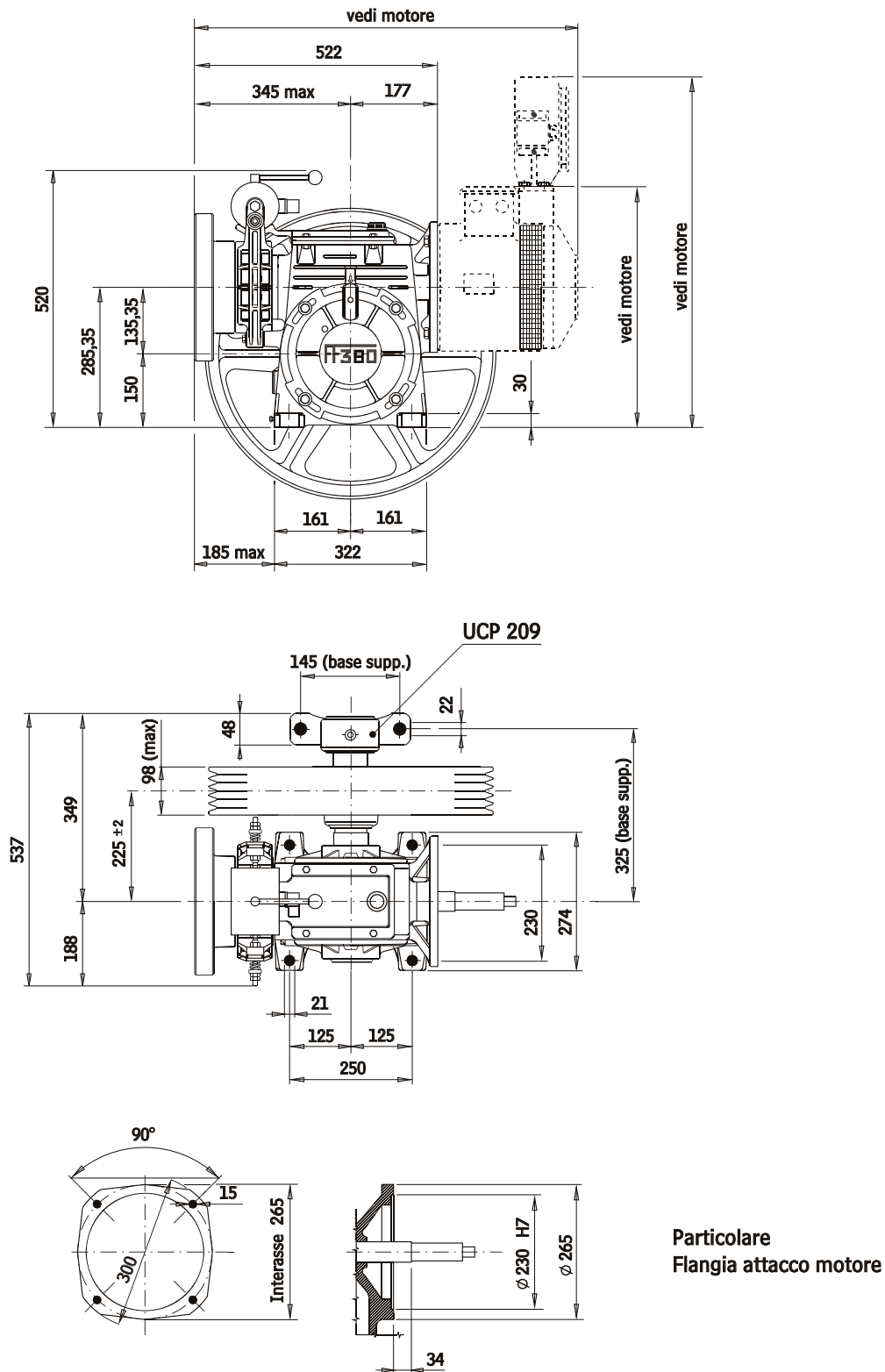
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Volano in alluminio lato opposto motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso il basso, verso l'alto o per tiro laterale
Supporto esterno rinforzato tipo SN
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Aluminium flywheel on opposite side to motor
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for downwards pull, upward pull or to side
External strengthened support type SN
Low frame and with diverter pulley
- Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Volant en aluminium côté opposé moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le bas, vers le haut ou pour traction latérale
Contre-palier extérieur renforcé type SN
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium gegenüber Motorseite
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
Dimensions d'encombrement arbre avec support
Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
114 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 3000 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8	7,5
					3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	10,2
0,48	0,45	1/72	440		450	480									
0,52	0,49	1/72	480		420	450									
0,56	0,52	1/62	440		410	440	500	540							
0,57	0,53	1/72	520		390	410									
0,60	0,56	1/72	550		370	390									
0,61	0,57	1/62	480		380	410	460	500							
0,63	0,59	1/72	580		350	370									
0,65	0,61	1/53	440		380	410	460	490	530	620	670				
0,66	0,61	1/62	520		350	380	420	460							
0,70	0,65	1/62	550		320	360	400	440							
0,71	0,66	1/53	480		350	370	420	460	490	570	620				
0,73	0,68	1/62	580		310	340	380	410							
0,77	0,71	1/45 S	440		360	390	440	470	510	590	640	700	790		
0,77	0,72	1/53	520		310	350	390	420	450	520	570				
0,82	0,76	1/53	550		300	320	370	400	430	490	530				
0,82	0,77	1/42	440		310	340	380	410	440	510	560	610			
0,84	0,78	1/45 S	480		320	360	400	440	470	540	590	650	720		
0,86	0,80	1/53	580		280	300	350	380	410	470	510				
0,90	0,83	1/42	480		280	300	350	380	410	470	510	570			
0,91	0,84	1/45 S	520		300	320	370	400	440	500	540	600	660		
0,93	0,87	1/37 S	440		300	320	380	410	440	500	540	610	670	740	830
0,96	0,89	1/45 S	550		280	300	350	380	410	470	510	570	630		
0,97	0,90	1/42	520		260	280	320	350	380	430	470	510			
1,01	0,94	1/45 S	580		270	290	340	360	390	450	490	530	600		
1,02	0,95	1/37 S	480		280	300	350	380	400	460	500	560	620	680	750
1,03	0,96	1/42	550		260	280	320	350	380	430	470	490			
1,08	1,01	1/42	580		240	250	280	310	340	390	420	460			
1,10	1,03	1/37 S	520		260	280	310	350	370	430	460	510	570	630	690
1,17	1,09	1/37 S	550		240	260	290	320	350	410	440	480	530	600	660
1,23	1,14	1/37 S	580		230	250	280	300	340	390	420	460	500	570	630
1,87	1,74	2/37	440		170	180	200	220	230	270	290	320	360	400	440
2,04	1,90	2/37	480		150	160	180	200	220	250	270	290	320	370	400
2,21	2,05	2/37	520		140	150	170	190	200	230	250	270	300	340	380
2,33	2,17	2/37	550		140	140	160	180	190	220	230	260	280	310	360
2,46	2,29	2/37	580		130	140	150	170	180	210	220	240	270	300	340

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

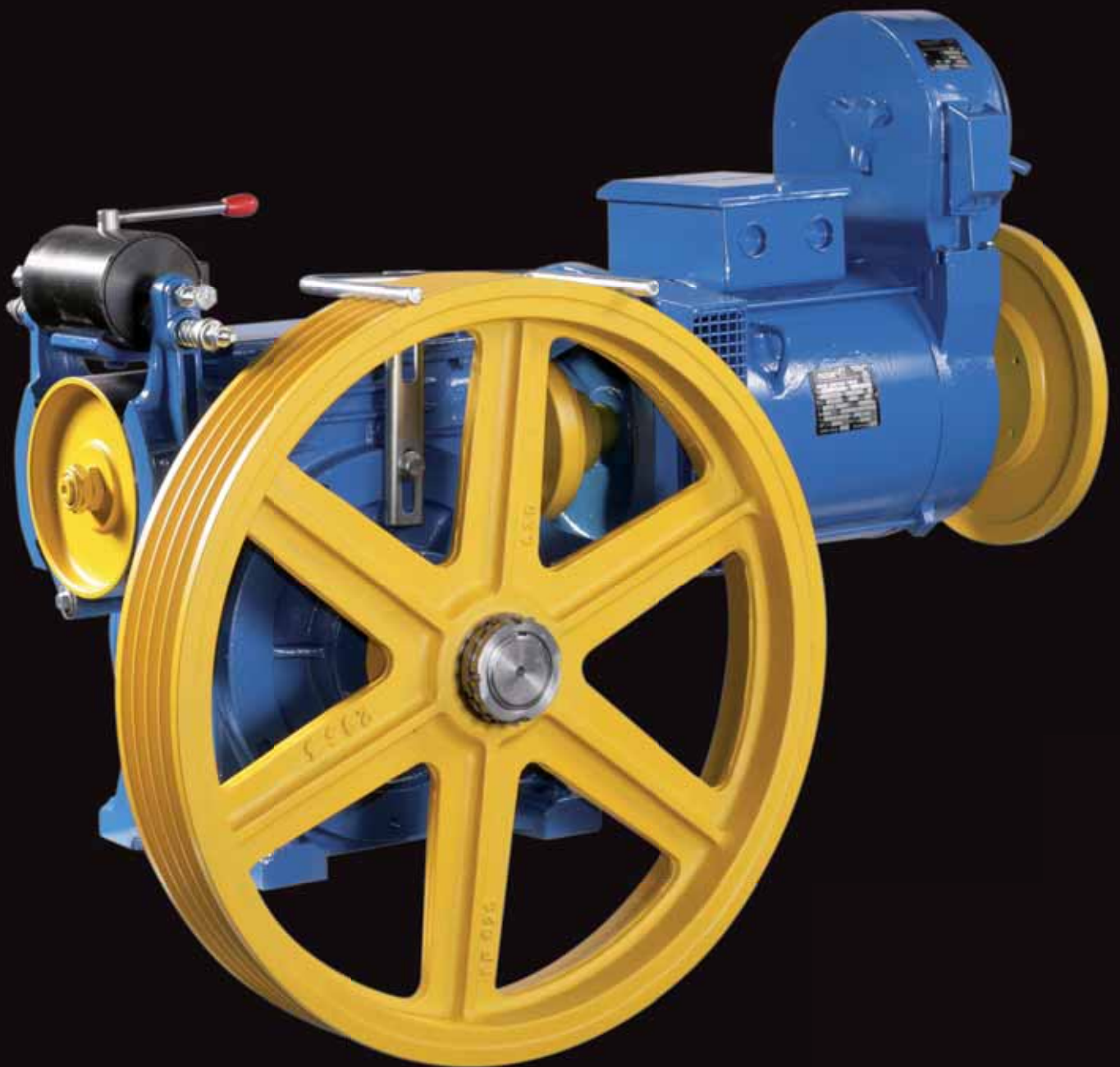
50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia op mm	KW asyn HP	2,8	3	3,4	3,7	4	4,6	5	5,5	6,1	6,8	7,5
					3,8	4,1	4,6	5	5,4	6,3	6,8	7,5	8,3	9,2	10,2
0,24	0,22	1/72	440		850	910									
0,26	0,24	1/72	480		780	840									
0,28	0,26	1/62	440		780	830	940	1030							
0,28	0,26	1/72	520		720	780									
0,30	0,28	1/72	550		680	730									
0,30	0,28	1/62	480		710	750	860	930							
0,32	0,29	1/72	580		650	690									
0,33	0,30	1/53	440		700	750	860	930	1010	1160	1260				
0,33	0,31	1/62	520		650	700	800	870							
0,35	0,32	1/62	550		620	660	750	820							
0,36	0,33	1/53	480		650	690	790	860	920	1060	1150				
0,37	0,34	1/62	580		590	630	710	780							
0,38	0,36	1/45 S	440		670	720	820	890	960	1110	1200	1330	1470		
0,39	0,36	1/53	520		600	640	720	790	850	980	1070				
0,41	0,38	1/53	550		570	610	680	740	810	930	1010				
0,41	0,38	1/42	440		590	630	710	780	840	960	1050	1150			
0,42	0,39	1/45 S	480		620	660	750	820	880	1020	1100	1220	1350		
0,43	0,40	1/53	580		530	580	650	710	760	880	950				
0,45	0,42	1/42	480		530	580	650	710	760	880	950	1050			
0,45	0,42	1/45 S	520		570	610	690	750	820	940	1020	510	570		
0,47	0,43	1/37 S	440		580	620	700	760	830	940	1030	1130	1260	1390	1540
0,48	0,45	1/45 S	550		540	580	660	710	780	890	960	1060	1170		
0,49	0,45	1/42	520		490	530	600	650	700	820	880	970			
0,51	0,47	1/45 S	580		510	540	620	680	730	840	910	1010	1110		
0,51	0,47	1/37 S	480		520	570	640	700	750	870	940	1040	1150	1280	1410
0,51	0,48	1/42	550		470	500	570	620	670	760	840	920			
0,54	0,50	1/42	580		440	470	530	590	630	720	800	870			
0,55	0,51	1/37 S	520		490	520	590	640	690	800	870	950	1060	1180	1310
0,58	0,54	1/37 S	550		460	490	560	610	660	750	830	900	1010	1120	1240
0,62	0,57	1/37 S	580		440	470	530	580	630	710	780	860	950	1060	1170
0,93	0,87	2/37	440		300	320	380	410	440	500	540	610	670	740	830
1,02	0,95	2/37	480		280	300	350	380	400	460	500	560	620	680	750
1,10	1,03	2/37	520		260	280	310	350	380	430	460	510	570	630	700
1,17	1,09	2/37	550		250	260	300	320	360	410	440	480	530	600	660
1,23	1,14	2/37	580		230	250	280	300	340	390	420	460	510	570	630

FF 610

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata (Attenzione grandezza motore max applicabile: 160)
- type B9 - with 2 speeds and governed speed (Pay attention to max. applicable motor size: 160)
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée (Attention à la grandeur max. du moteur pouvant être appliquée : 160)
- Typ B9 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit (Die maximale Motorleistung ist zu beachten: 160)



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- a sbalzo, carico statico 3200 daN
- overhung (standard), static load 3200 daN
- en porte à faux (standard), charge statique 3200 daN
- Fliegende (standard), statische Belastung 2500 daN
Verlängerte T 1270, statische Belastung 2200 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 630 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 630 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 630 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 630 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 3,7 ÷ 11,5 kW (5 ÷ 15,6 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/59 1/49 1/49P 1/40P 2/47



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 2,8 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Guidafune

Rope guide
Guidage du câble
Seilführung

- per tiro verso il basso (macchina in alto)
- for pull downwards (machine at top)
- pour un traction vers le bas (machine en haut)
- Seilzug nach unten (Maschine oben)



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto o per tiro laterale
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for upward pull or to side
Low frame and with diverter pulley
- Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le haut ou pour traction latérale
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwundgrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach oben oder seitlich (Maschine unten bzw. Neben)
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen



Note

Note
Remarque
Bemerkung

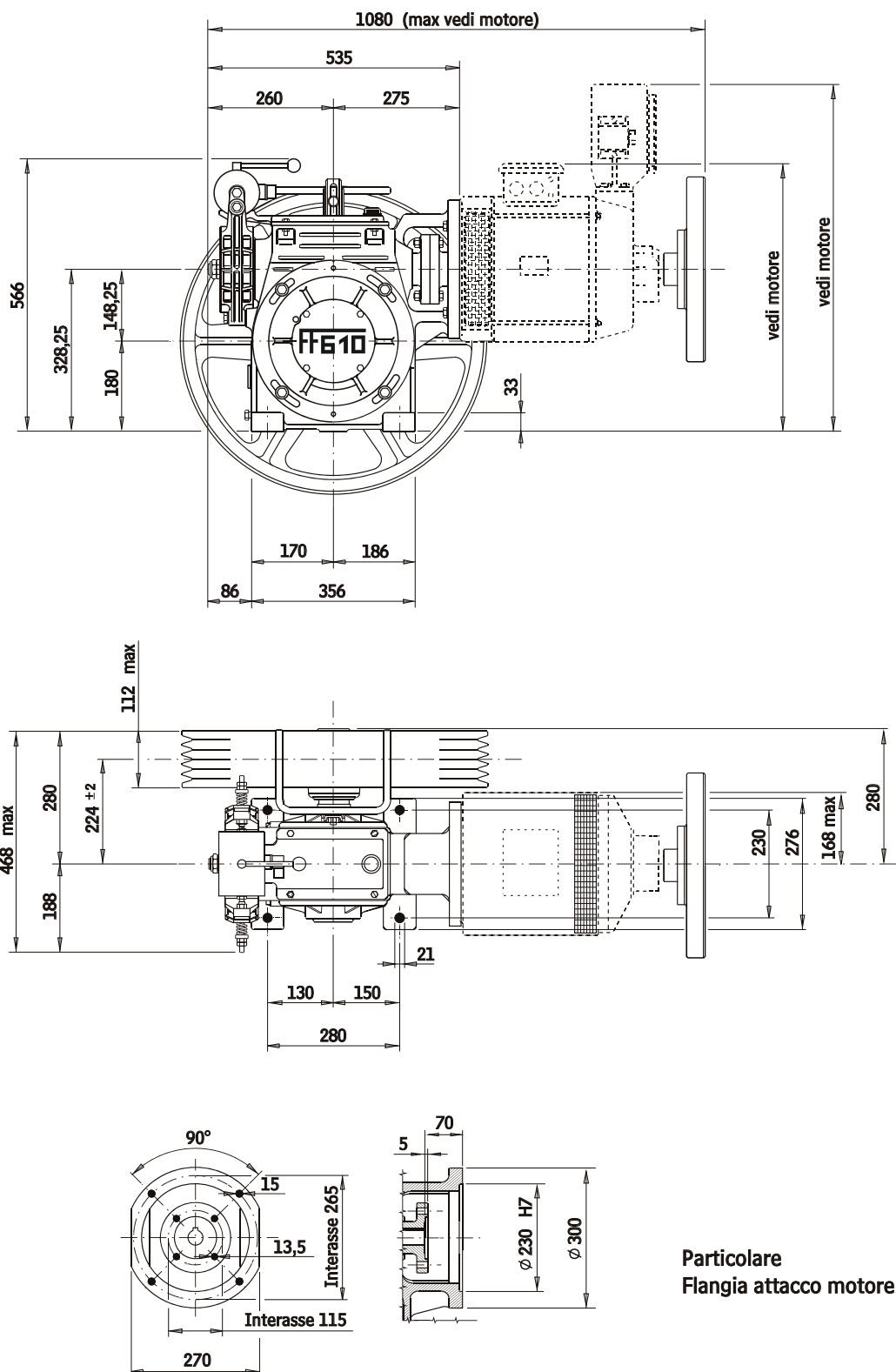
- Per grandezza motore 200 e/o puleggia trazione con fascia >112 mm chiedere studio a ns ufficio tecnico
- You must contact our technical office for more informations when you have motor size 200 and/or driving pulley with band width more than 112 mm
- Pour grandeur moteur 200 et/ou poulie traction avec largeur jante > 112 mm, il faut consulter notre bureau d'études.
- Bei Motor Baugroesse 200 und/oder Treibscheibe mit Kranz als 112 mm fragen Sie bitte die Analyse an unsere technische Bureau.

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Overall dimensions overhung shaft

Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux

Äussere Abmessungen Fliegende Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 155 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,8 daN

Carico statico max 3200 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 610

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	3,7	4,1	4,6	5,2	6,2	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5
sinc.	eff.				5	5,6	6,3	7,1	8,4	8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6
m/s			øp mm														
0,59	0,54	1/59	440		600	660	740	840									
0,64	0,59	1/59	480		540	610	680	780									
0,67	0,62	1/59	500		520	590	660	740									
0,69	0,64	1/59	520		500	570	630	710									
0,71	0,66	1/49	440			580	650	730	880	920	970	1050					
0,71	0,66	1/49	P 440									1050	1100	1170	1300		
0,73	0,68	1/59	550		480	530	600	670									
0,77	0,72	1/49	480			530	600	670	810	840	890	960					
0,77	0,72	1/49	P 480									960	1010	1080	1190		
0,80	0,74	1/59	600		440	480	540	620									
0,80	0,75	1/49	500			510	580	650	780	810	860	920					
0,80	0,75	1/49	P 500									920	970	1030	1140		
0,83	0,78	1/49	520			490	540	620	740	780	830	880					
0,83	0,78	1/49	P 520									880	930	1000	1100		
0,84	0,78	1/59	630		420	460	520	590									
0,86	0,80	1/40	P 440			500	570	640	750	800	840	900	950	1020	1120	1260	1400
0,88	0,82	1/49	550			460	520	590	700	730	780	840					
0,88	0,82	1/49	P 550									840	880	940	1040		
0,94	0,88	1/40	P 480			460	510	580	690	720	780	830	870	930	1030	1150	1290
0,96	0,89	1/49	600			430	470	530	640	670	710	760					
0,96	0,89	1/49	P 600									760	810	860	950		
0,98	0,91	1/40	P 500			440	490	560	670	700	740	800	840	890	980	1110	1240
1,00	0,94	1/49	630			410	450	510	610	640	680	730					
1,00	0,94	1/49	P 630									730	760	820	910		
1,02	0,95	1/40	P 520			420	470	530	640	670	710	760	810	860	950	1060	1180
1,08	1,00	1/40	P 550			400	450	500	610	640	670	720	760	810	900	1010	1120
1,18	1,01	1/40	P 600			370	410	460	560	580	620	660	700	740	830	920	1030
1,24	1,15	1/40	P 630			350	390	440	520	560	590	630	660	700	790	880	980
1,47	1,37	2/47	440				370	420	490	510	540	590	620	660	730	820	910
1,60	1,49	2/47	480				340	380	450	470	500	540	570	610	670	750	840
1,67	1,55	2/47	500				320	370	430	450	480	510	540	580	650	720	810
1,74	1,62	2/47	520				310	350	420	440	460	500	520	560	620	690	780
1,84	1,71	2/47	550				290	340	400	420	440	470	490	520	590	660	730
2,01	1,86	2/47	600				270	300	370	380	400	430	450	480	530	600	670
2,11	1,96	2/47	630				250	290	350	360	390	410	430	460	510	580	640

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

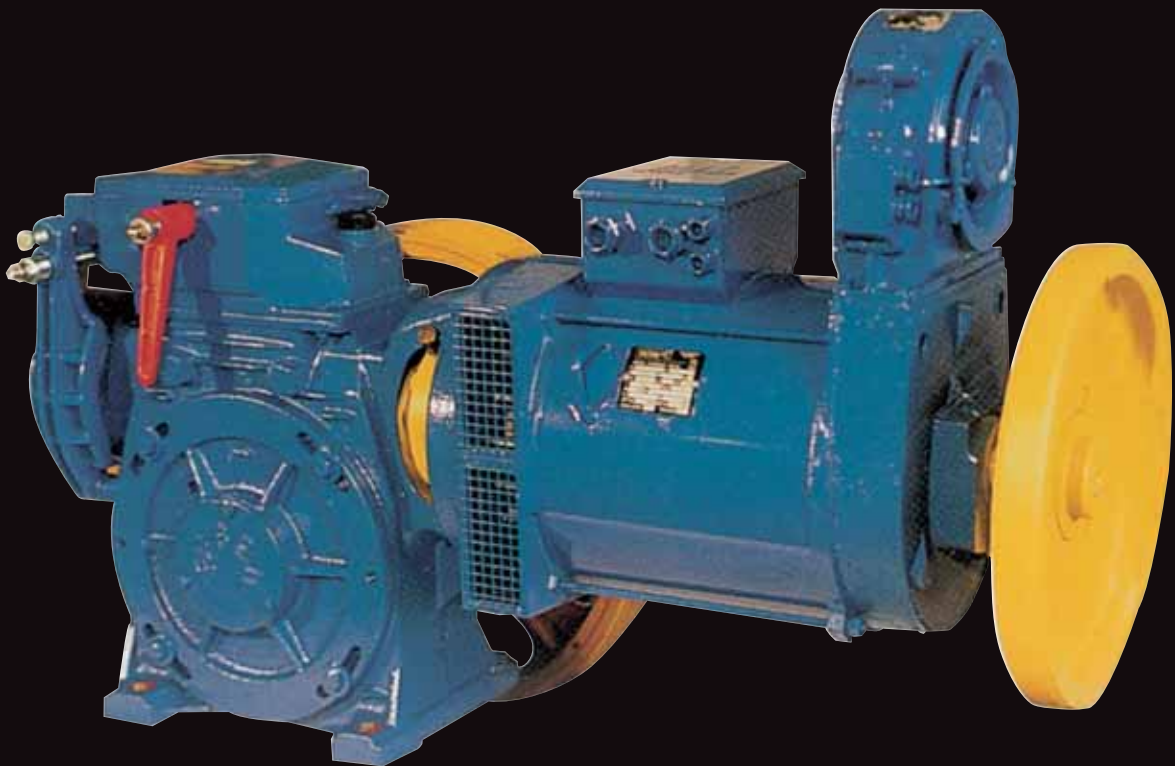
50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc. eff. m/s	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	3,7	4,1	4,6	5,2	6,2	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5
				5	5,6	6,3	7,1	8,4	8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6
0,29	0,27	1/59	440	1120	1250	1390	1580									
0,32	0,30	1/59	480	1030	1140	1280	1450									
0,33	0,31	1/59	500	980	1100	1230	1390									
0,35	0,32	1/59	520	950	1060	1180	1330									
0,35	0,33	1/49	440		1090	1220	1370	1640	1720	1820	1960					
0,35	0,33	1/49	P 440								1960	2060	2200	2440		
0,37	0,34	1/59	550	900	1000	1120	1270									
0,38	0,36	1/49	480		1000	1120	1270	1510	1580	1680	1800					
0,38	0,36	1/49	P 480								1800	1900	2010	2230		
0,40	0,37	1/59	600	830	910	1030	1150									
0,40	0,37	1/49	500		950	1070	1220	1450	1520	1610	1730					
0,40	0,37	1/49	P 500								1730	1820	1940	2150		
0,42	0,39	1/49	520		920	1030	1160	1390	1460	1550	1660					
0,42	0,39	1/49	P 520								1660	1750	1860	2060		
0,42	0,39	1/59	630	790	870	970	1100									
0,43	0,40	1/40	P 440		940	1050	1190	1410	1490	1580	1700	1780	1900	2110	2360	2630
0,44	0,41	1/49	550		870	970	1100	1310	1370	1470	1570					
0,44	0,41	1/49	P 550								1570	1660	1760	1950		
0,47	0,44	1/40	P 480		860	960	1090	1300	1360	1450	1550	1630	1740	1930	2160	2410
0,48	0,45	1/49	600		800	890	1010	1200	1270	1340	1440					
0,48	0,45	1/49	P 600								1440	1520	1610	1790		
0,49	0,46	1/40	P 500		830	920	1050	1250	1310	1390	1490	1570	1670	1850	2070	2320
0,50	0,47	1/49	630		750	850	960	1140	1200	1280	1370					
0,50	0,47	1/49	P 630								1370	1450	1540	1700		
0,51	0,47	1/40	P 520		800	890	1010	1200	1260	1330	1440	1510	1600	1780	1990	2220
0,54	0,50	1/40	P 550		750	840	950	1130	1190	1270	1350	1420	1520	1690	1890	2110
0,59	0,55	1/40	P 600		690	780	870	1040	1090	1150	1240	1310	1390	1540	1730	1930
0,62	0,58	1/40	P 630		660	730	830	1000	1040	1100	1180	1250	1330	1470	1640	1830
0,74	0,68	2/47	440			690	780	920	970	1030	1100	1160	1240	1370	1540	1720
0,80	0,75	2/47	480			630	710	850	890	940	1020	1070	1130	1260	1400	1570
0,84	0,78	2/47	500			610	680	820	850	900	970	1030	1090	1200	1350	1510
0,87	0,81	2/47	520			580	660	790	820	870	930	980	1050	1160	1300	1460
0,92	0,85	2/47	550			540	620	740	780	830	880	930	1000	1100	1230	1370
1,00	0,93	2/47	600			500	570	680	710	750	810	850	910	1010	1130	1260
1,05	0,98	2/47	630			480	540	650	680	720	780	820	870	960	1070	1190

FF 620

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type B9 - with 2 speeds and governed speed
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ B9 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno, carico statico 3700 daN prolungato T 20.111, carico statico 3500 daN prolungato T 20.108, carico statico 3500 daN prolungato T 1265, carico statico 2600 daN
- with external support, static load 3700 daN extended T 20.111, static load 3500 daN extended T 20.108, static load 3500 daN extended T 1265, static load 2600 daN
- avec support extérieur, charge statique 3700 daN prolongé T 20.111, charge statique 3500 daN prolongé T 20.108, charge statique 3500 daN prolongé T 1265, charge statique 2600 daN
- Aussenlager, statische Belastung 3700 daN Verlängerte T 20.111, statische Belastung 3500 daN Verlängerte T 20.108, statische Belastung 3500 daN Verlängerte T 1265, statische Belastung 2600 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 630 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 630 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 630 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 630 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 3,7 ÷ 11,5 kW (5 ÷ 15,6 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/59 1/49 1/49P 1/40P 2/47



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 2,8 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



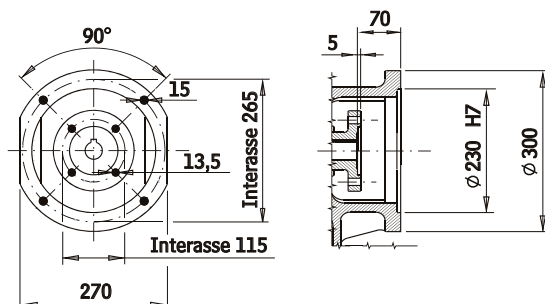
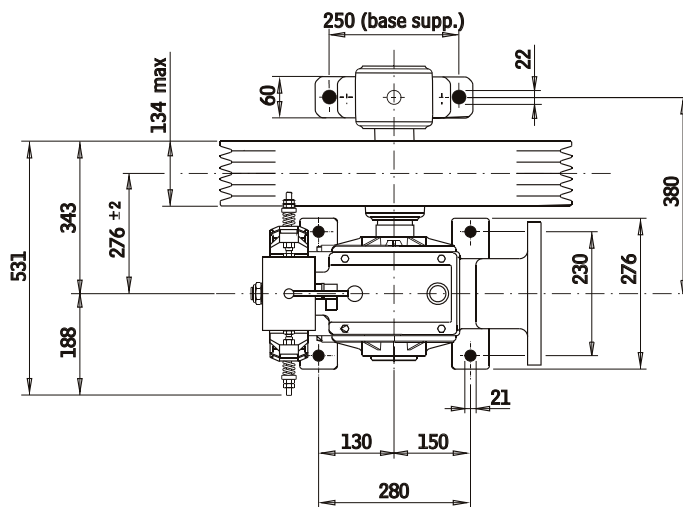
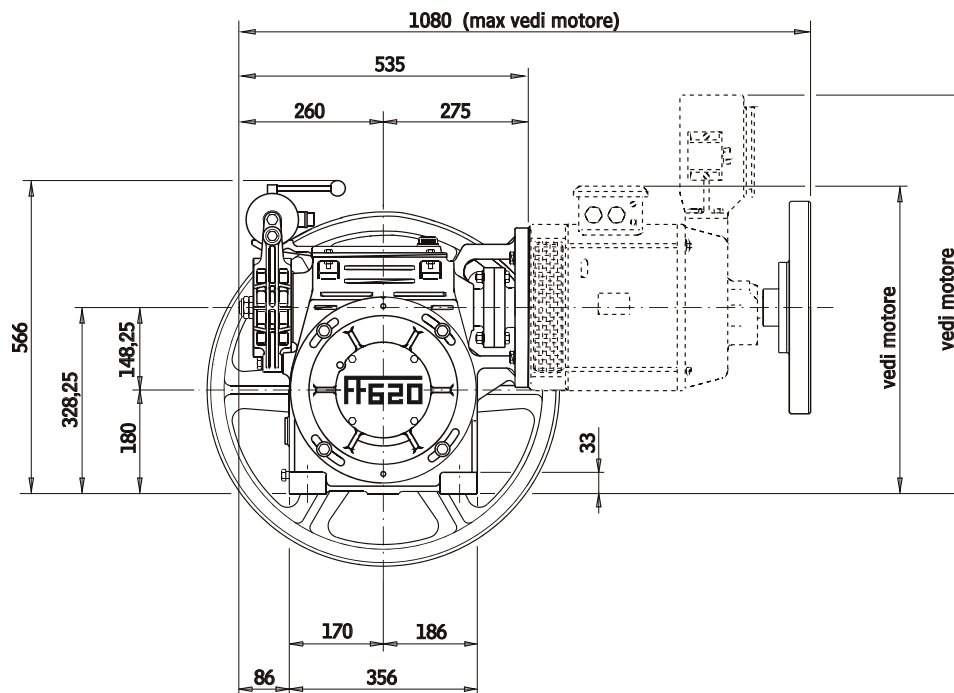
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Voltaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto, per tiro laterale o verso il basso
Supporto esterno rinforzato tipo SN
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for downwards pull, upword pull or to side
External strengthened support type SN
Low frame and with diverter pulley
- Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le bas, vers le haut ou pour traction latérale
Contre-palier extérieur renforcé type SN
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwundgrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
Verstaerkte Aussenlager type SN
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
 Dimensions d'encombrement arbre avec support
 Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Particolare
 Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 170 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,8 daN

Carico statico max 3700 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

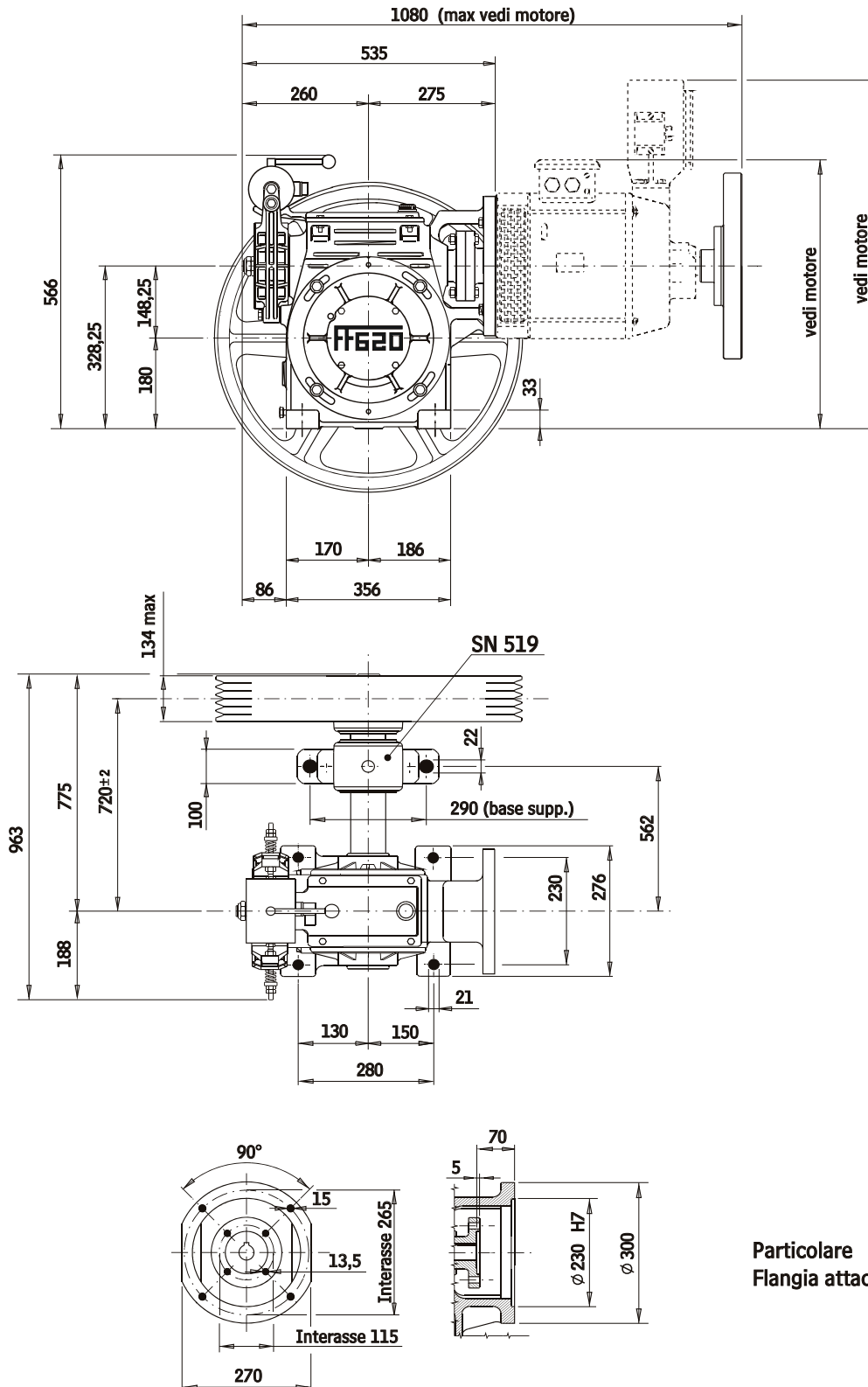
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

I=720 mm Ø=85 mm rif. T 20.111

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



**Particolare
Flangia attacco motore**

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
200 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,8 daN

Carico statico max 3500 daN

Max static load
Charge statique max.
Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungmasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

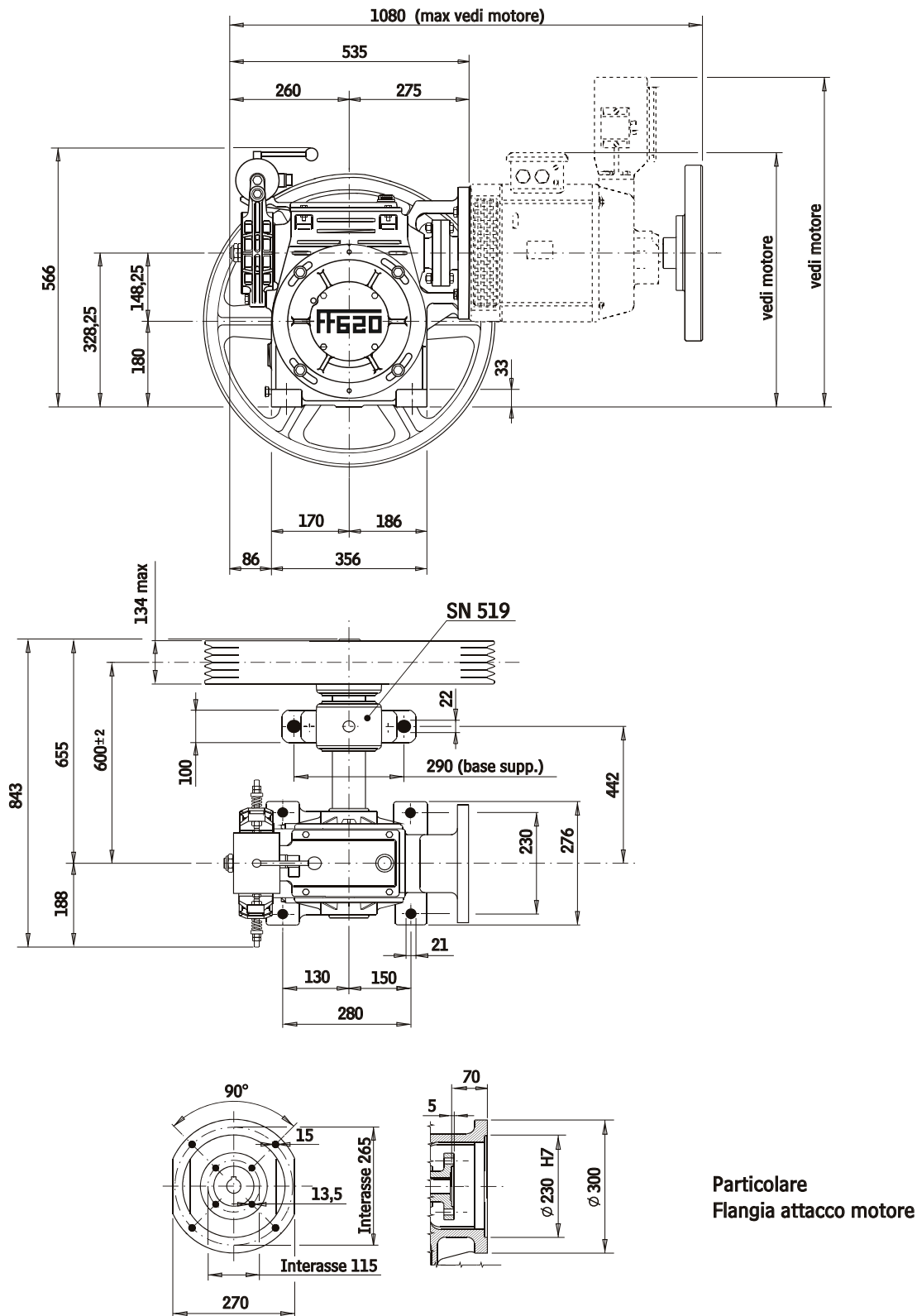
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

I=600 mm Ø=85 mm rif. T 20.108

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
195 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,8 daN

Carico statico max 3500 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 620

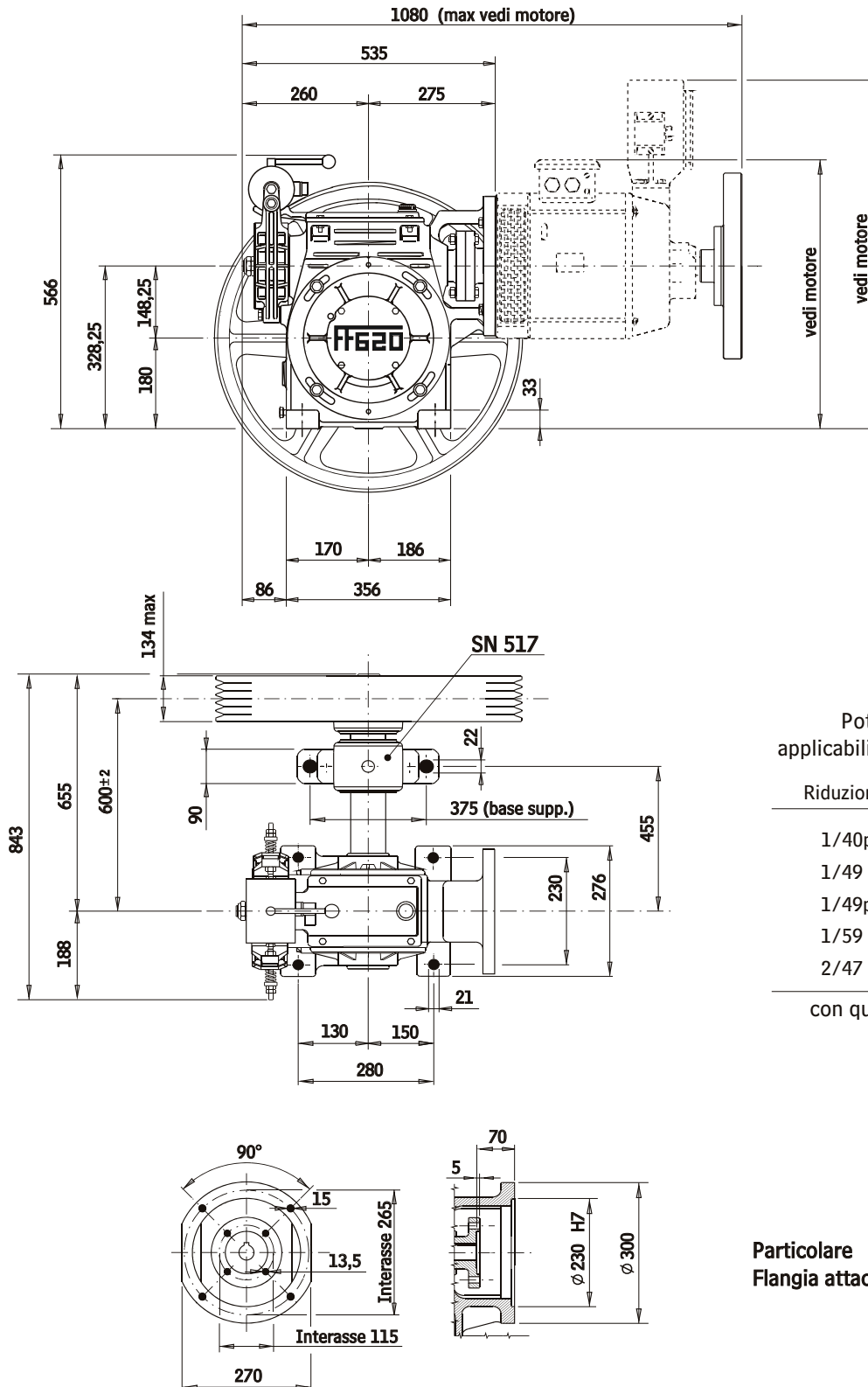
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

l=720 mm Ø=75 mm rif. T 1265

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 185 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,8 daN

Carico statico max 2600 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrad und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc. eff. m/s	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	3,7	4,1	4,6	5,2	6,2	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5
				5	5,6	6,3	7,1	8,4	8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6
0,59	0,54	1/59	440	600	660	740	840									
0,64	0,59	1/59	480	540	610	680	780									
0,67	0,62	1/59	500	520	590	660	740									
0,69	0,64	1/59	520	500	570	630	710									
0,71	0,66	1/49	440		580	650	730	880	920	970	1050					
0,71	0,66	1/49	P 440								1050	1100	1170	1300		
0,73	0,68	1/59	550	480	530	600	670									
0,77	0,72	1/49	480		530	600	670	810	840	890	960					
0,77	0,72	1/49	P 480								960	1010	1080	1190		
0,80	0,74	1/59	600	440	480	540	620									
0,80	0,75	1/49	500		510	580	650	780	810	860	920					
0,80	0,75	1/49	P 500								920	970	1030	1140		
0,83	0,78	1/49	520		490	540	620	740	780	830	880					
0,83	0,78	1/49	P 520								880	930	1000	1100		
0,84	0,78	1/59	630	420	460	520	590									
0,86	0,80	1/40	P 440		500	570	640	750	800	840	900	950	1020	1120	1260	1400
0,88	0,82	1/49	550		460	520	590	700	730	780	840					
0,88	0,82	1/49	P 550								840	880	940	1040		
0,94	0,88	1/40	P 480		460	510	580	690	720	780	830	870	930	1030	1150	1290
0,96	0,89	1/49	600		430	470	530	640	670	710	760					
0,96	0,89	1/49	P 600								760	810	860	950		
0,98	0,91	1/40	P 500		440	490	560	670	700	740	800	840	890	980	1110	1240
1,00	0,94	1/49	630		410	450	510	610	640	680	730					
1,00	0,94	1/49	P 630								730	760	820	910		
1,02	0,95	1/40	P 520		420	470	530	640	670	710	760	810	860	950	1060	1180
1,08	1,00	1/40	P 550		400	450	500	610	640	670	720	760	810	900	1010	1120
1,18	1,01	1/40	P 600		370	410	460	560	580	620	660	700	740	830	920	1030
1,24	1,15	1/40	P 630		350	390	440	520	560	590	630	660	700	790	880	980
1,47	1,37	2/47	440			370	420	490	510	540	590	620	660	730	820	910
1,60	1,49	2/47	480			340	380	450	470	500	540	570	610	670	750	840
1,67	1,55	2/47	500			320	370	430	450	480	510	540	580	650	720	810
1,74	1,62	2/47	520			310	350	420	440	460	500	520	560	620	690	780
1,84	1,71	2/47	550			290	340	400	420	440	470	490	520	590	660	730
2,01	1,86	2/47	600			270	300	370	380	400	430	450	480	530	600	670
2,11	1,96	2/47	630			250	290	350	360	390	410	430	460	510	580	640

Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente catalogo

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
con supporto	276	75	3700	000	000
prolungato T 20.111	720	85	3500	000	000
prolungato T 20.108	600	85	3500	000	000
* prolungato T 1265	600	75	2600	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc. eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	3,7	4,1	4,6	5,2	6,2	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5
				5	5,6	6,3	7,1	8,4	8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6
m/s																
0,29	0,27	1/59	440	1120	1250	1390	1580									
0,32	0,30	1/59	480	1030	1140	1280	1450									
0,33	0,31	1/59	500	980	1100	1230	1390									
0,35	0,32	1/59	520	950	1060	1180	1330									
0,35	0,33	1/49	440		1090	1220	1370	1640	1720	1820	1960					
0,35	0,33	1/49	P 440								1960	2060	2200	2440		
0,37	0,34	1/59	550	900	1000	1120	1270									
0,38	0,36	1/49	480		1000	1120	1270	1510	1580	1680	1800					
0,38	0,36	1/49	P 480								1800	1900	2010	2230		
0,40	0,37	1/59	600	830	910	1030	1150									
0,40	0,37	1/49	500		950	1070	1220	1450	1520	1610	1730					
0,40	0,37	1/49	P 500								1730	1820	1940	2150		
0,42	0,39	1/49	520		920	1030	1160	1390	1460	1550	1660					
0,42	0,39	1/49	P 520								1660	1750	1860	2060		
0,42	0,39	1/59	630	790	870	970	1100									
0,43	0,40	1/40	P 440		940	1050	1190	1410	1490	1580	1700	1780	1900	2110	2360	2630
0,44	0,41	1/49	550		870	970	1100	1310	1370	1470	1570					
0,44	0,41	1/49	P 550								1570	1660	1760	1950		
0,47	0,44	1/40	P 480		860	960	1090	1300	1360	1450	1550	1630	1740	1930	2160	2410
0,48	0,45	1/49	600		800	890	1010	1200	1270	1340	1440					
0,48	0,45	1/49	P 600								1440	1520	1610	1790		
0,49	0,46	1/40	P 500		830	920	1050	1250	1310	1390	1490	1570	1670	1850	2070	2320
0,50	0,47	1/49	630		750	850	960	1140	1200	1280	1370					
0,50	0,47	1/49	P 630								1370	1450	1540	1700		
0,51	0,47	1/40	P 520		800	890	1010	1200	1260	1330	1440	1510	1600	1780	1990	2220
0,54	0,50	1/40	P 550		750	840	950	1130	1190	1270	1350	1420	1520	1690	1890	2110
0,59	0,55	1/40	P 600		690	780	870	1040	1090	1150	1240	1310	1390	1540	1730	1930
0,62	0,58	1/40	P 630		660	730	830	1000	1040	1100	1180	1250	1330	1470	1640	1830
0,74	0,68	2/47	440			690	780	920	970	1030	1100	1160	1240	1370	1540	1720
0,80	0,75	2/47	480			630	710	850	890	940	1020	1070	1130	1260	1400	1570
0,84	0,78	2/47	500			610	680	820	850	900	970	1030	1090	1200	1350	1510
0,87	0,81	2/47	520			580	660	790	820	870	930	980	1050	1160	1300	1460
0,92	0,85	2/47	550			540	620	740	780	830	880	930	1000	1100	1230	1370
1,00	0,93	2/47	600			500	570	680	710	750	810	850	910	1010	1130	1260
1,05	0,98	2/47	630			480	540	650	680	720	780	820	870	960	1070	1190

Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
con supporto	275	75	3700	000	000
prolungato T 20.111	720	85	3500	000	000
prolungato T 20.108	600	85	3500	000	000
* prolungato T 1265	600	75	2600	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

FF 650

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata (Attenzione grandezza motore max applicabile per albero a sbalzo)
- type B9 - with 2 speeds and governed speed (Pay attention to max. applicable motor size for overhung shaft)
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée (Attention à la grandeur max. du moteur pouvant être appliquée pour un arbre en porte à faux)
- Typ A4 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit (Die maximale Motorleistung ist zu beachten)



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- a sbalzo (standard), carico statico 4000 daN prolungato T 31.005, carico statico 3500 daN prolungato T 31.006, carico statico 2600 daN
- overhung (standard), static load 4000 daN extended T 31.005, static load 3500 daN extended T 31.006, static load 2600 daN
- en porte à faux (standard), charge statique 4000 daN prolongé T 31.005, charge statique 3500 daN prolongé T 31.006, charge statique 2600 daN
- Fliegende (standard), statische Belastung 4000 daN Verlängerte T 31.005, statische Belastung 3500 daN Verlängerte T 31.006, statische Belastung 2600 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 650 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 650 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 650 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 650 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 5,2 ÷ 16 kW (7,1 ÷ 22 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/61 1/50 1/42 2/49 2/59 3/41



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 2,7 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Guidafune

Rope guide
Guidage du câble
Seilführung

- per tiro verso il basso (macchina in alto)
- for pull downwards (machine at top)
- pour un traction vers le bas (machine en haut)
- Seilzug nach unten (Maschine oben)



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD1 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD1 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD1 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

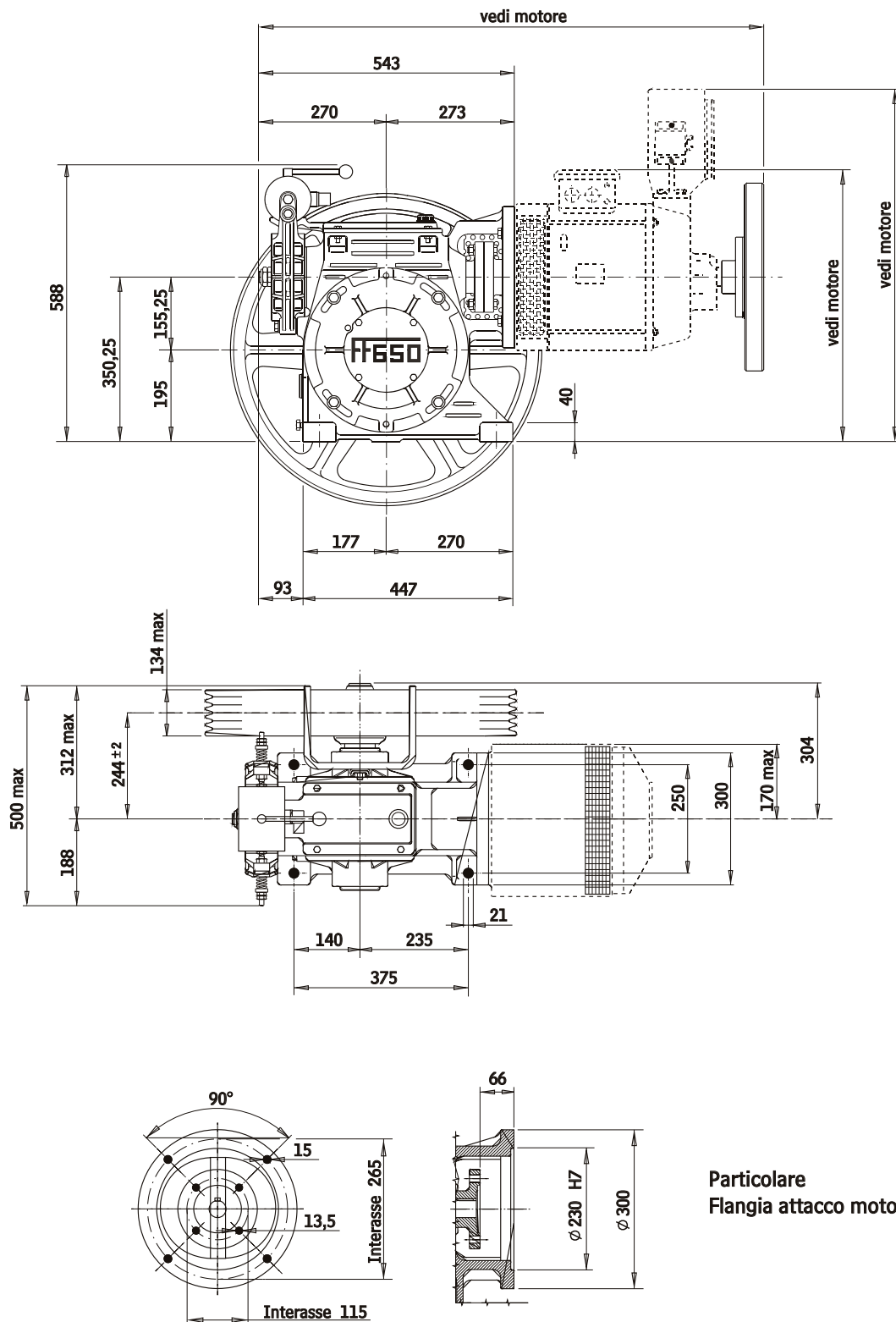
- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto o per tiro laterale
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Versions spéciales d'arbre lent selon la demande
Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le haut ou pour traction latérale
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Low-speed shaft special versions on request
Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for upward pull or to side
Low frame and with diverter pulley
- Spezielle Treibscheibenwelle auf Anfrage
Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach oben oder seitlich
Niedriger maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero a sbalzo

Overall dimensions overhung shaft

Dimensions d'encombrement arbre en porte à faux

Äussere Abmessungen Fliegende Welle



Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
180 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 4000 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 650

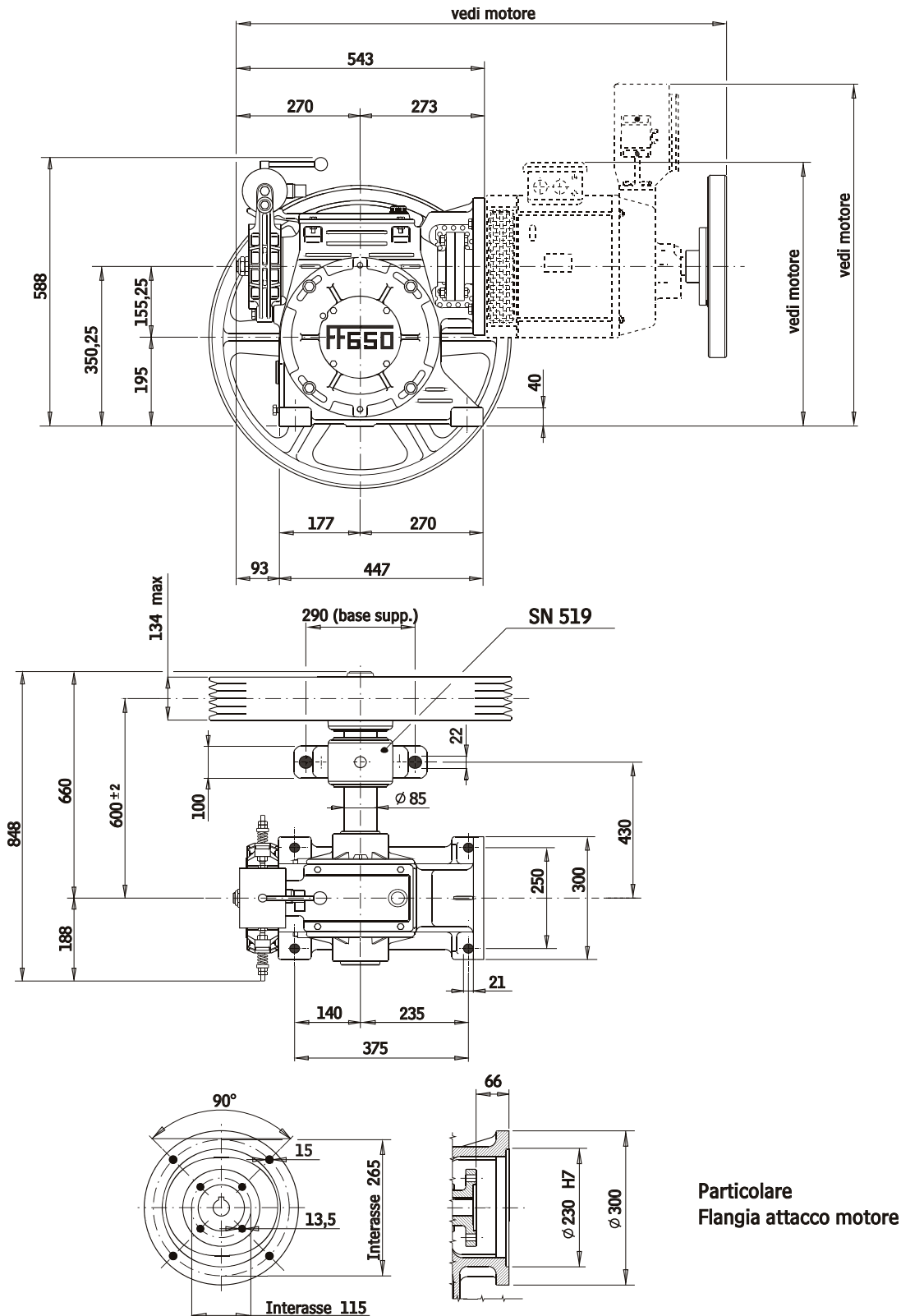
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

I=600 mm Ø=85 mm rif. T 31.005

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



Particolare Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 220 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 3500 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

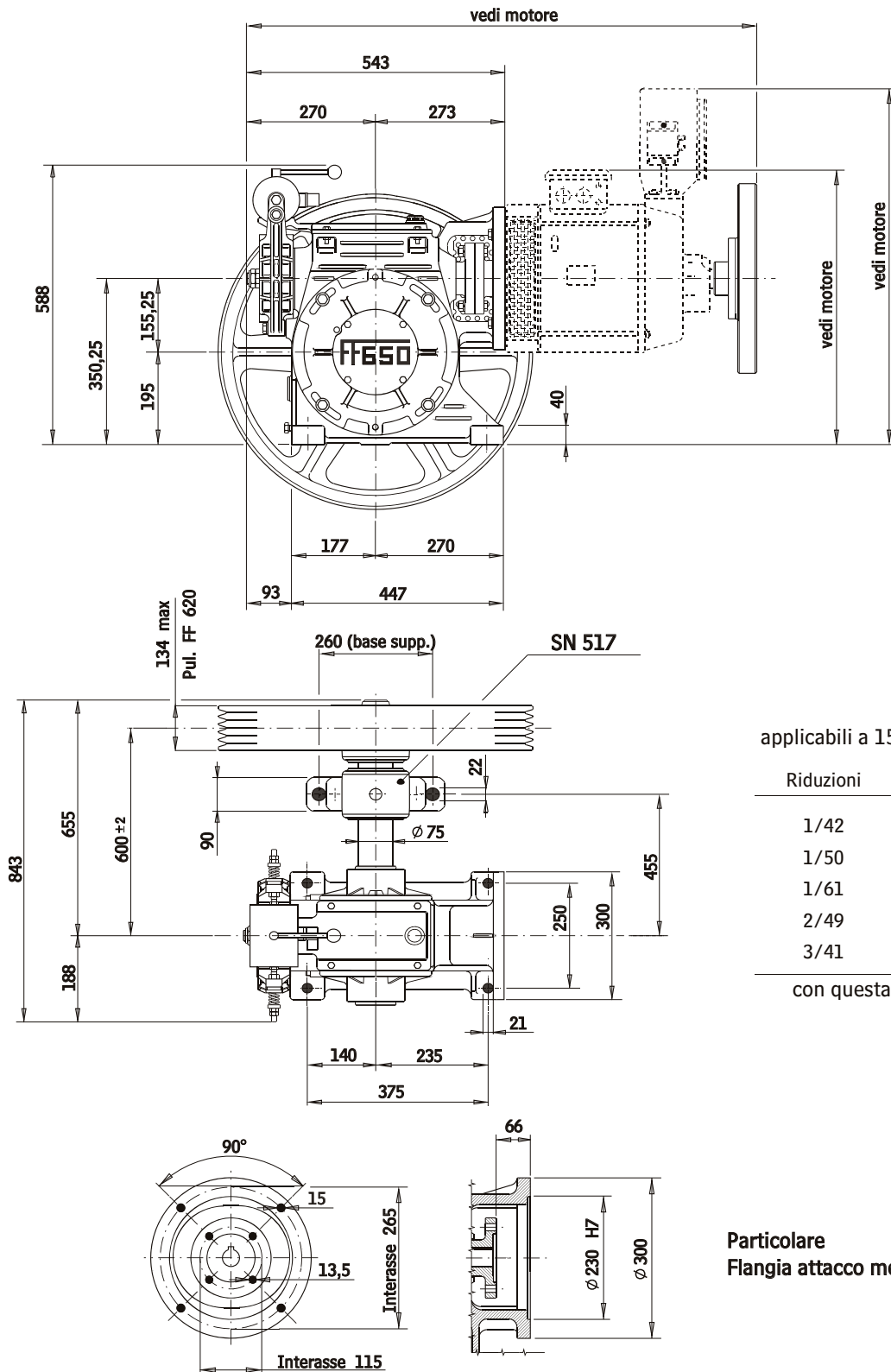
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

I=600 mm Ø=75 mm rif. T 31.006

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



applicabili a 1500 giri/min

Riduzioni	kW
1/42	7,4
1/50	6,5
1/61	5,2
2/49	10,3
3/41	16

con questa versione

Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
210 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 2,7 daN

Carico statico max 2600 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 650

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	5,2	6,2	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5	12	13	15	16
					7,1	8,4	8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6	16,3	17,7	20,4	21,8
0,62	0,57	1/61	480		800	950	1000	1060	1130									
0,67	0,62	1/61	520		730	880	920	970	1050									
0,71	0,66	1/61	550		690	830	870	920	980									
0,75	0,70	1/50	480		690	830	870	920	980	1040	1110	1230						
0,77	0,72	1/61	600		640	760	800	850	910									
0,81	0,75	1/61	630		610	720	750	810	860									
0,82	0,76	1/50	520		640	760	810	850	910	960	1030	1130						
0,84	0,78	1/61	650		590	700	730	780	840									
0,86	0,80	1/50	550		610	720	750	810	860	910	960	1070						
0,90	0,83	1/42	480		610	730	760	810	870	920	970	1080	1220	1350	1410			
0,94	0,88	1/50	600		560	660	690	730	790	840	890	980						
0,97	0,90	1/42	520		570	670	700	740	810	850	900	1000	1120	1250	1300			
0,99	0,92	1/50	630		530	630	660	700	750	800	850	930						
1,02	0,95	1/50	650		510	610	640	680	730	760	820	910						
1,03	0,96	1/42	550		530	640	670	710	750	800	850	940	1060	1180	1240			
1,12	1,04	1/42	600		490	590	610	650	690	730	790	870	960	1080	1130			
1,18	1,10	1/42	630		460	560	590	620	660	700	740	830	920	1030	1080			
1,22	1,13	1/42	650		450	530	570	600	640	680	720	800	890	1000	1040			
1,28	1,19	2/59	480		470	560	590	620	670	700	750	830	930	1040	1080	1170		
1,38	1,29	2/59	520		430	520	540	580	620	650	690	770	860	960	1000	1080		
1,46	1,36	2/59	550		410	490	510	540	580	620	650	730	810	910	950	1030		
1,54	1,43	2/49	480		400	470	500	530	570	600	640	700	790	880	920	1000	1150	1230
1,60	1,49	2/59	600		380	450	470	500	530	560	600	670	740	830	870	940		
1,67	1,55	2/49	520		370	440	460	490	520	560	590	650	730	820	850	920	1060	1130
1,68	1,56	2/59	630		360	430	450	480	510	540	570	630	710	790	830	900		
1,73	1,61	2/59	650		350	410	430	460	490	520	550	610	690	770	800	870		
1,76	1,64	2/49	550		350	420	440	460	490	520	560	620	690	780	810	870	1010	1070
1,92	1,79	2/49	600		310	380	400	420	450	480	510	570	630	700	730	800	920	980
2,02	1,88	2/49	630		300	370	380	410	430	460	480	530	610	670	700	760	880	930
2,08	1,94	2/49	650		290	360	370	390	420	440	470	520	590	650	680	730	850	910
2,76	2,57	3/41	480		240	280	290	310	340	360	380	420	470	520	560	600	690	730
2,99	2,78	3/41	520		220	260	270	290	310	340	360	390	440	490	510	560	640	680
3,16	2,94	3/41	550		210	250	260	270	290	310	340	370	410	460	480	520	600	640
3,45	3,21	3/41	600		190	230	240	250	270	280	300	340	380	420	440	480	560	590
3,62	3,37	3/41	630		180	220	230	240	260	270	290	320	360	400	420	450	520	560
3,74	3,47	3/41	650		180	210	220	230	250	260	280	310	350	390	410	440	510	540

Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
a sbalzo	244	80	4000	000	000
prolungato T 31.005	600	85	3500	000	000
* prolungato T 31.006	600	75	2600	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzi- one	Puleggia øp mm	KW asyn HP	5,2	6,2	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5	12	13	15	16
					7,1	8,4	8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6	16,3	17,7	20,4	21,8
0,31	0,29	1/61	480		1500	1780	1860	1980	2130									
0,33	0,31	1/61	520		1380	1640	1730	1830	1960									
0,35	0,33	1/61	550		1300	1550	1630	1730	1850									
0,38	0,35	1/50	480		1300	1550	1620	1730	1850	1960	2080	2300						
0,39	0,36	1/61	600		1190	1420	1500	1580	1700									
0,41	0,38	1/61	630		1140	1360	1420	1510	1620									
0,41	0,38	1/50	520		1200	1440	1510	1590	1710	1800	1920	2130						
0,42	0,39	1/61	650		1100	1320	1380	1470	1570									
0,43	0,40	1/50	550		1140	1350	1420	1510	1610	1710	1810	2010						
0,45	0,42	1/42	480		1140	1370	1440	1520	1630	1720	1830	2030	2270	2540	2650			
0,47	0,44	1/50	600		1040	1250	1300	1380	1490	1560	1670	1840						
0,49	0,45	1/42	520		1060	1260	1320	1400	1510	1590	1690	1880	2100	2340	2440			
0,49	0,46	1/50	630		1000	1180	1240	1320	1410	1490	1580	1760						
0,51	0,47	1/50	650		960	1150	1200	1280	1370	1450	1540	1700						
0,51	0,48	1/42	550		1010	1190	1250	1330	1420	1500	1590	1770	1980	2210	2300			
0,56	0,52	1/42	600		920	1090	1140	1220	1310	1370	1470	1620	1810	2030	2120			
0,59	0,55	1/42	630		870	1040	1090	1160	1250	1310	1390	1550	1730	1930	2010			
0,61	0,57	1/42	650		850	1010	1060	1120	1200	1270	1350	1500	1680	1880	1960			
0,64	0,59	2/59	480		880	1050	1100	1170	1250	1320	1410	1560	1750	1950	2030	2200		
0,69	0,64	2/59	520		810	970	1020	1080	1160	1220	1300	1440	1610	1800	1880	2030		
0,73	0,68	2/59	550		770	920	960	1020	1090	1150	1230	1360	1520	1700	1780	1920		
0,77	0,72	2/49	480		740	890	930	1000	1070	1120	1190	1320	1490	1660	1730	1880	2160	2300
0,80	0,74	2/59	600		710	840	880	940	1000	1060	1130	1250	1400	1560	1630	1760		
0,83	0,78	2/49	520		690	830	860	920	980	1040	1100	1230	1370	1530	1590	1730	1990	2130
0,84	0,78	2/59	630		670	800	840	890	960	1010	1070	1190	1330	1490	1550	1680		
0,87	0,80	2/59	650		650	780	810	860	930	980	1040	1150	1290	1440	1500	1630		
0,88	0,82	2/49	550		650	780	820	870	930	980	1050	1150	1300	1450	1510	1630	1890	2010
0,96	0,89	2/49	600		600	710	740	800	850	900	950	1060	1180	1320	1380	1500	1730	1840
1,01	0,94	2/49	630		570	680	710	750	810	860	910	1010	1130	1260	1320	1420	1640	1760
1,04	0,97	2/49	650		560	660	690	730	790	830	880	970	1100	1230	1280	1380	1590	1700
1,38	1,28	3/41	480		450	530	560	600	640	670	710	800	890	1000	1040	1120	1290	1380
1,49	1,39	3/41	520		410	490	510	540	590	620	660	730	820	910	950	1040	1190	1270
1,58	1,47	3/41	550		390	460	490	520	560	590	630	690	780	870	900	970	1130	1200
1,72	1,60	3/41	600		360	430	450	470	510	530	580	640	710	800	830	900	1040	1100
1,81	1,68	3/41	630		350	410	430	450	480	510	540	610	680	750	790	850	980	1050
1,87	1,74	3/41	650		340	400	410	440	470	490	520	590	660	730	760	830	950	1020

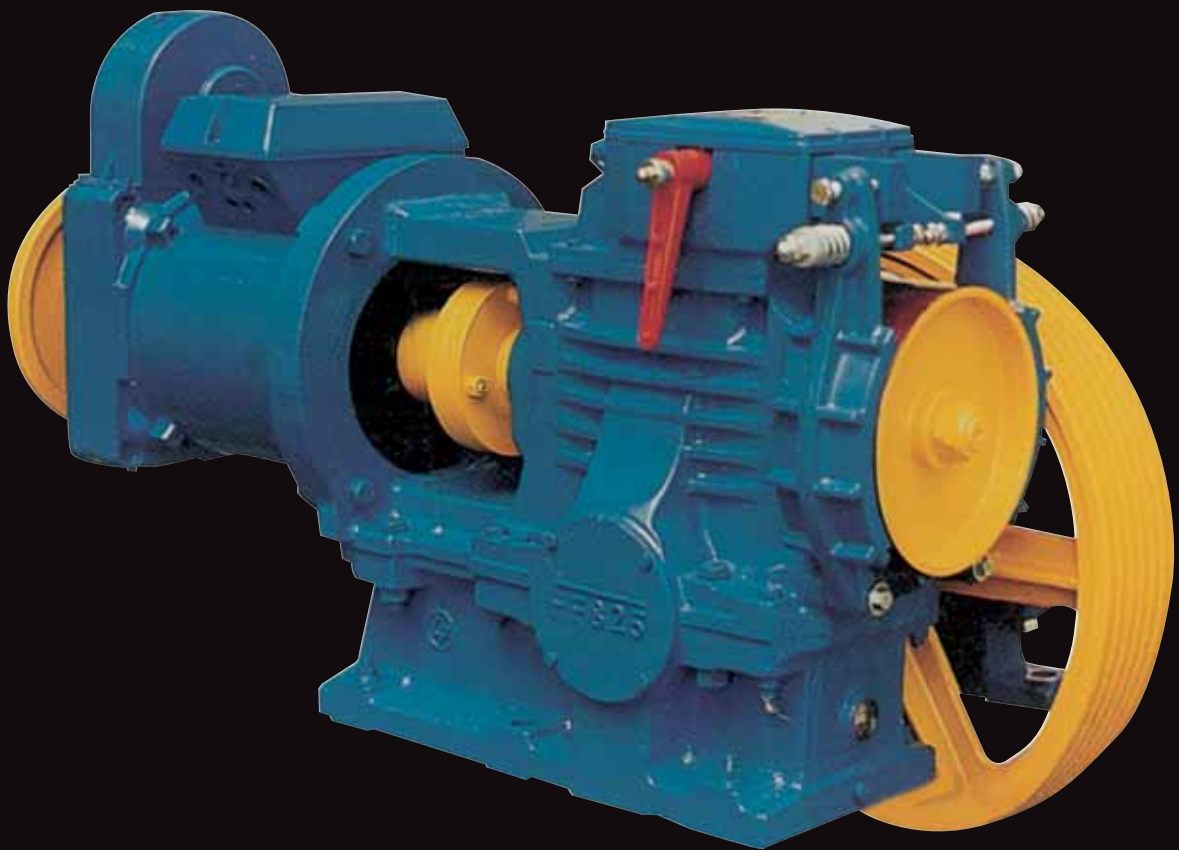
Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
a sbalzo	244	80	4000	000	000
prolungato T 31.005	600	85	3500	000	000
* prolungato T 31.006	600	75	2600	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

FF 800

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type B9 - with 2 speeds and governed speed
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ B9 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno (standard), carico statico 4500 daN
prolungato T 1266, carico statico 3000 daN
prolungato T 26.99, carico statico 4500 daN
- with external support (standard), static load 4500 daN
extended T 1266, static load 3000 daN
extended T 26.99, static load 4500 daN
- avec support extérieur (standard), charge statique 4500 daN
prolongé T 1266, charge statique 3000 daN
prolongé T 26.99, charge statique 4500 daN
- Aussenlager, statische Belastung 4500 daN
Verlängerte T 1266, statische Belastung 3000 daN
Verlängerte T 12.99, statische Belastung 4500 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 440 ÷ 670 mm
- integral Ø_{pr} 440 ÷ 670 mm
- intégrale Ø_{pr} 440 à 670 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 440 ÷ 670 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 6,5 ÷ 16,6 kW (8,8 ÷ 22,6 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/61 1/49 1/40 2/59 2/49



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 3 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD3 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD3 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD3 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD3 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



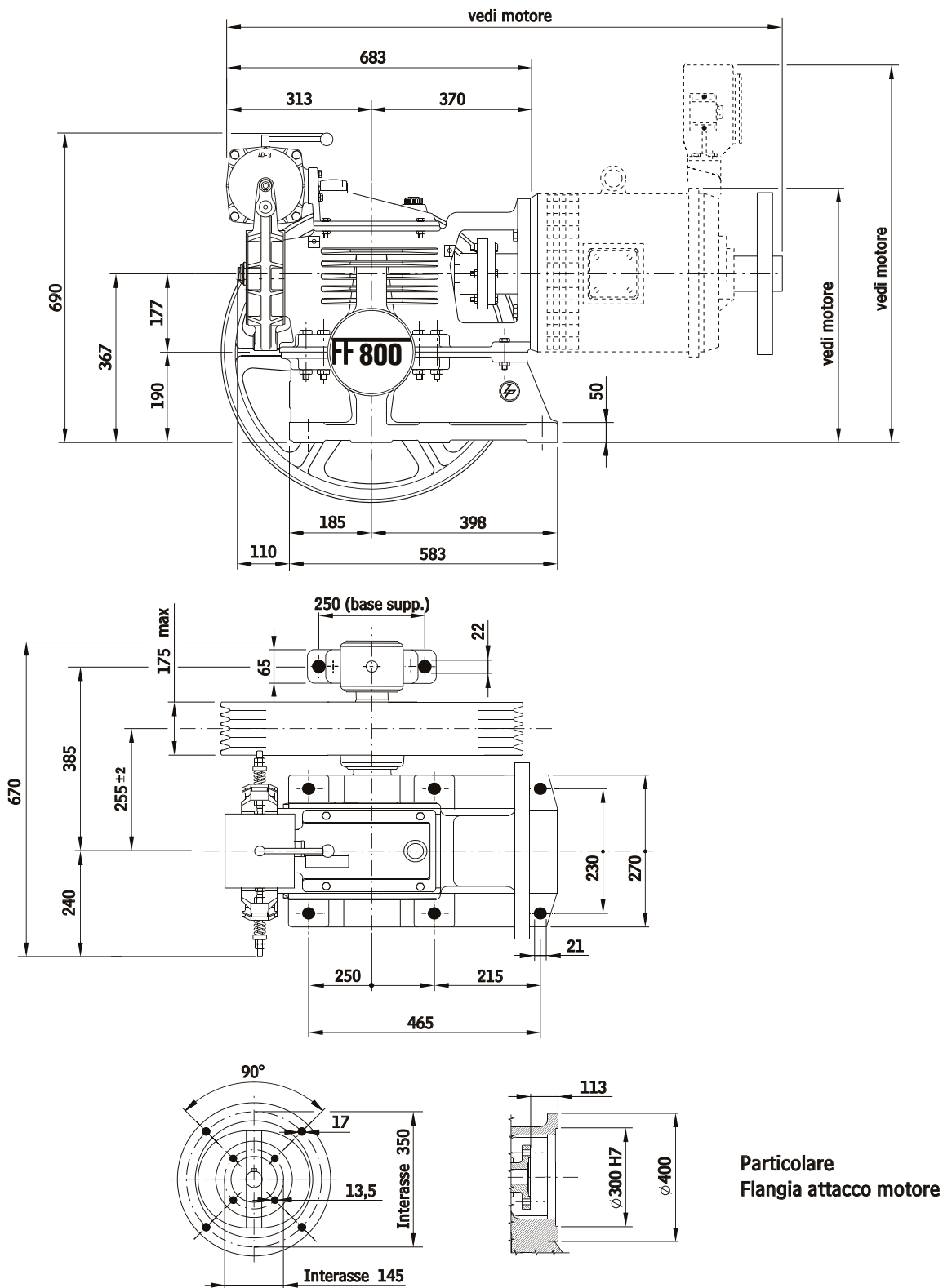
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto, per tiro laterale e verso il basso
Supporto esterno rinforzato tipo SN
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Versions spéciales d'arbre lent selon la demande
Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le bas, vers le haut ou pour traction latérale
Contre-palier extérieur renforcé type SN
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Low-speed shaft special versions on request
Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for downwards pull, upward pull or to side
External strengthened support type SN
Low frame and with diverter pulley
- Spezielle Treibscheibenwelle auf Anfrage
Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
Verstaerkte Aussenlager type SN
Niedriger Maschinenrahme und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
Dimensions d'encombrement arbre avec support
Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
271 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 4500 daN

Max static load
Charge statique max.
Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 800

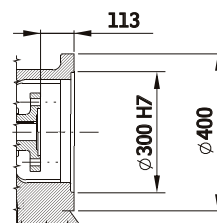
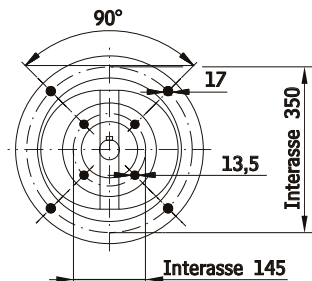
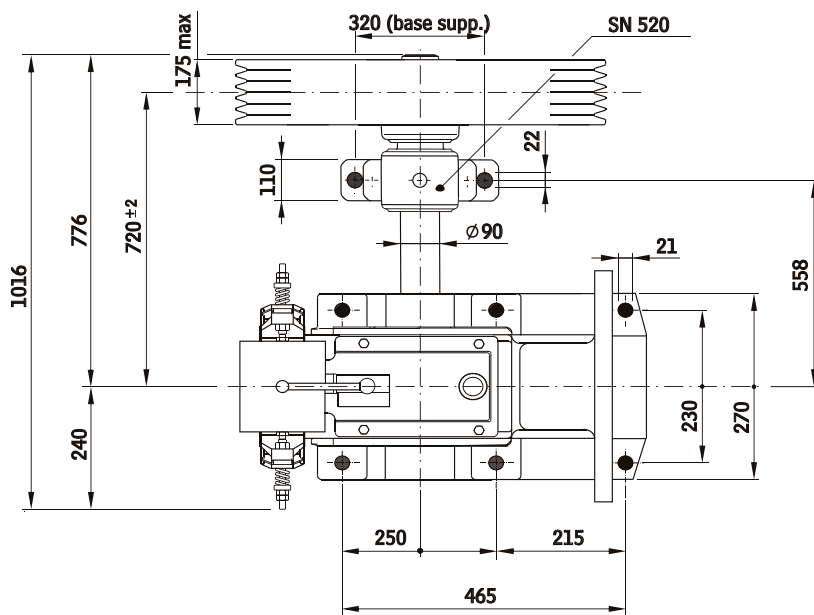
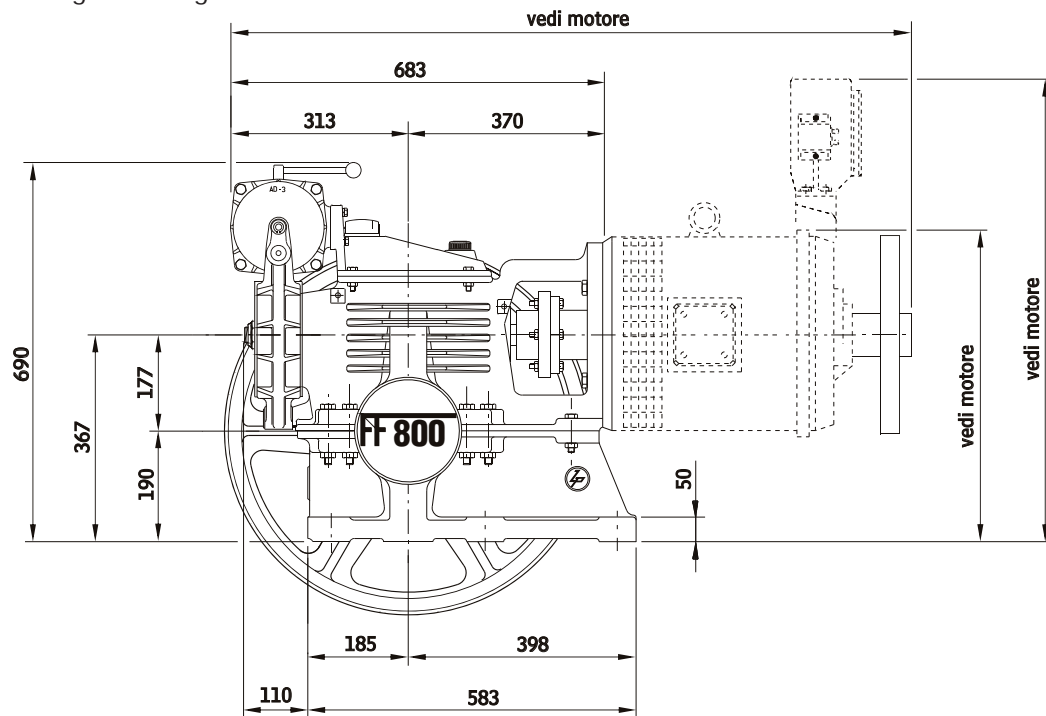
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

l=720 mm Ø=90 mm rif. T 26.99

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äußere Abmessungen Verlängerte Welle



**Particolare
Flangia attacco motore**

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
285 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 4500 daN

Max static load
Charge statique max.
Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

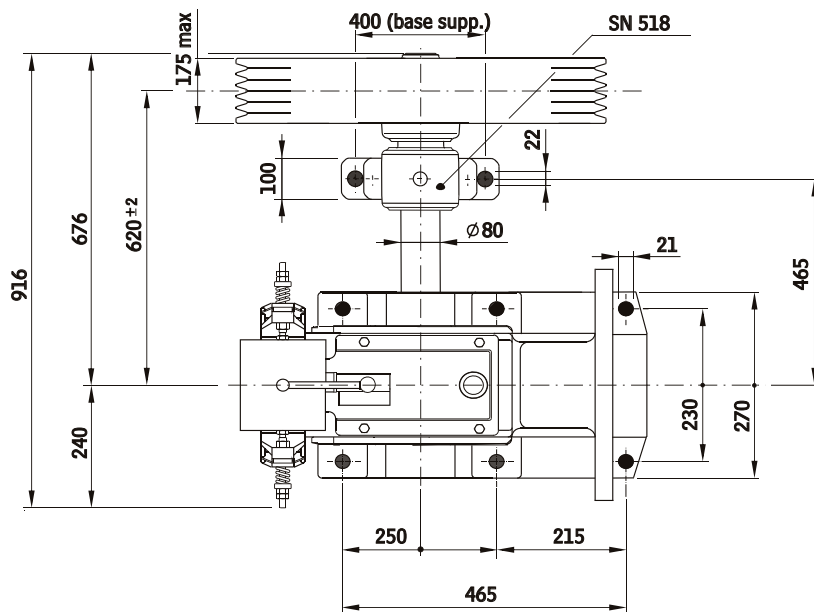
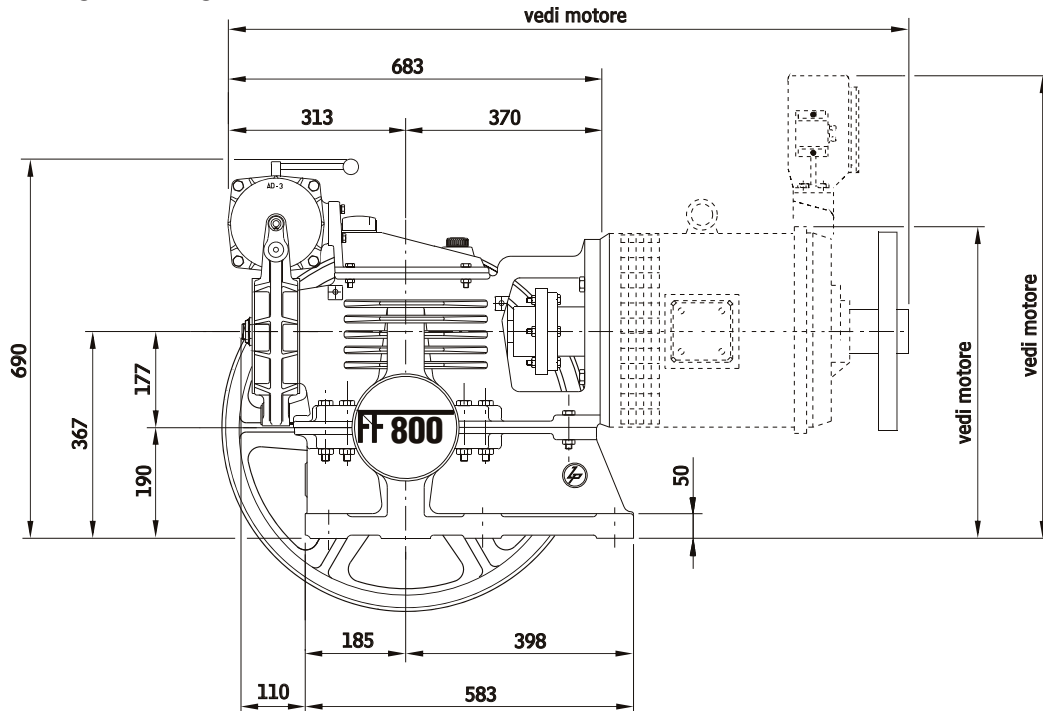
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

$l=620\text{ mm } \varnothing=80\text{ mm}$ rif. T 1266

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

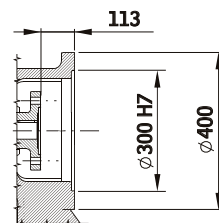
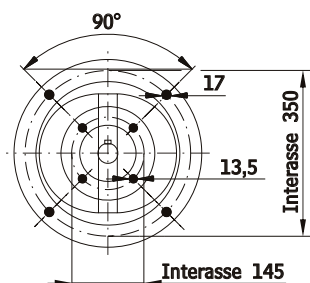
Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



Riduzioni kW

1/61	8,3
1/49	9,2
1/40	11,5
2/59	13,8
2/49	16,6

con questa versione



Particolare
Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
280 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 3000 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 800

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5	12,1	13,8	14,7	15,6	16,6	
sinc.	eff.				8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6	16,5	18,8	20	21,2	22,6	
m/s																		
0,62	0,57	1/61	480		1050	1110	1190	1260	1330	1480								
0,67	0,62	1/61	520		960	1030	1100	1150	1240	1360								
0,71	0,66	1/61	550		910	960	1040	1090	1160	1290								
0,77	0,72	1/49	480		890	940	1020	1070	1130	1260	1400	1570						
0,77	0,72	1/61	600		840	890	950	1010	1070	1180								
0,81	0,75	1/61	630		800	850	900	950	1020	1130								
0,83	0,77	1/49	520		820	870	930	980	1050	1160	1300	1450						
0,86	0,80	1/61	670		740	800	850	900	950	1060								
0,88	0,82	1/49	550		780	820	880	930	980	1100	1230	1370						
0,94	0,88	1/40	480		750	800	860	900	960	1070	1190	1330	1400	1600				
0,96	0,89	1/49	600		710	750	810	850	910	1010	1120	1260						
1,01	0,94	1/49	630		680	720	760	810	860	950	1070	1190						
1,02	0,95	1/40	520		690	740	800	840	890	980	1100	1240	1300	1480				
1,07	1,00	1/49	670		640	670	720	760	820	900	1010	1120						
1,08	1,00	1/40	550		660	700	750	790	840	930	1050	1160	1230	1390				
1,18	1,10	1/40	600		610	640	690	720	780	860	950	1070	1120	1280				
1,24	1,15	1/40	630		580	610	650	690	730	820	910	1020	1070	1230				
1,28	1,19	2/59	480		600	630	680	710	760	840	940	1060	1110	1270	1350	1420	1520	
1,32	1,22	1/40	670		540	580	620	650	690	760	860	950	1010	1150				
1,38	1,29	2/59	520		540	590	630	660	700	780	870	970	1030	1160	1250	1320	1400	
1,46	1,36	2/59	550		520	560	590	630	660	730	830	920	960	1100	1170	1250	1330	
1,54	1,43	2/49	480		510	540	580	610	650	720	810	900	940	1080	1150	1230	1300	
1,60	1,49	2/59	600		470	500	540	580	610	670	750	840	890	1020	1080	1140	1220	
1,67	1,55	2/49	520		470	500	530	570	600	660	740	830	870	1000	1060	1130	1200	
1,68	1,56	2/59	630		450	480	510	540	580	640	720	810	850	960	1030	1090	1160	
1,76	1,64	2/49	550		440	470	500	530	570	630	700	790	830	940	1010	1070	1130	
1,78	1,66	2/59	670		430	450	480	510	540	610	680	750	800	900	960	1030	1090	
1,92	1,79	2/49	600		410	430	460	490	520	580	650	720	750	860	920	970	1040	
2,02	1,88	2/49	630		390	410	440	460	490	540	620	680	720	830	880	930	1000	
2,15	2,00	2/49	670		370	390	420	440	460	510	580	650	680	780	830	880	930	

Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
con supporto	255	80	4500	000	000
prolungato T 26.99	720	90	4500	000	000
* prolungato T 1266	620	80	3000	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità sinc.	eff.	Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5	12,1	13,8	14,7	15,6	16,6
					8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6	16,5	18,8	20	21,2	22,6
0,31	0,29	1/61	480		1960	2070	2230	2350	2500	2780							
0,33	0,31	1/61	520		1810	1920	2050	2170	2300	2560							
0,35	0,33	1/61	550		1710	1810	1950	2050	2180	2420							
0,38	0,36	1/49	480		1670	1770	1900	2000	2130	2360	2640	2940					
0,39	0,36	1/61	600		1570	1670	1780	1880	2000	2220							
0,41	0,38	1/61	630		1490	1580	1700	1790	1910	2120							
0,42	0,39	1/49	520		1540	1630	1750	1840	1960	2180	2430	2720					
0,43	0,40	1/61	670		1400	1490	1590	1690	1790	1990							
0,44	0,41	1/49	550		1460	1540	1660	1740	1850	2050	2300	2570					
0,47	0,44	1/40	480		1410	1500	1610	1700	1800	2000	2240	2500	2630	3010			
0,48	0,45	1/49	600		1330	1410	1520	1600	1700	1890	2110	2360					
0,50	0,47	1/49	630		1270	1340	1450	1520	1620	1790	2010	2240					
0,51	0,47	1/40	520		1310	1380	1490	1570	1670	1840	2070	2320	2430	2780			
0,54	0,50	1/49	670		1190	1270	1360	1440	1520	1690	1890	2110					
0,54	0,50	1/40	550		1240	1310	1400	1480	1580	1750	1960	2190	2290	2620			
0,59	0,55	1/40	600		1130	1200	1290	1360	1450	1600	1790	2000	2110	2400			
0,62	0,58	1/40	630		1080	1140	1230	1290	1370	1530	1710	1910	2010	2280			
0,64	0,59	2/59	480		1120	1180	1270	1340	1420	1580	1770	1980	2070	2370	2520	2680	2850
0,66	0,61	1/40	670		1020	1080	1150	1220	1300	1440	1600	1790	1890	2150			
0,69	0,64	2/59	520		1030	1090	1170	1240	1320	1460	1630	1820	1920	2190	2330	2470	2630
0,73	0,68	2/59	550		970	1040	1110	1170	1250	1380	1540	1730	1810	2060	2200	2340	2480
0,77	0,72	2/49	480		950	1020	1090	1140	1220	1350	1510	1690	1780	2020	2160	2290	2440
0,80	0,74	2/59	600		890	940	1020	1070	1140	1270	1410	1580	1670	1900	2020	2150	2280
0,83	0,78	2/49	520		880	930	1010	1060	1120	1250	1390	1560	1630	1860	1990	2120	2250
0,84	0,78	2/59	630		850	900	960	1020	1090	1200	1350	1510	1580	1800	1930	2040	2170
0,88	0,82	2/49	550		830	880	940	1000	1060	1170	1320	1480	1550	1770	1890	2000	2130
0,89	0,83	2/59	670		800	850	910	960	1020	1130	1270	1410	1490	1700	1810	1920	2040
0,96	0,89	2/49	600		760	810	870	910	970	1080	1200	1350	1420	1620	1730	1830	1950
1,01	0,94	2/49	630		720	780	830	870	930	1030	1150	1290	1350	1540	1640	1750	1850
1,07	1,00	2/49	670		680	720	780	820	870	960	1080	1200	1270	1460	1550	1640	1750

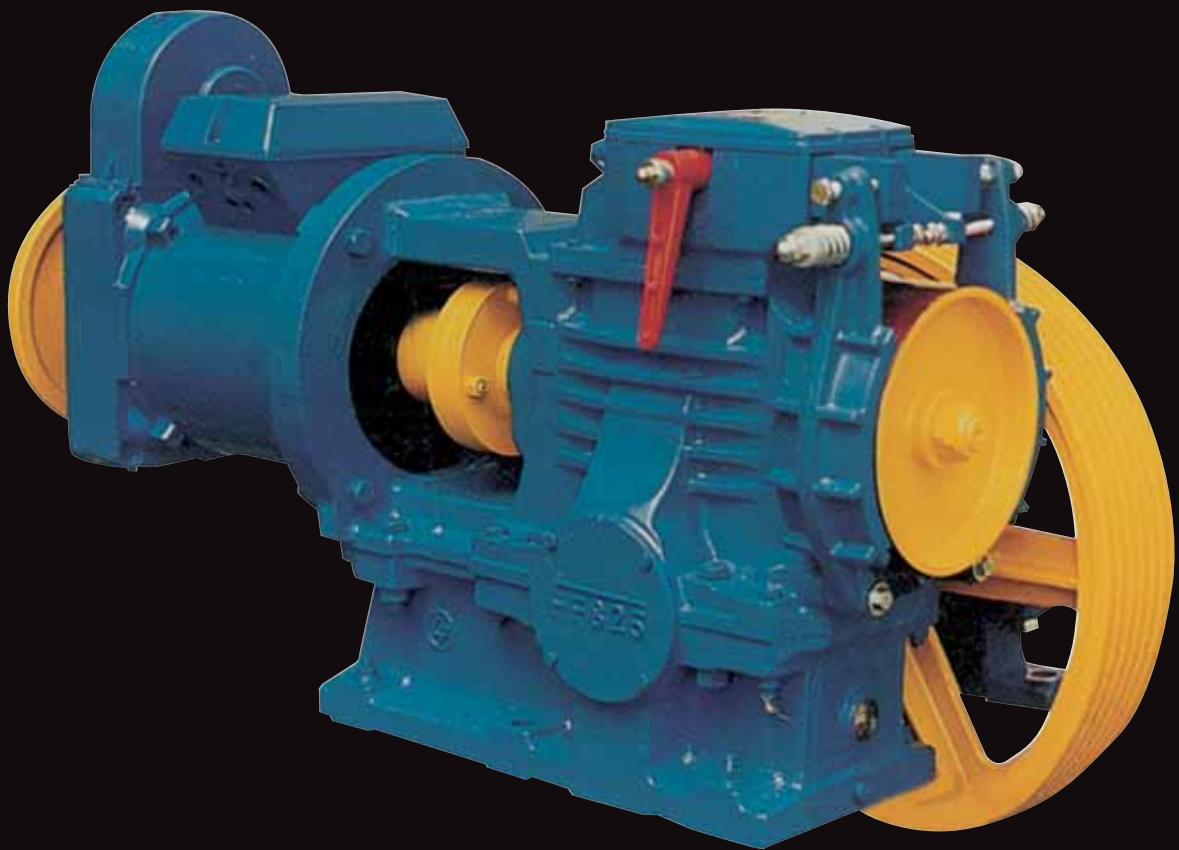
Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
con supporto	255	80	4500	000	000
prolungato T 26.99	720	90	4500	000	000
* prolungato T 1266	620	80	3000	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

FF 825

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type B9 - with 2 speeds and governed speed
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ B9 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno, carico statico 5500 daN
- with external support (standard), static load 5500 daN
- avec support extérieur, charge statique 5500 daN
- Aussenlager, statische Belastung 5500 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 480 ÷ 670 mm
- integral Ø_{pr} 480 ÷ 670 mm
- intégrale Ø_{pr} 480 à 670 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 480 ÷ 670 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 6,5 ÷ 16,6 kW (8,8 ÷ 22,6 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/61 1/49 1/40 2/59 2/49



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 3 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD3 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD3 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD3 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD3 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



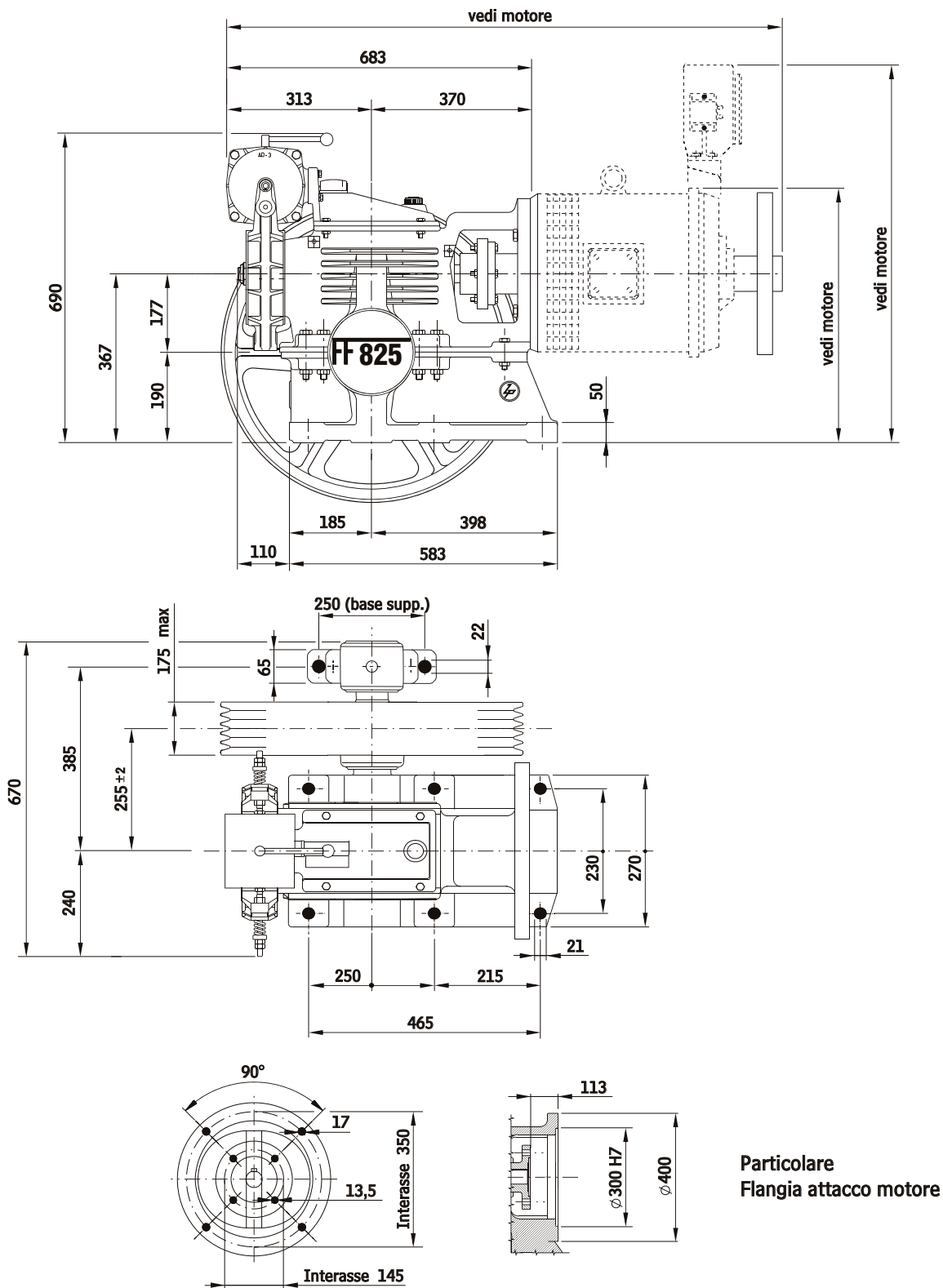
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Voltaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto, per tiro laterale o verso il basso
Supporto esterno rinforzato tipo SN
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for downwards pull, upward pull or to side
External strengthened Support type SN
Low frame and with diverter pulley
- Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le bas, vers le haut ou pour traction latérale
Contre-palier extérieur renforcé type SN
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
Verstärkte Aussenlager type SN
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
 Dimensions d'encombrement arbre avec support
 Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 271 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 5500 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwungrasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 825

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5	12,1	13,8	14,7	15,6	16,6	
sinc.	eff.				8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6	16,5	18,8	20	21,2	22,6	
m/s																		
0,62	0,57	1/61	480		1050	1110	1190	1260	1330	1480								
0,67	0,62	1/61	520		960	1030	1100	1150	1240	1360								
0,71	0,66	1/61	550		910	960	1040	1090	1160	1290								
0,77	0,72	1/49	480		890	940	1020	1070	1130	1260	1400	1570						
0,77	0,72	1/61	600		840	890	950	1010	1070	1180								
0,81	0,75	1/61	630		800	850	900	950	1020	1130								
0,83	0,77	1/49	520		820	870	930	980	1050	1160	1300	1450						
0,86	0,80	1/61	670		740	800	850	900	950	1060								
0,88	0,82	1/49	550		780	820	880	930	980	1100	1230	1370						
0,94	0,88	1/40	480		750	800	860	900	960	1070	1190	1330	1400	1600				
0,96	0,89	1/49	600		710	750	810	850	910	1010	1120	1260						
1,01	0,94	1/49	630		680	720	760	810	860	950	1070	1190						
1,02	0,95	1/40	520		690	740	800	840	890	980	1100	1240	1300	1480				
1,07	1,00	1/49	670		640	670	720	760	820	900	1010	1120						
1,08	1,00	1/40	550		660	700	750	790	840	930	1050	1160	1230	1390				
1,18	1,10	1/40	600		610	640	690	720	780	860	950	1070	1120	1280				
1,24	1,15	1/40	630		580	610	650	690	730	820	910	1020	1070	1230				
1,28	1,19	2/59	480		600	630	680	710	760	840	940	1060	1110	1270	1350	1420	1520	
1,32	1,22	1/40	670		540	580	620	650	690	760	860	950	1010	1150				
1,38	1,29	2/59	520		540	590	630	660	700	780	870	970	1030	1160	1250	1320	1400	
1,46	1,36	2/59	550		520	560	590	630	660	730	830	920	960	1100	1170	1250	1330	
1,54	1,43	2/49	480		510	540	580	610	650	720	810	900	940	1080	1150	1230	1300	
1,60	1,49	2/59	600		470	500	540	580	610	670	750	840	890	1020	1080	1140	1220	
1,67	1,55	2/49	520		470	500	530	570	600	660	740	830	870	1000	1060	1130	1200	
1,68	1,56	2/59	630		450	480	510	540	580	640	720	810	850	960	1030	1090	1160	
1,76	1,64	2/49	550		440	470	500	530	570	630	700	790	830	940	1010	1070	1130	
1,78	1,66	2/59	670		430	450	480	510	540	610	680	750	800	900	960	1030	1090	
1,92	1,79	2/49	600		410	430	460	490	520	580	650	720	750	860	920	970	1040	
2,02	1,88	2/49	630		390	410	440	460	490	540	620	680	720	830	880	930	1000	
2,15	2,00	2/49	670		370	390	420	440	460	510	580	650	680	780	830	880	930	

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

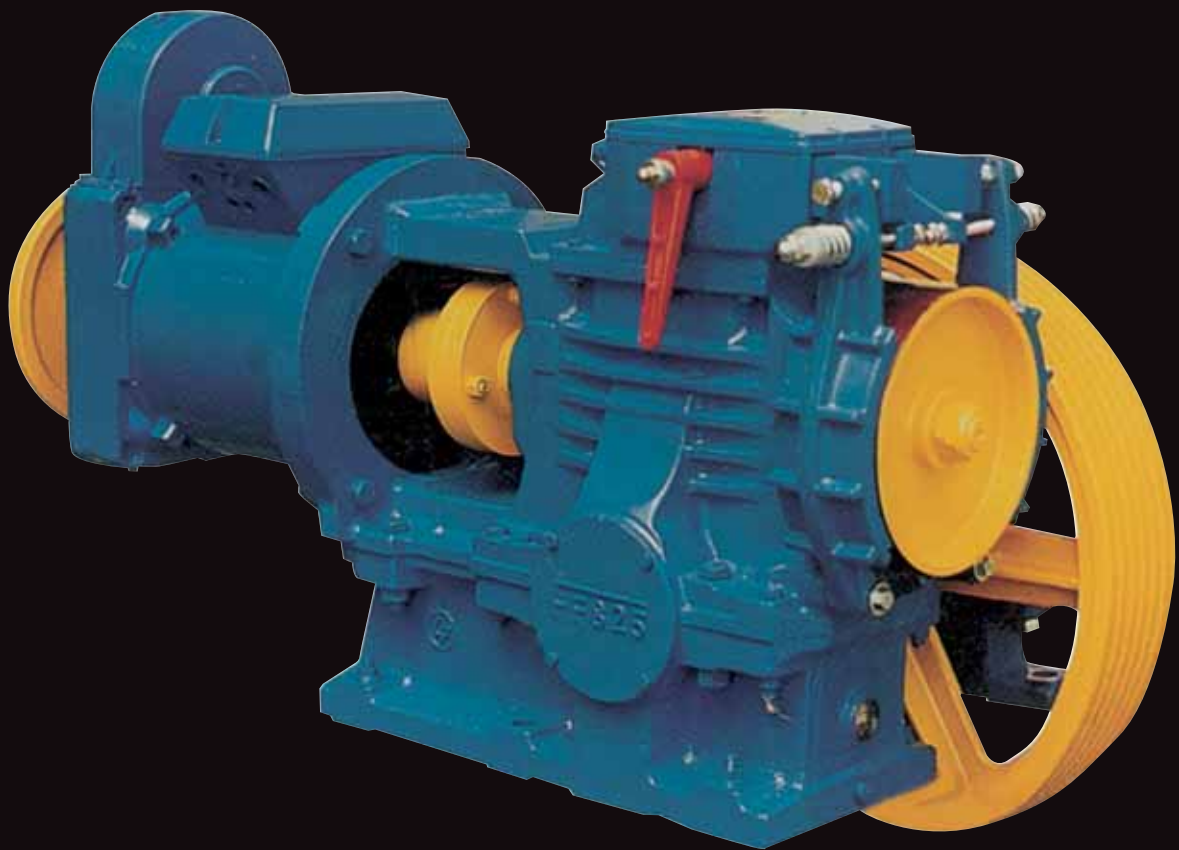
50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	9,2	10,3	11,5	12,1	13,8	14,7	15,6	16,6
sinc.	eff.				8,8	9,4	10,1	10,6	11,3	12,5	14	15,6	16,5	18,8	20	21,2	22,6
m/s		Ø mm															
0,31	0,29	1/61	480		1960	2070	2230	2350	2500	2780							
0,33	0,31	1/61	520		1810	1920	2050	2170	2300	2560							
0,35	0,33	1/61	550		1710	1810	1950	2050	2180	2420							
0,38	0,36	1/49	480		1670	1770	1900	2000	2130	2360	2640	2940					
0,39	0,36	1/61	600		1570	1670	1780	1880	2000	2220							
0,41	0,38	1/61	630		1490	1580	1700	1790	1910	2120							
0,42	0,39	1/49	520		1540	1630	1750	1840	1960	2180	2430	2710					
0,43	0,40	1/61	670		1400	1490	1590	1690	1790	1990							
0,44	0,41	1/49	550		1460	1540	1660	1740	1850	2050	2300	2570					
0,47	0,44	1/40	480		1410	1500	1610	1700	1800	2000	2240	2500	2630	3010			
0,48	0,45	1/49	600		1330	1410	1520	1600	1700	1890	2110	2360					
0,50	0,47	1/49	630		1270	1340	1450	1520	1620	1790	2010	2240					
0,51	0,47	1/40	520		1310	1380	1490	1570	1670	1840	2070	2320	2430	2780			
0,54	0,50	1/49	670		1190	1270	1360	1440	1520	1690	1890	2110					
0,54	0,50	1/40	550		1240	1310	1400	1480	1580	1750	1960	2190	2290	2620			
0,59	0,55	1/40	600		1130	1200	1290	1360	1450	1600	1790	2000	2110	2400			
0,62	0,58	1/40	630		1080	1140	1230	1290	1370	1530	1710	1910	2010	2280			
0,64	0,59	2/59	480		1120	1180	1270	1340	1420	1580	1770	1980	2070	2370	2520	2680	2850
0,66	0,61	1/40	670		1020	1080	1150	1220	1300	1440	1600	1790	1890	2150			
0,69	0,64	2/59	520		1030	1090	1170	1240	1320	1460	1630	1820	1920	2190	2330	2470	2630
0,73	0,68	2/59	550		970	1040	1110	1170	1250	1380	1540	1730	1810	2060	2200	2340	2480
0,77	0,72	2/49	480		950	1020	1090	1140	1220	1350	1510	1690	1780	2020	2160	2290	2440
0,80	0,74	2/59	600		890	940	1020	1070	1140	1270	1410	1580	1670	1900	2020	2150	2280
0,83	0,78	2/49	520		880	930	1010	1060	1120	1250	1390	1560	1630	1860	1990	2120	2250
0,84	0,78	2/59	630		850	900	960	1020	1090	1200	1350	1510	1580	1800	1930	2040	2170
0,88	0,82	2/49	550		830	880	940	1000	1060	1170	1320	1480	1550	1770	1890	2000	2130
0,89	0,83	2/59	670		800	850	910	960	1020	1130	1270	1410	1490	1700	1810	1920	2040
0,96	0,89	2/49	600		760	810	870	910	970	1080	1200	1350	1420	1620	1730	1830	1950
1,01	0,94	2/49	630		720	780	830	870	930	1030	1150	1290	1350	1540	1640	1750	1850
1,07	1,00	2/49	670		680	720	780	820	870	960	1080	1200	1270	1460	1550	1640	1750

FF 850

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type B9 - with 2 speeds and governed speed
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ B9 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno (standard), carico statico 5500 daN
prolungato T 1266, carico statico 3000 daN
prolungato T 26.99, carico statico 4500 daN
- with external support (standard), static load 5500 daN
extended T 1266, static load 3000 daN
extended T 26.99, static load 4500 daN
- avec support extérieur (standard), charge statique 5500 daN
prolongé T 1266, charge statique 3000 daN
prolongé T 26.99, charge statique 4500 daN
- Aussenlager, statische Belastung 5500 daN
Verlängerte T 1266, statische Belastung 3000 daN
Verlängerte T 26.99, statische Belastung 4500 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 480 ÷ 670 mm
- integral Ø_{pr} 480 ÷ 670 mm
- intégrale Ø_{pr} 480 à 670 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 480 ÷ 670 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 15,6 ÷ 24,3 kW (21,2 ÷ 33 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 2/49 3/47



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 3 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD3 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD3 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD3 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD3 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



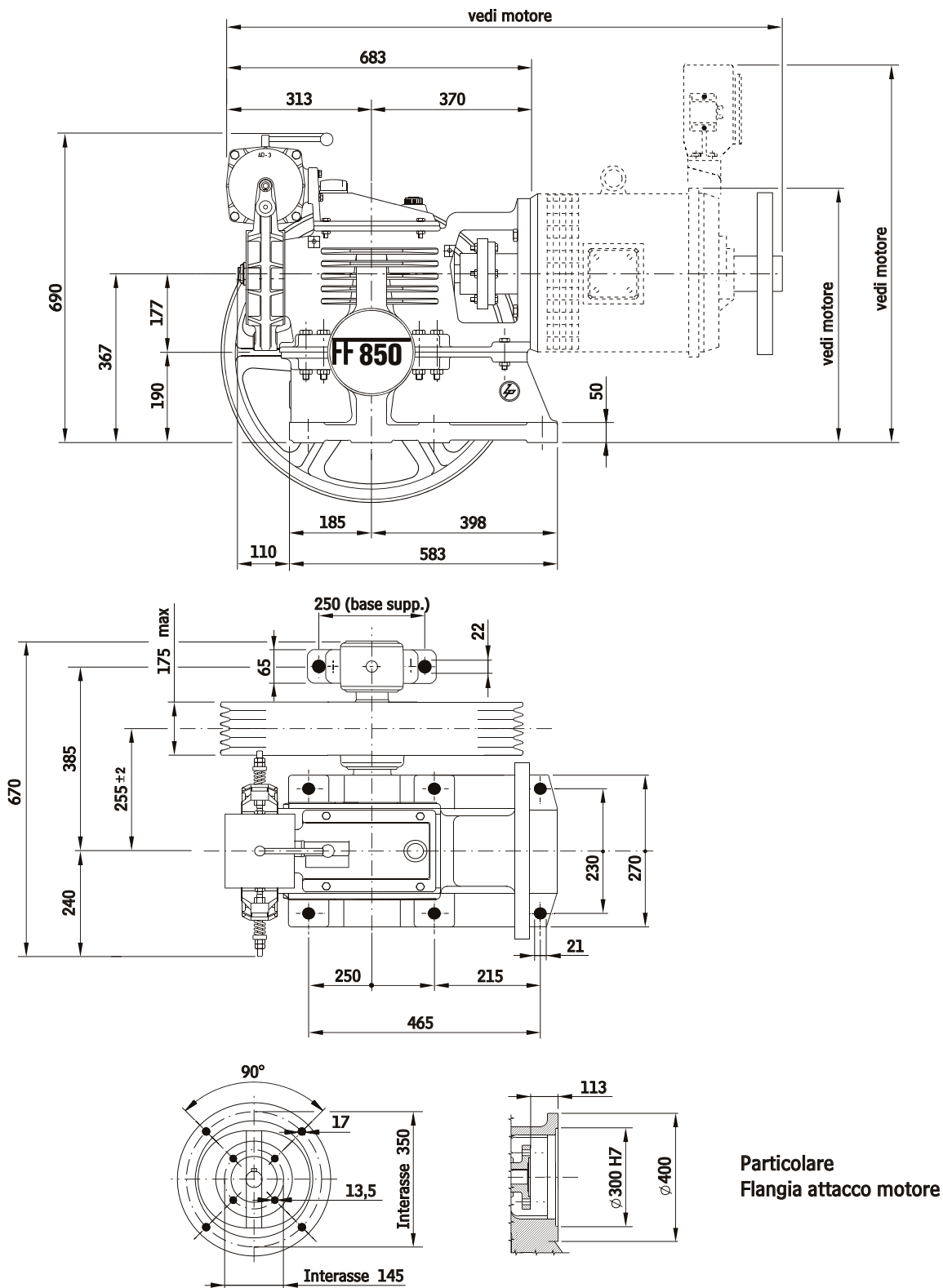
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
Coperchio laterale personalizzato
Volano in alluminio lato motore
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto, per tiro laterale o verso il basso
Supporto esterno rinforzato tipo SN
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Versions spéciales d'arbre lent selon la demande
Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction vers le bas, vers le haut ou pour traction latérale
Contre-palier extérieur renforcé type SN
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Low-speed shaft special versions on request
Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for downwards pull, upwards pull or to side
External strengthened support type SN
Low frame and with diverter pulley
- Spezielle Treibscheibenwelle auf Anfrage
Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
Verstaerkte Aussenlager type SN
Niedriger Maschinenrahme und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
 Dimensions d'encombrement arbre avec support
 Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 273 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 5500 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 850

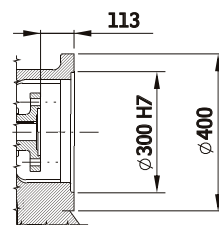
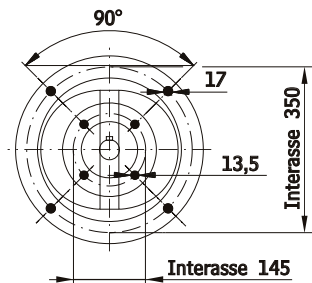
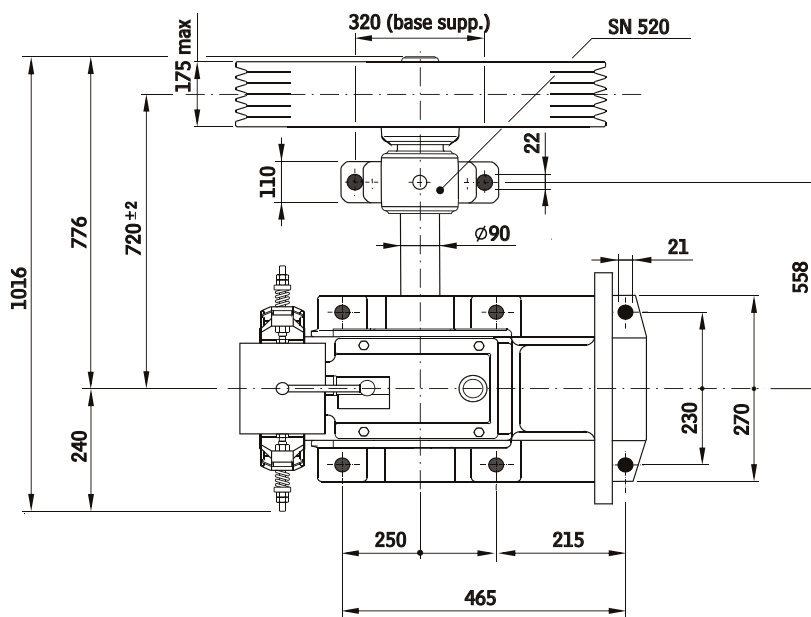
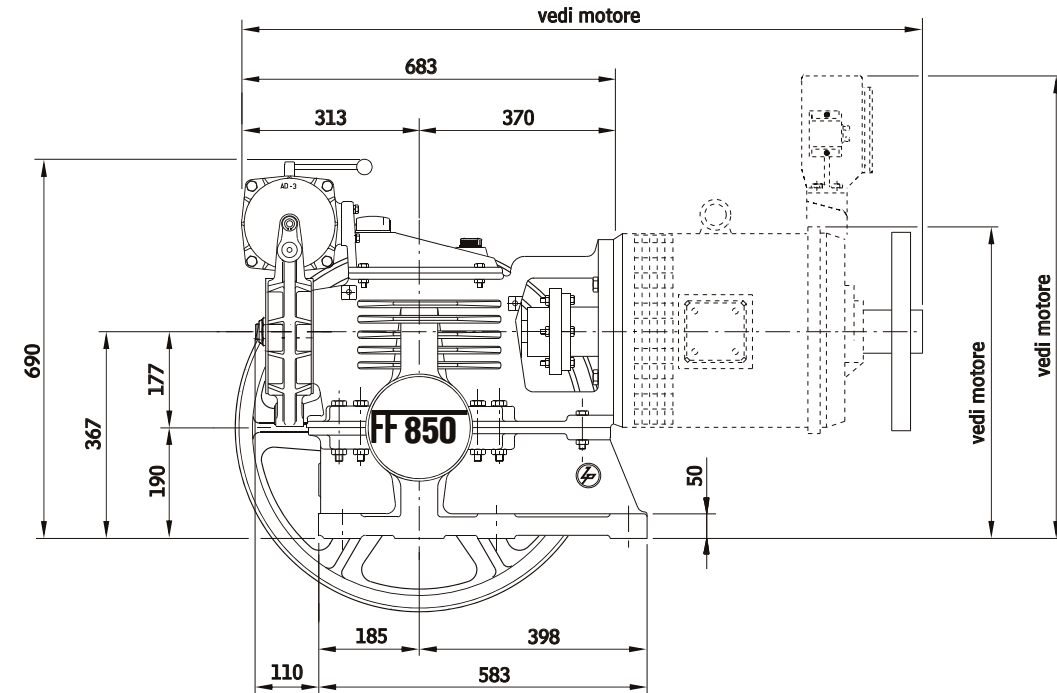
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

l=720 mm Ø=90 mm rif. T 26.99

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äußere Abmessungen Verlängerte Welle



Particolare Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 287 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 4500 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 850

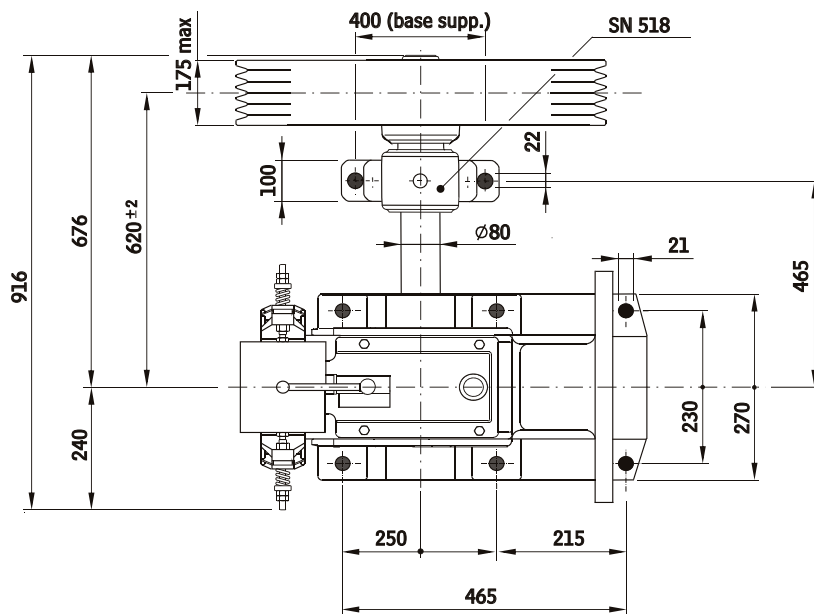
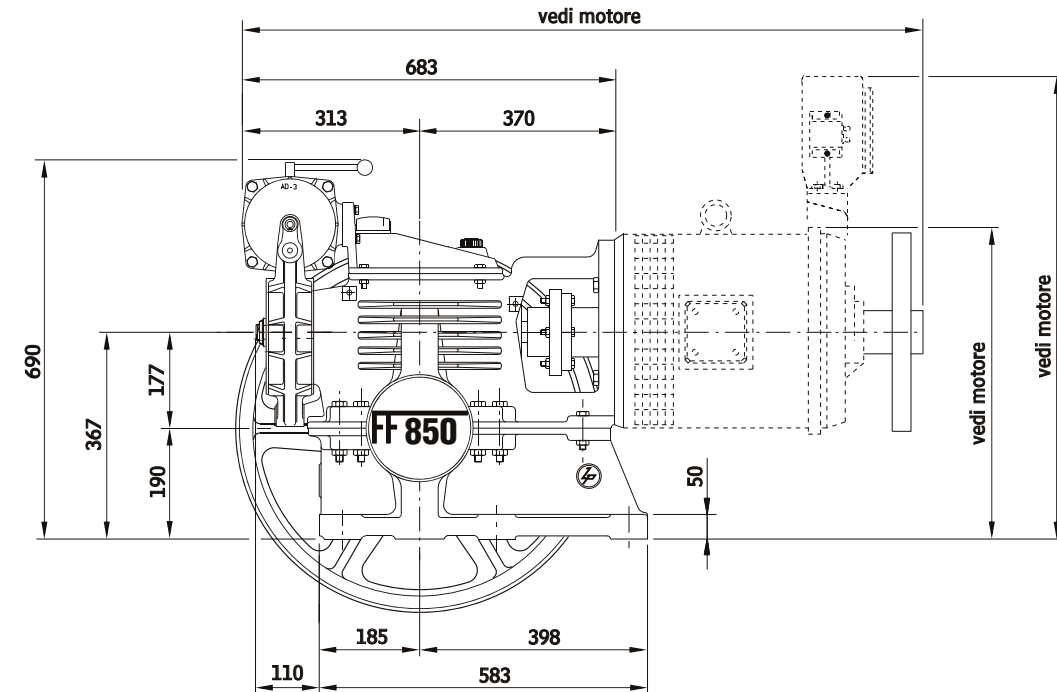
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

l=620 mm Ø=80 mm rif. T 1266

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

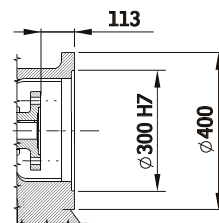
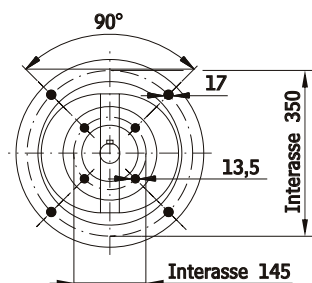
Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



Potenze max applicabili a 1500 giri/min

Riduzioni	kW
2/49	16,6
3/47	24,3

con questa versione



Particolare Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
282 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 3 daN

Carico statico max 3000 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 850

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	15,6	16,6	18,4	19,5	20,6	22,1	24,3
sinc.	eff.				21,2	22,6	25	26,5	28	30	33
m/s		øp mm									
1,54	1,43	2/49	480	1230	1300	1440	1530	1610			
1,67	1,55	2/49	520	1130	1200	1330	1410	1490			
1,76	1,64	2/49	550	1070	1130	1260	1330	1400			
1,92	1,79	2/49	600	970	1040	1150	1230	1290			
2,02	1,88	2/49	630	930	1000	1100	1160	1230			
2,15	2,00	2/49	670	880	930	1040	1090	1150			
2,41	2,24	3/47	480	810	860	950	1010	1070	1140	1260	
2,61	2,42	3/47	520	740	800	880	930	980	1060	1160	
2,76	2,56	3/47	550	700	740	830	880	930	1000	1100	
3,01	2,80	3/47	600	650	690	760	810	850	910	1010	
3,16	2,94	3/47	630	620	650	720	760	810	870	950	
3,36	3,12	3/47	670	580	620	680	720	760	820	900	

Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
con supporto	255	80	5500	000	000
prolungato T 26.99	720	90	4500	000	000
* prolungato T 1266	620	80	3000	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	Potenza effettiva richiesta - Required effective power Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung								
sinc.	eff.				15,6	16,6	18,4	19,5	20,6	22,1	24,3		
m/s					21,2	22,6	25	26,5	28	30	33		
0,77	0,72	2/49	480		2290	2440	2700	2860	3030				
0,83	0,78	2/49	520		2120	2250	2490	2640	2790				
0,88	0,82	2/49	550		2000	2130	2360	2490	2640				
0,96	0,89	2/49	600		1830	1950	2160	2290	2420				
1,01	0,94	2/49	630		1750	1850	2050	2180	2300				
1,07	1,00	2/49	670		1640	1750	1940	2050	2170				
1,20	1,12	3/47	480		1510	1610	1780	1890	2000	2140	2360		
1,30	1,21	3/47	520		1390	1490	1640	1740	1840	1980	2170		
1,38	1,28	3/47	550		1320	1400	1560	1640	1740	1860	2050		
1,50	1,40	3/47	600		1200	1290	1420	1510	1590	1720	1890		
1,58	1,47	3/47	630		1150	1230	1360	1440	1520	1630	1790		
1,68	1,56	3/47	670		1080	1150	1280	1350	1420	1530	1690		

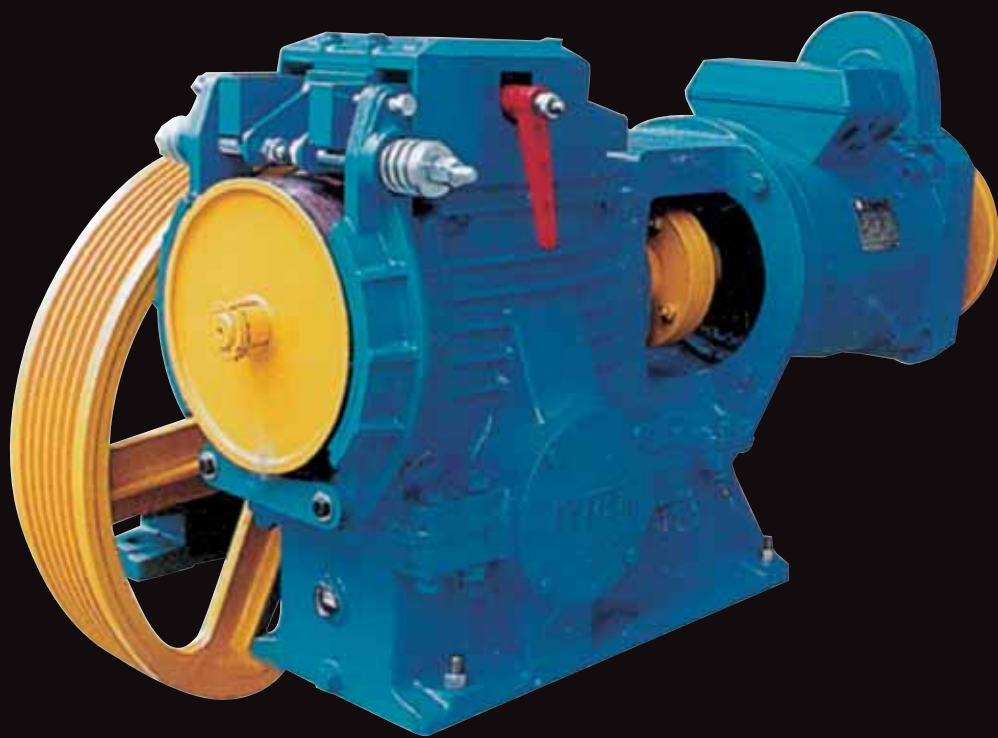
Per determinare la Portata Utile Effettiva Q vedere la sezione generale del presente

vesione albero lento	interasse l	diametro	carico statico max	potenza applicabile	
	mm	mm	daN	kW	
con supporto	255	80	5500	000	000
prolungato T 26.99	720	90	4500	000	000
* prolungato T 1266	620	80	3000	000	

*versione con potenza motore limitata (vedere anche relativa tabella d'ingombro)

FF 1150

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B9 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type B9 - with 2 speeds and governed speed
- forme B9 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ B9 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno (standard), carico statico 8000 daN
- prolungato T 25.66, carico statico 5000 daN
- with external support (standard), static load 8000 daN
- extended T 25.66, static load 5000 daN
- avec support extérieur (standard), charge statique 8000 daN
- prolongé T 25.66, charge statique 5000 daN
- Aussenlager, statische Belastung 5500 daN
- Verlängerte T 1266, statische Belastung 3000 daN
- Verlängerte T 26.99, statische Belastung 4500 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 520 ÷ 770 mm
- integral Ø_{pr} 520 ÷ 770 mm
- intégrale Ø_{pr} 520 ÷ 770 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 520 ÷ 770 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 10,3 ÷ 33,1 kW (14 ÷ 45 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/49 1/40 2/51 2/37



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 5,4 daN



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD4 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD4 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD4 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD4 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



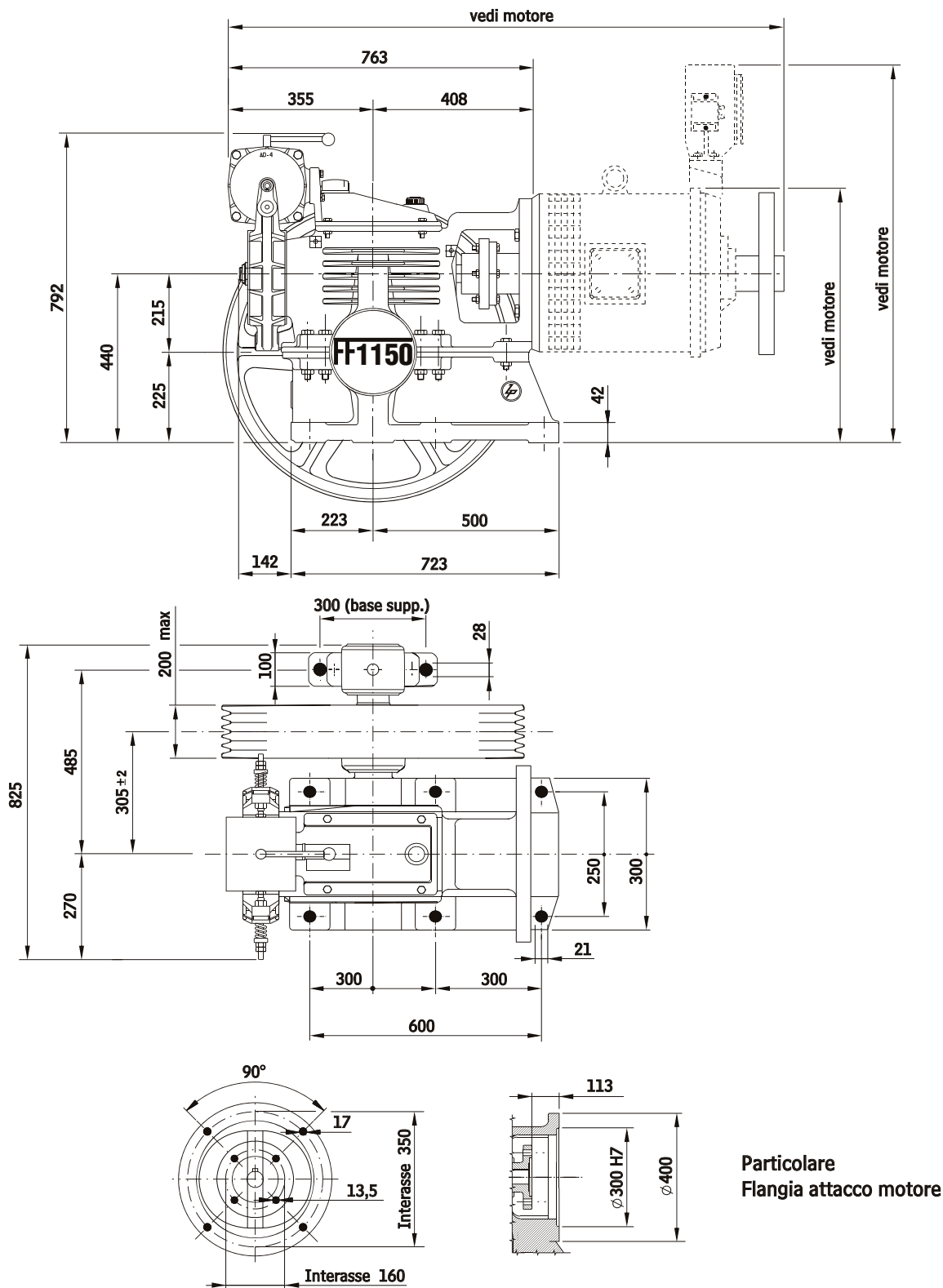
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
- Coperchio laterale personalizzato
- Volano in alluminio lato motore
- Kit applicazione dinamo tachimetrica
- Kit applicazione contatore incrementale
- Puleggia trazione con gole temprate
- Puleggia trazione componibile
- Morsetto blocca-funi
- Voltaggi speciali elettromagnete freno
- Elettromagnete freno in protezione IP55
- Guida fune per tiro verso l'alto, per tiro laterale o verso il basso
- Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Low-speed shaft special versions on request
- Customised side cover
- Aluminium flywheel on motor side
- Speedometer dynamo application kit
- Incremental counter application kit
- Driving pulley with hardened races
- Split driving pulley
- Rope-locking clamp
- Brake electromagnet special voltages
- Brake electromagnet with IP55 rating
- Rope guide for downwards pull, upwards pull or to side
- Low frame and with diverter pulley
- Versiones especiales d'arbre lent selon la demande
- Couvercle latéral personnalisé
- Volant en aluminium côté moteur
- Kit application dynamo tachymétrique
- Kit application compteur incrémentiel
- Poulie de traction avec gorges trempées
- Poulie de traction assemblée
- Serre-câbles
- Voltages spéciaux électroaimant frein
- Electroaimant frein avec protection IP55
- Dispositif de guidage du câble pour traction, vers le haut ou pour traction latérale
- Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Spezielle Treibscheibenwelle auf Anfrage
- Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
- Schwungrad aus Aluminium Motorseite
- Anbausatz für Tacho
- Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
- Treibscheibe mit gehärteten Rillen
- Geteilte Treibscheibe
- Klemmen für Seilblockierung
- Spezielle Spannung Bremsmagnet
- Bremsmagnet in Schutzart IP55
- Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
- Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
Dimensions d'encombrement arbre avec support
Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
490 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 5,4 daN

Carico statico max 8000 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

FF 1150

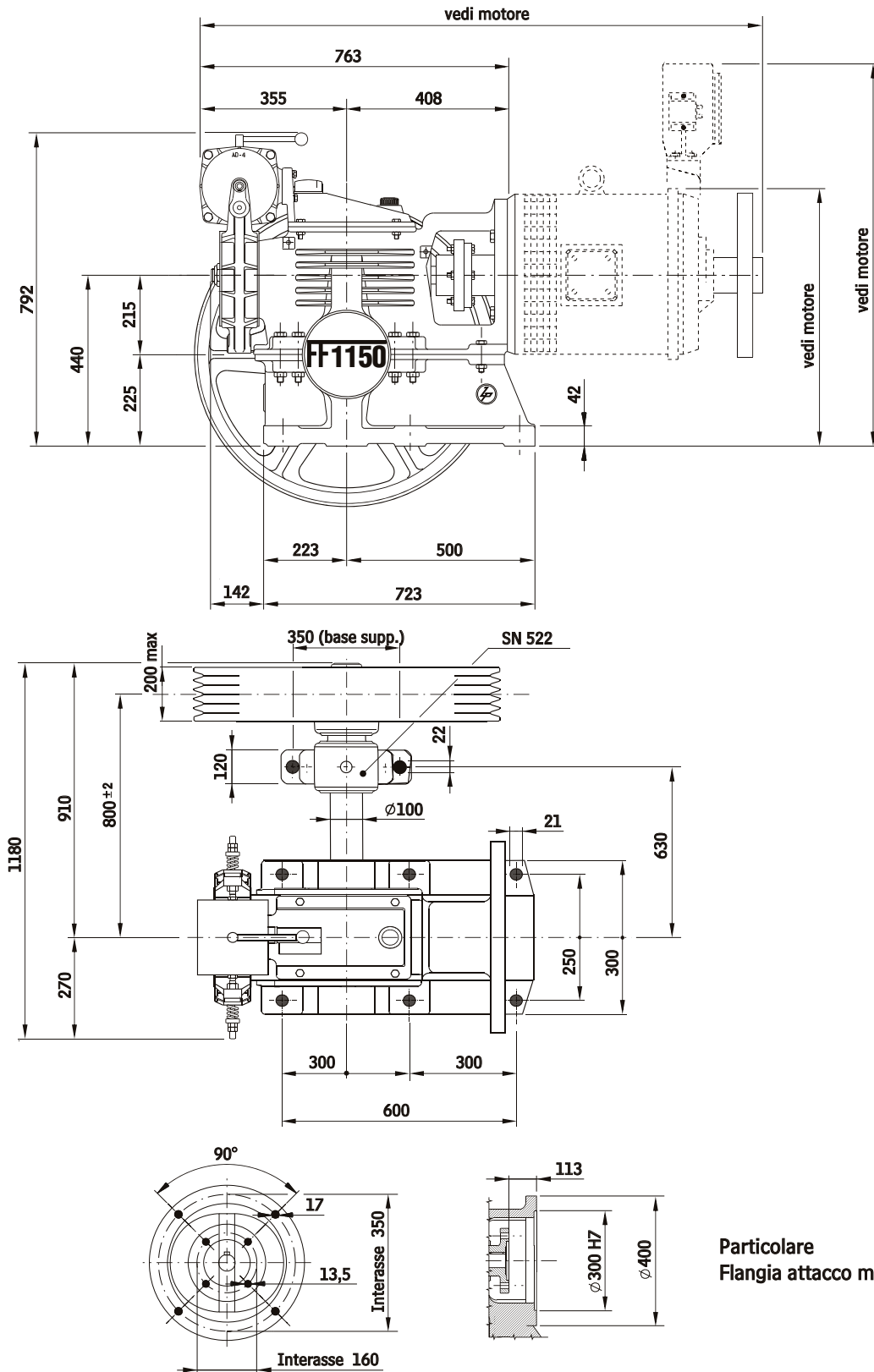
DIMENSIONI D'INGOMBRO albero prolungato

I=800 mm Ø=100 mm rif. T 25.66

Overall dimensions extended shaft

Dimensions d'encombrement arbre prolongé

Äussere Abmessungen Verlängerte Welle



Particolare Flangia attacco motore

Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
 520 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
 (electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
 (moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
 (ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 5,4 daN

Carico statico max 5000 daN

Max static load
 Charge statique max.
 Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	Potenza effettiva richiesta - Required effective power Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung															
sinc.	eff.				10,3	11,5	12,1	13,8	14,7	15,6	16,6	18,4	19,5	20,6	23	26	30	33,1		
m/s																				
0,83	0,78	1/49	520		1300	1460	1530	1740	1850	1970	2100	2330								
0,88	0,82	1/49	550		1230	1370	1450	1640	1750	1860	1980	2200								
0,96	0,89	1/49	600		1130	1260	1320	1510	1610	1710	1810	2010								
1,02	0,95	1/40	520		1090	1220	1290	1470	1560	1660	1760	1950	2060	2190	2440					
1,04	0,97	1/49	650		1040	1160	1230	1390	1490	1570	1680	1850								
1,08	1,00	1/40	550		1040	1150	1220	1380	1480	1560	1670	1840	1960	2060	2300					
1,12	1,04	1/49	700		960	1080	1130	1300	1380	1470	1560	1730								
1,18	1,10	1/40	600		940	1060	1110	1270	1350	1440	1530	1700	1790	1900	2120					
1,23	1,15	1/49	770		880	980	1030	1170	1260	1330	1410	1570								
1,28	1,19	1/40	650		870	970	1030	1170	1250	1320	1410	1560	1660	1750	1950					
1,37	1,28	1/40	700		810	910	950	1090	1160	1230	1310	1450	1540	1620	1810					
1,51	1,41	1/40	770		730	830	870	980	1060	1120	1190	1320	1390	1480	1640					
1,60	1,49	2/51	520		780	860	910	1040	1100	1170	1250	1380	1460	1540	1720	1950	2250			
1,69	1,58	2/51	550		730	820	860	970	1040	1100	1170	1300	1380	1460	1630	1840	2130			
1,85	1,72	2/51	600		670	740	790	900	950	1020	1080	1190	1270	1340	1500	1690	1950			
2,00	1,86	2/51	650		620	690	720	830	880	930	1000	1100	1170	1240	1380	1560	1800			
2,16	2,01	2/51	700		580	640	670	760	820	870	920	1030	1090	1140	1280	1450	1670			
2,21	2,05	2/37	520		580	640	670	760	820	870	920	1030	1090	1150	1280	1450	1670	1840		
2,33	2,17	2/37	550		540	610	640	720	780	820	870	960	1030	1090	1220	1370	1580	1740		
2,37	2,21	2/51	770		520	590	610	700	740	790	840	930	980	1040	1160	1320	1520			
2,55	2,37	2/37	600		490	560	590	670	710	750	800	890	940	1000	1110	1260	1450	1590		
2,76	2,57	2/37	650		460	510	530	620	660	690	740	820	870	920	1030	1160	1340	1480		
2,97	2,76	2/37	700		430	470	500	570	610	650	690	760	810	850	950	1080	1240	1370		
3,27	3,04	2/37	770		390	430	450	520	560	590	630	690	730	780	870	970	1130	1250		

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

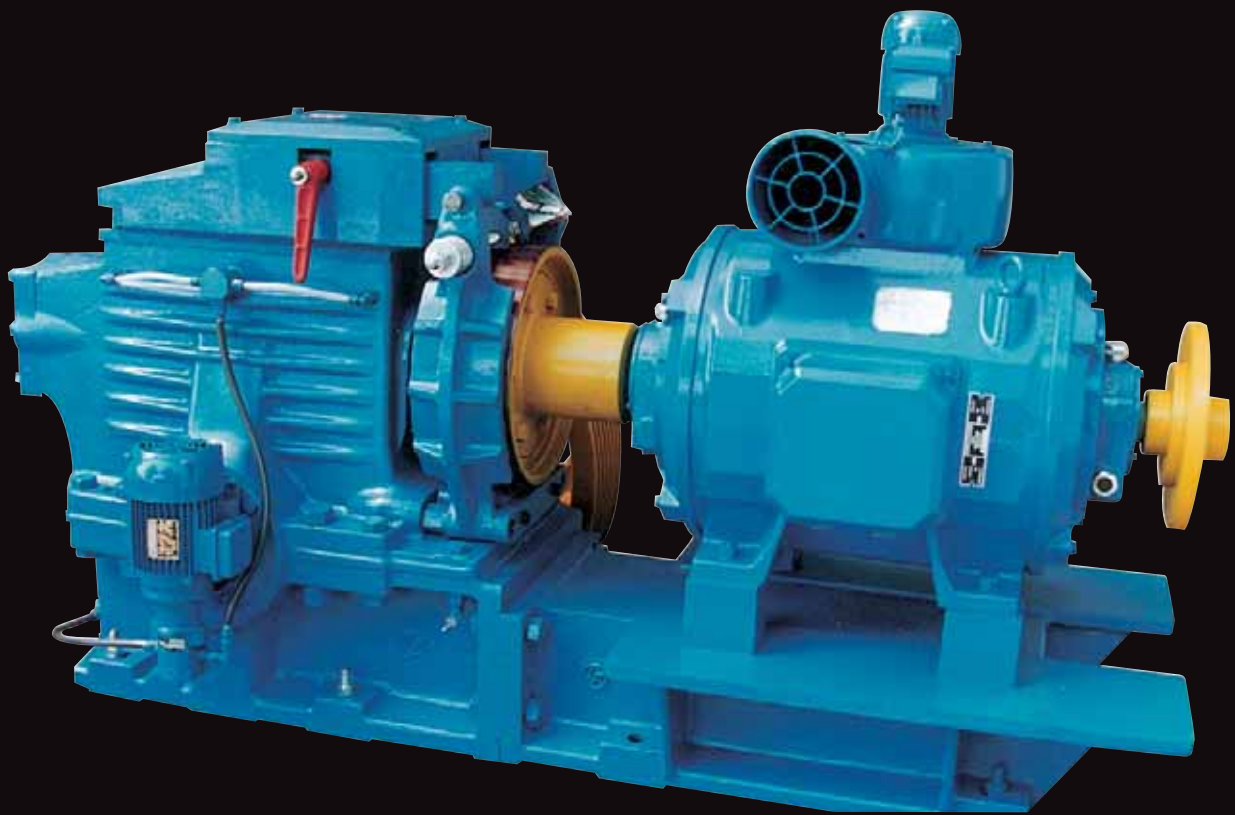
50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia øp mm	KW asyn HP	Potenza effettiva richiesta - Required effective power Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung															
sinc.	eff.				10,3	11,5	12,1	13,8	14,7	15,6	16,6	18,4	19,5	20,6	23	26	30	33,1		
m/s																				
0,42	0,39	1/49	520		2440	2720	2860	3270	3480	3690	3930	4360								
0,44	0,41	1/49	550		2300	2580	2700	3090	3290	3490	3720	4120								
0,48	0,45	1/49	600		2120	2360	2480	2830	3020	3200	3400	3770								
0,51	0,47	1/40	520		2050	2280	2410	2740	2920	3100	3300	3660	3880	4100	4580					
0,52	0,48	1/49	650		1950	2180	2290	2610	2790	2950	3140	3490								
0,54	0,50	1/40	550		1940	2160	2270	2600	2770	2930	3120	3460	3670	3880	4330					
0,56	0,52	1/49	700		1810	2020	2130	2430	2590	2740	2920	3240								
0,59	0,55	1/40	600		1780	1980	2080	2380	2540	2690	2860	3170	3360	3550	3970					
0,62	0,57	1/49	770		1640	1830	1940	2210	2350	2490	2650	2940								
0,64	0,59	1/40	650		1630	1830	1930	2200	2340	2480	2640	2930	3100	3280	3660					
0,69	0,64	1/40	700		1520	1700	1790	2040	2170	2300	2450	2720	2880	3050	3390					
0,76	0,70	1/40	770		1380	1540	1620	1850	1980	2100	2230	2470	2620	2770	3090					
0,80	0,74	2/51	520		1450	1610	1700	1940	2060	2190	2340	2590	2730	2890	3230	3660	4210			
0,85	0,79	2/51	550		1370	1530	1600	1830	1950	2070	2200	2440	2590	2730	3060	3460	3980			
0,92	0,86	2/51	600		1260	1400	1480	1680	1790	1900	2020	2240	2380	2500	2800	3160	3660			
1,00	0,93	2/51	650		1150	1290	1360	1550	1660	1750	1860	2060	2190	2320	2590	2920	3370			
1,08	1,00	2/51	700		1080	1200	1270	1440	1530	1620	1730	1920	2030	2150	2400	2710	3130			
1,10	1,03	2/37	520		1080	1200	1270	1450	1540	1620	1730	1920	2030	2150	2400	2710	3130	3460		
1,17	1,09	2/37	550		1020	1130	1190	1360	1460	1540	1630	1810	1930	2030	2270	2570	2960	3270		
1,19	1,10	2/51	770		970	1090	1150	1310	1390	1480	1570	1750	1850	1960	2180	2460	2850			
1,27	1,18	2/37	600		930	1040	1100	1250	1330	1410	1500	1670	1760	1860	2080	2360	2710	3000		
1,38	1,28	2/37	650		860	960	1010	1150	1230	1300	1380	1540	1620	1720	1920	2170	2500	2770		
1,49	1,38	2/37	700		800	890	940	1070	1140	1220	1290	1420	1510	1600	1780	2020	2330	2570		
1,63	1,52	2/37	770		720	810	850	970	1040	1100	1170	1300	1370	1460	1620	1830	2120	2340		

F 1500

Argano - Winch - Treuil - Getriebe





Motore elettrico

Electric motor
Moteur électrique
Elektromotor

- forma B3 - a 2 velocità e a velocità regolata
- type B3 - with 2 speeds and governed speed
- forme B3 - à 2 vitesses et à vitesse réglée
- Typ B3 - 2 Geschwindigkeiten oder geregelte Geschwindigkeit



Albero lento

Low-speed shaft
Arbre lent
Treibscheibenwelle

- con supporto esterno, carico statico 9500 daN
- with external support (standard), static load 9500 daN
- avec support extérieur, charge statique 9500 daN
- m. Aussenlager, statische Belastung 9500 daN



Puleggia trazione

Driving pulley
Poulie traction
Treibscheibe

- integrale Ø_{pr} 520 ÷ 900 mm
- integral Ø_{pr} 520 ÷ 900 mm
- intégrale Ø_{pr} 520 ÷ 900 mm
- Vollscheibe Ø_{pr} 520 ÷ 900 mm



Gamma potenze

Power range
Gamme puissances
Leistungstabelle

- 14,7 ÷ 39,7 kW (20 ÷ 54 Hp)



Riduzioni

Reduction gear
Réductions
Übersetz.i

- 1/50 1/41



Capacità olio carter

Sump capacity
Contenance huile carter
Öl-Fassungsvermögen

- 13,5 daN con elettropompa per lubrificazione forzata asse veloce
- 13.5 daN with motor-driven pump for forced lubrication of the fast axis
- 13,5 daN avec électropompe pour lubrification forcée axe vitesse
- 13,5 daN mit Elektropumpe für die Zwangsschmierung Schneckenwelle



Volani di compensazione

Compensating flywheel
Volant de compensation
Elektromotor

- lato motore
- motor side
- côté moteur
- Motorseite



Elettromagnete freno

Brake electromagnet
Electroaimants frein
Bremsmagnet

- tipo AD5 in c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- type AD5 in dc, volt 48, 60, 110, 180
- type AD5 en c.c. Volt 48, 60, 110, 180
- typ AD5 (Gleichstrom, Volt 48, 60, 110, 180)



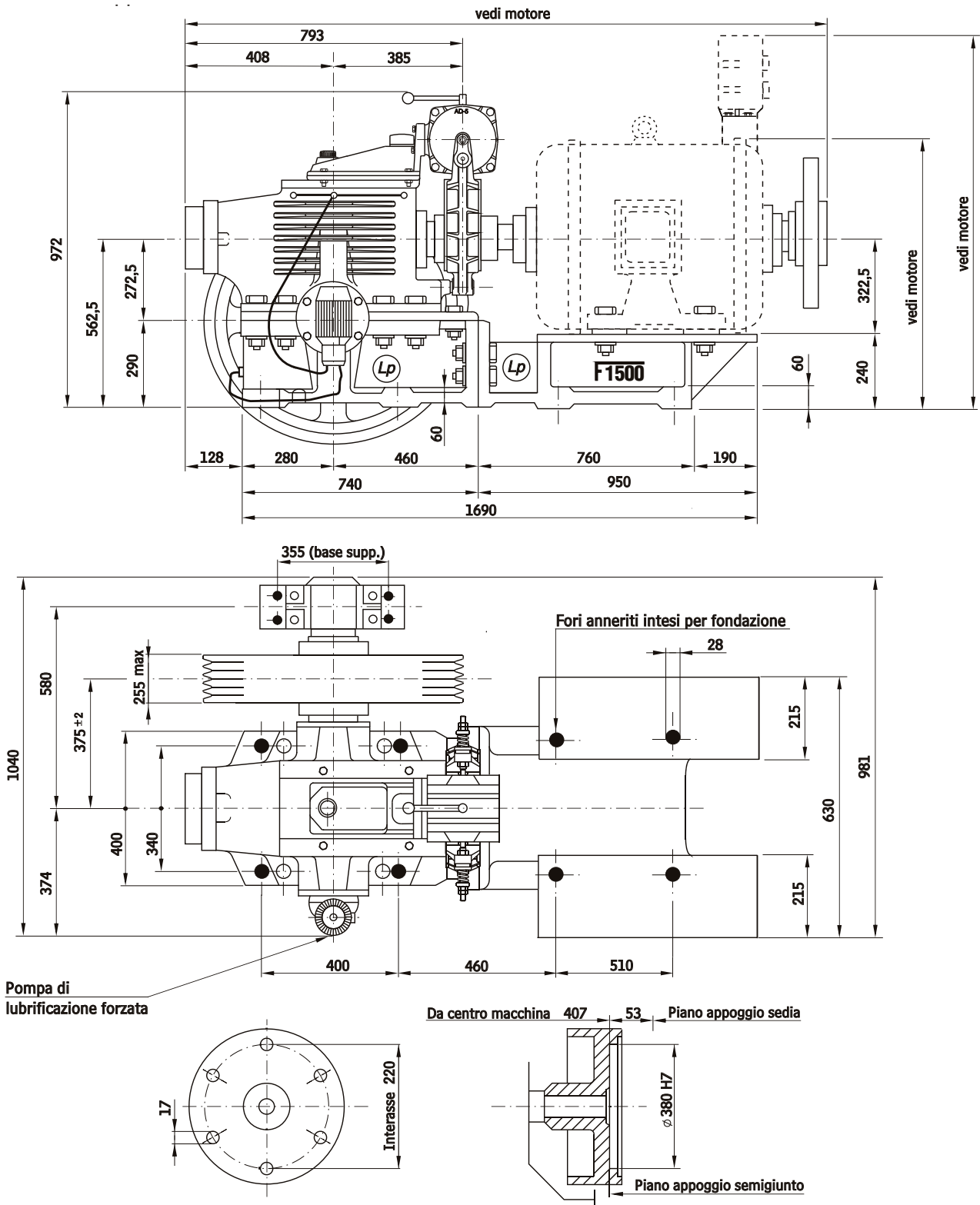
Applicazioni speciali (su richiesta)

Special applications (on request)
Installations spéciales (à la demande)
Spezielle Anwendungen (auf Anfrage)

- Versioni speciali albero lento secondo richiesta
Volano in alluminio lato motore
Coperchio laterale personalizzato
Kit applicazione dinamo tachimetrica
Kit applicazione contatore incrementale
Puleggia trazione con gole temprate
Puleggia trazione componibile
Morsetto blocca-funi
Votaggi speciali elettromagnete freno
Elettromagnete freno in protezione IP55
Guidafune per tiro verso l'alto, per tiro laterale o verso il basso
Telaio basso e con puleggia di rinvio
- Versions spéciales d'arbre lent selon la demande
Couvercle latéral personnalisé
Volant en aluminium côté moteur
Kit application dynamo tachymétrique
Kit application compteur incrémentiel
Poulie de traction avec gorges trempées
Poulie de traction assemblée
Serre-câbles
Voltages spéciaux électroaimant frein
Electroaimant frein avec protection IP55
Dispositif de guidage du câble pour traction, vers le haut ou pour traction latérale
Chassis bas et avec poulie de renvoi
- Low-speed shaft special versions on request
Customised side cover
Aluminium flywheel on motor side
Speedometer dynamo application kit
Incremental counter application kit
Driving pulley with hardened races
Split driving pulley
Rope-locking clamp
Brake electromagnet special voltages
Brake electromagnet with IP55 rating
Rope guide for downwards pull, upward pull or to side
Low frame and with diverter pulley
- Spezielle Welle für minimale Geschwindigkeit auf Anfrage
Seitlicher Deckel mit persönlichem Firmenlogo
Schwungrad aus Aluminium Motorseite
Anbausatz für Tacho
Anbausatz für Inkrementaldrehgeber
Treibscheibe mit gehärteten Rillen
Geteilte Treibscheibe
Klemmen für Seilblockierung
Spezielle Spannung Bremsmagnet
Bremsmagnet in Schutzart IP55
Seilzug nach unten, nach oben oder seitlich
Niedriger Maschinenrahmen und mit Umlenkrollen

DIMENSIONI D'INGOMBRO albero con supporto

Overall dimensions shaft with support
Dimensions d'encombrement arbre avec support
Äussere Abmessungen Aussenlager Welle



Peso argano - Winch weight - Poids treuil - Getriebegewicht
1085 daN (esclusi motore, puleggia, volano e lubrificante)
(electric motor, traction pulley, flywheel, oil excluded)
(moteur, poulie, volant et lubrifiant exclus)
(ohne Motor, Treibscheibe, Schwungrad u. Schmiermittel)

Quantità olio - Oil quantity - Quantité huile - Ölmenge 13,5 daN

Carico statico max 9500 daN

Max static load

Charge statique max.

Statische Höchstlast

- Per dimensioni volano e puleggia di trazione vedere relative tabelle del presente catalogo alla sezione unificati.
- Per dimensioni dell'eventuale motore vedere relativi cataloghi
- See relative tables in the standard section of this catalogue for flywheel and pulley dimensions.
- See relative catalogues for motor dimensions.
- Pour les dimensions de volant et de poulie de traction voir les tableaux correspondants à la section s'y référant.
- Pour les dimensions de l'éventuel moteur voir les catalogues respectifs.
- Für die Maße der Schwunghasse und Treibscheibe gelten die Tabellen dieses Kataloges.
- Die Ausmaße des Motors entnehmen Sie dem entsprechenden Katalog.

F 1500

Portate globali Qt daN
sospensione 1:1 – trazione diretta

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
1:1 suspension – direct traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 1:1 – traction directe

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 1:1 – direkt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	14,7	15,6	16,6	18,4	19,5	20,6	23	26	30	33,1	36,8	39,7
sinc.	eff.				20	21,2	22,6	25	26,5	28	31,3	35,4	40,8	45	50	54
m/s		øp mm														
0,82	0,76	1/50	520	1770	1880	2000	2220	2350	2480	2770	3130	3610				
0,86	0,80	1/50	550	1680	1780	1890	2100	2220	2350	2620	2960	3420				
1,00	0,93	1/41	520							2400	2710	3120	3450	3830	4140	
1,02	0,95	1/50	650	1410	1500	1600	1770	1880	1980	2220	2500	2890				
1,05	0,98	1/41	550							2260	2570	2950	3260	3620	3910	
1,18	1,10	1/50	750	1230	1300	1380	1540	1620	1720	1920	2170	2500				
1,25	1,16	1/41	650							1920	2170	2500	2760	3070	3310	
1,41	1,31	1/50	900	1030	1090	1150	1280	1360	1440	1600	1810	2080				
1,44	1,34	1/41	750							1670	1880	2170	2390	2660	2870	
1,72	1,60	1/41	900							1380	1560	1800	1990	2220	2390	

Portate globali Qt daN
sospensione 2:1 – trazione in taglia

50 Hz
motore 4-4/16 poli

Total capacity load Qt daN
2:1 suspension – cutting traction

50 Hz
motor 4-4/16 poles

Portées globales Qt daN
suspension 2:1 – traction mouflée

50 Hz
moteur 4-4/16 pôles

Gesamttragfähigkeit Qt daN
Aufh. 2:1 – indirekt

50 Hz
Motor 4-4/16 Pole

Potenza effettiva richiesta - Required effective power
Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung

Velocità		Riduzione	Puleggia	KW asyn HP	Potenza effettiva richiesta - Required effective power Puissance effective demandée - Effektiv geforderte Leistung												
sinc.	eff.				14,7	15,6	16,6	18,4	19,5	20,6	23	26	30	33,1	36,8	39,7	
m/s		øp mm		20	21,2	22,6	25	26,5	28	31,3	35,4	40,8	45	50	54		
0,41	0,38	1/50	520		3320	3520	3750	4160	4400	4650	5200	5880	6780				
0,43	0,40	1/50	550		3140	3330	3540	3930	4160	4400	4910	5550	6400				
0,50	0,46	1/41	520								4490	5080	5870	6460	7200	7760	
0,51	0,47	1/50	650		2660	2820	3000	3320	3520	3720	4160	4690	5420				
0,53	0,49	1/41	550								4250	4810	5540	6120	6800	7330	
0,59	0,55	1/50	750		2300	2440	2600	2880	3050	3230	3600	4080	4690				
0,62	0,58	1/41	650								3590	4060	4690	5180	5750	6200	
0,71	0,66	1/50	900		1920	2030	2170	2400	2550	2690	3000	3390	3920				
0,72	0,67	1/41	750								3110	3520	4060	4480	4990	5370	
0,86	0,80	1/41	900								2600	2930	3380	3740	4160	4480	

