

$$p = 100 \cdot \left[\frac{F_z}{9,81 \cdot G_z} - f_R \right]$$

$$F_z = \frac{2\pi \cdot M_{Mot} \cdot \eta \cdot l_g \cdot l_v}{U}$$

$$F_z = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 1850 \cdot 0,85}{3,1}$$

$$F_z = 205526 \text{ N} \approx 205,5 \text{ kN}$$

$$c = \sqrt{l^2 + h^2} = l \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{p}{100}\right)^2}$$

MAN Truck Direttive di allestimento

Prese di forza sul cambio MAN Edizione 09/2016

Engineering the Future - since 1758

MAN Truck & Bus AG



EDITORE

MAN Truck & Bus AG

(di seguito denominata MAN)

Technical Sales Support
Application Engineering
Dachauer Str. 667
D-80995 Monaco

E-mail: info.manted@man.eu

Fax: + 49 (0) 89 1580 4264

www.manted.de

Con riserva di modifiche tecniche legate al continuo sviluppo.

© 2016 MAN Truck & Bus Aktiengesellschaft

La ristampa, la riproduzione o la traduzione, anche parziale, non sono consentite senza previa autorizzazione di MAN Truck & Bus AG. Tutti i diritti, in particolare quelli secondo la legge sul diritto d'autore, sono espressamente riservati a MAN.

Trucknology® e MANTED® sono marchi registrati di MAN Truck & Bus AG.

Se delle denominazioni sono dei marchi, questi vengono riconosciuti come protetti dal rispettivo proprietario anche se non è presente il contrassegno (® TM).

1. Informazioni generali.....	4
2. Durata dell'impiego e flusso di forza	4
3. Tipo di presa di forza	4
4. Momenti di carico ammessi sulla presa di forza	4
5. Prese di forza e intarder.....	4
6. Panoramica delle prese di forza sul cambio	4
7. Dati tecnici e tabelle	5
Coordinate x sul cambio e sulla presa di forza	5
Coordinate y e z sul cambio e sulla presa di forza	6
<i>MAN TipMatic DD</i>	7
Presa di forza del cambio:.....	7
12+2 GZ 2700 DD (standard) 16,41 - 1	7
12+2 GZ 2700 DD (con retarder 3500) 16,41 - 1	7
12+2 GZ 2700 DD (con retarder disaccoppiabile 4100) 16,41 - 1.....	7
MAN TipMatic OD	7
Presa di forza del cambio:.....	7
12+2 GZ 3000 OD (standard) 13,28 - 0,8	7
12+2 GZ 3000 OD (con retarder 3500) 13,28 - 0,8.....	7
12+2 GZ 3000 OD (con retarder disaccoppiabile 4100) 13,28 - 0,8.....	7

1. Informazioni generali

Facciamo presente che le varianti delle prese di forza descritte nelle tabelle potrebbero eventualmente non essere disponibili di fabbrica. Le prese di forza disponibili di serie sono indicate nella documentazione commerciale.

2. Durata dell'impiego e flusso di forza

In linea di massima le prese di forza MAN sono predisposte per l'impiego continuo.

Per il cambio MAN TipMatic attualmente vengono offerte esclusivamente prese di forza dipendenti dalla frizione.

3. Tipo di presa di forza

L'ultimo carattere della denominazione della presa di forza, ossia la lettera "P" o "F", definisce il tipo di funzionamento.

Si distingue tra:

- Versione "F": versione base per azionamento tramite albero cardanico
- Versione "P": montaggio diretto di pompe

4. Momenti di carico ammessi sulla presa di forza

In caso di montaggio diretto di pompe (versione "P"), l'allestitore deve garantire l'osservanza del momento di carico massimo ammesso dovuto al peso della pompa con le relative parti applicate (ad es. tubi flessibili)!

Il momento di carico non deve superare il valore di 50 Nm, contemporaneamente la pompa non deve pesare più di 30 kg.

5. Prese di forza e intarder

Il montaggio opzionale di un intarder sul cambio MAN TipMatic non influisce sul tipo di montaggio della presa di forza.

6. Panoramica delle prese di forza sul cambio

Nelle tabelle di seguito vengono presentate tutte le prese di forza che possono essere abbinate al rispettivo tipo di cambio. Qualsiasi combinazione telaio-cambio-presa di forza non sempre è possibile.

Informazioni sulle combinazioni non permesse a seconda del veicolo vengono fornite:

- dalla filiale o dal concessionario competente per territorio.

Si considera vincolante solamente la risposta scritta in riscontro a una richiesta scritta. Le tabelle riportano i dati tecnici delle prese di forza riferiti ai rispettivi cambi,

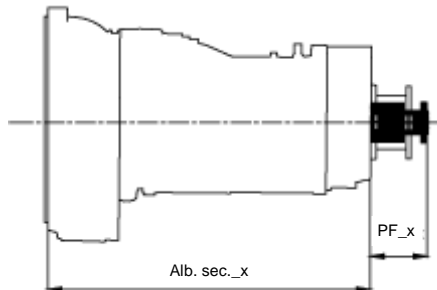
ovvero:

- senso di rotazione (sinistro = come il motore; destro = contrario al motore)
- fattore di moltiplica giri motore f (fattore \times regime motore = regime presa di forza),
- a seconda della parametrizzazione del cambio sono possibili due fattori di moltiplica giri motore diversi ("L" o "I" per le marce lente e "S" o "II" per le marce rapide). Di fabbrica viene sempre parametrizzato il fattore di moltiplica giri motore più lento.
- coppia trasmissibile dalla presa di forza a 1.500 giri/min
- diametro flangia
- posizione di montaggio
- posizione di montaggio rispetto all'albero adattatore e all'albero primario con coordinate x, y e z

7. Dati tecnici e tabelle

Coordinate x sul cambio e sulla presa di forza

Preso di forza all'estremità del cambio



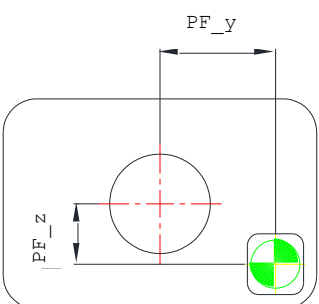
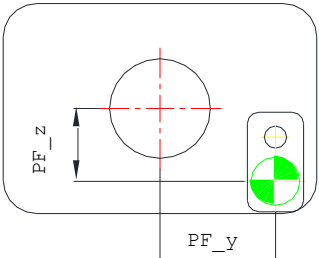
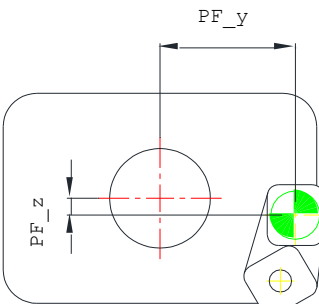
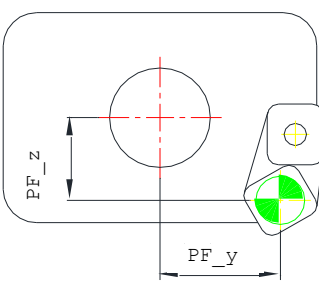
Alb. sec._x:

misura dalla flangia motore alla superficie di montaggio della presa di forza sul cambio.

PF_x:

misura dalla superficie di montaggio della presa di forza sul cambio al bordo posteriore della presa di forza.

Coordinate y e z sul cambio e sulla presa di forza

<p>Figura 1 MAN 650P/660F/651P/661F MAN 652P/662F/653P/663F</p>	
<p>Figura 2 MAN 640P/640F MAN 641P/641F</p>	
<p>Figura 3 MAN 670P/672P in alto</p>	
<p>Figura 4 MAN 670F/672F in basso</p>	

PF_y: distanza laterale dal centro della flangia albero di trasmissione al centro della presa di forza
(+: a destra del centro albero secondario; -: a sinistra)

PF_z: distanza in altezza dal centro della flangia albero di trasmissione al centro della presa di forza
(+: al di sopra del centro albero secondario; -: al di sotto)

MAN TipMatic DD

Presenza di forza del cambio: 12+2 GZ 2700 DD (standard) 16,41 - 1

12+2 GZ 2700 DD (con retarder 3500) 16,41 - 1

12+2 GZ 2700 DD (con retarder disaccoppiabile 4100) 16,41 - 1

Superficie di montaggio: Estremità del cambio a destra, vista dalla flangia di uscita principale

Alb. sec._x [mm]: 871 Ø flangia del cambio [mm]: 180,00

Denominazione	Senso di rotazione	Fattore di moltiplica giri motore f		Coppia [Nm]	Potenza* [kW]	Ø flangia [mm]	Posizione di montaggio	Figura	PF_x [mm]	PF_y [mm]	PF_z [mm]
		K1	K2								
MAN 650P	a sinistra	1,00	1,24	1200	74/110		centrale	1	90,00	160,00	160,00
MAN 660F	a sinistra	1,00	1,24	1200	74/110	100,00	centrale	1	147,00	160,00	160,00
MAN 651P	a sinistra	1,28	1,58	700	74/110		centrale	1	90,00	160,00	160,00
MAN 661F	a sinistra	1,28	1,58	700	74/110	100,00	centrale	1	147,00	160,00	160,00
MAN 640P	a destra	1,65	2,04	430	70/100		in basso	2	140,00	160,00	-240,00
MAN 640F	a destra	1,65	2,04	430	70/100	100,00	in basso	2	181,00	160,00	-240,00
MAN 670PF	a destra	1,21	1,49	800	110		in alto	3	181,00	238,00	-108,00
MAN 670PF	a destra	1,61	1,99	500		100,00	in basso	4	274,00	205,00	-231,00

* Il valore più alto della potenza motore è valido solo per il funzionamento di breve durata (max. 15 minuti) o con scambiatore di calore supplementare.

MAN TipMatic OD

Presenza di forza del cambio: 12+2 GZ 3000 OD (standard) 13,28 - 0,8

12+2 GZ 3000 OD (con retarder 3500) 13,28 - 0,8

12+2 GZ 3000 OD (con retarder disaccoppiabile 4100) 13,28 - 0,8

Superficie di montaggio: Estremità del cambio a destra, vista dalla flangia di uscita principale

Alb. sec._x [mm]: 871 Ø flangia del cambio [mm]: 180,00

Denominazione	Senso di rotazione	Fattore di moltiplica giri motore f		Coppia [Nm]	Potenza* [kW]	Ø flangia [mm]	Posizione di montaggio	Figura	PF_x [mm]	PF_y [mm]	PF_z [mm]
		K1	K2								
MAN 652P	a sinistra	0,82	1,03	1200	74/110		centrale	1	90,00	160,00	160,00
MAN 662F	a sinistra	0,82	1,03	1200	74/110	100,00	centrale	1	147,00	160,00	160,00
MAN 653P	a sinistra	1,03	1,29	700	74/110		centrale	1	90,00	160,00	160,00
MAN 663F	a sinistra	1,03	1,29	700	74/110	100,00	centrale	1	147,00	160,00	160,00
MAN 641P	a destra	1,33	1,67	430	70/100		in basso	2	140,00	160,00	-240,00
MAN 641F	a destra	1,33	1,67	430	70/100	100,00	in basso	2	181,00	160,00	-240,00
MAN 672PF	a destra	1,25	1,56	600	110		in alto	3	181,00	238,00	108,00
MAN 672PF	a destra	1,66	2,08	500		100,00	in basso	4	274,00	205,00	-231,00

* Il valore più alto della potenza motore è valido solo per il funzionamento di breve durata (max. 15 minuti) o con scambiatore di calore supplementare.

MAN Truck & Bus AG

Engineering Vehicle Truck

Application Engineering

Dachauer Str. 667

D - 80995 München

E-Mail: info.manted@man.eu