

Motori Torque 1FW3

Rif.: 68 - 11 Data: 15/04/2011

ID: 48221341

OGGETTO:

Rilascio alla vendita della nuova generazione di Motori Torque 1FW3, versioni con albero pieno e con albero cavo "ad innesto"

Sommario

Un sistema con tecnologia Direct Drive, in particolare motori Torque, gestito con SINAMICS S120 consente ai costruttori di macchine di eliminare gli svantaggi meccanici delle soluzioni con riduttore e conferisce all'intera catena cinematica una elevata rigidità, non possibile appunto con le soluzioni tradizionali: ciò offre anche la possibilità di sviluppare concetti di macchina innovativi e più flessibili.

Documento




A completamento ed espansione dell'attuale gamma dei motori serie 1FW3, vengono rilasciate alla vendita le nuove versioni con albero cavo "ad innesto" per tutte le altezze d'asse (AH150, 200 e 280) e con albero pieno per le AH150 e 200.

Nelle nuove versioni sono state implementate ulteriori modifiche ed in particolare:

- Nell'AH200 sono state ridisegnate le parti attive
- La gamma di encoder è stata ampliata ed include i nuovi Encoder DQI
- La durata dei cuscinetti è stata sensibilmente incrementata
- E' stato sviluppato un nuovo concetto di montaggio

Caratteristiche

- Versioni d'albero / Concetto di montaggio

	Albero Cavo	Albero Cavo "ad innesto"	Albero Pieno
			
Vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> • L'albero cavo passante può essere utilizzato ad es. per il passaggio di sistemi di raffreddamento, cavi, parti di macchina, etc .. • Si possono utilizzare motori di varie lunghezze e dimensioni, mantenendo sempre la medesima interfaccia di macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio semplice e veloce grazie al centraggio integrato. • Sistema di bloccaggio più economico. • Sostituzione dell'encoder semplice e rapida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio "classico" del motore. • Soluzione economica • Si possono più facilmente sostituire i motoriduttori senza modificare l'attacco della macchina. • Sostituzione dell'encoder semplice e rapida.
Applicazioni tipiche:	Azionamento Cilindri ad es per: <ul style="list-style-type: none"> • Unità di Stampa • Stiro foglio 	Azionamento Cilindri ad es per: <ul style="list-style-type: none"> • Unità di Stampa • Unità spalmatrici / accoppiatrici 	Azionamento Cilindri ad es per: <ul style="list-style-type: none"> • Avvolgitori • Laminatoi
Segmento di prezzo	Alto	Medio	Basso

- **Parti attive**

Nell'AH200 è stata ridotta l'induttanza motore: ciò ha consentito di traslare la curva limite di tensione verso velocità più elevate, incrementando così il range di velocità.

- **Nuovi e innovativi Encoder DQI**

I motori 1FW3 della nuova generazione sono dotati dei nuovi Encoder DQI, robusti e certificati anche per Funzioni Safety, impiegati anche nei servomotori serie 1FK e 1FT.

- **Manutenzione – Durata Cuscinetti**

La durata dei cuscinetti (L_{10h}) è stata incrementata fino a 60.000 ore.

	Durata Cuscinetti in funzione della Rilubrificazione	
	Senza Rilubrificazione	Con Rilubrificazione (ogni 10.000 ore)
1FW315 – albero cavo	20.000 h	40.000 h
1FW315 – albero cavo “ad innesto”	20.000 h	60.000 h
1FW315 – albero pieno	20.000 h	60.000 h
1FW320 – albero cavo	20.000 h	40.000 h
1FW320 – albero cavo “ad innesto”	20.000 h	60.000 h
1FW320 – albero pieno	20.000 h	60.000 h

Benefici e vantaggi per i clienti

Per i costruttori di macchine (OEM)

Soluzioni mecatroniche preconfigurate

- "Time to market" ridotti
- Elevato grado di affidabilità nella fase di Engineering
- Possibile stretta collaborazione con SIEMENS
- Adatte anche per retrofits

Elevato grado di rigidità

- Possibili nuovi concetti di macchina innovativi e più flessibili
- Incremento produttività della macchina
- Riduzione degli scarti grazie al controllo più preciso
- Incremento qualità del prodotto finale

Montaggio motore con design compatto e leggero

- Semplice integrazione direttamente sull'albero macchina
- Nessun basamento richiesto (come ad es. in caso di Motore + Riduttore)
- Basamento e Fondazioni macchina più leggeri

Nuovi Encoder DQI

- Messa in servizio semplice e veloce
- Robusti
- Sostituzione Encoder in tempi ridotti e senza fasatura

Per il cliente finale (End User)

Tecnologia Direct Drive implementata con motori 1FW3 gestiti con SINAMICS S120

- Ritorno dell'investimento in tempi brevi
- Soluzioni meno complesse e minori costi di manutenzione
- Riduzione costi d'investimento
- Riduzione dei costi "lifecycle"
- Elevato grado di affidabilità del sistema (vs soluzione tradizionale con riduttore)
- Riduzione degli scarti
- Miglioramento delle performance e della qualità grazie alla soppressione delle frequenze critiche e riduzione dei disturbi
- Design Compatto
- Sostituzione Encoder in tempi ridotti e senza fasatura

Principali applicazioni

Settore	Applicazione
Plastica	<ul style="list-style-type: none">• Azionamento cilindri (es. stiro foglio, avvolgitori)• Estrusori• Presse a iniezione
Carta	<ul style="list-style-type: none">• Azionamento cilindri (calandre)• Cesoie• Avvolgitori
Tessile	<ul style="list-style-type: none">• Faldatore
Stampa	<ul style="list-style-type: none">• Unità spalmatrici
Farmaceutico	<ul style="list-style-type: none">• Azionamento cilindri (presse per compresse)
Riciclaggio	<ul style="list-style-type: none">• Azionamento cilindri (tritatori)
Metal forming	<ul style="list-style-type: none">• Servo presse
Altro varie	<ul style="list-style-type: none">• Mixers, Solare (macchine taglio silicone)

Documentazione

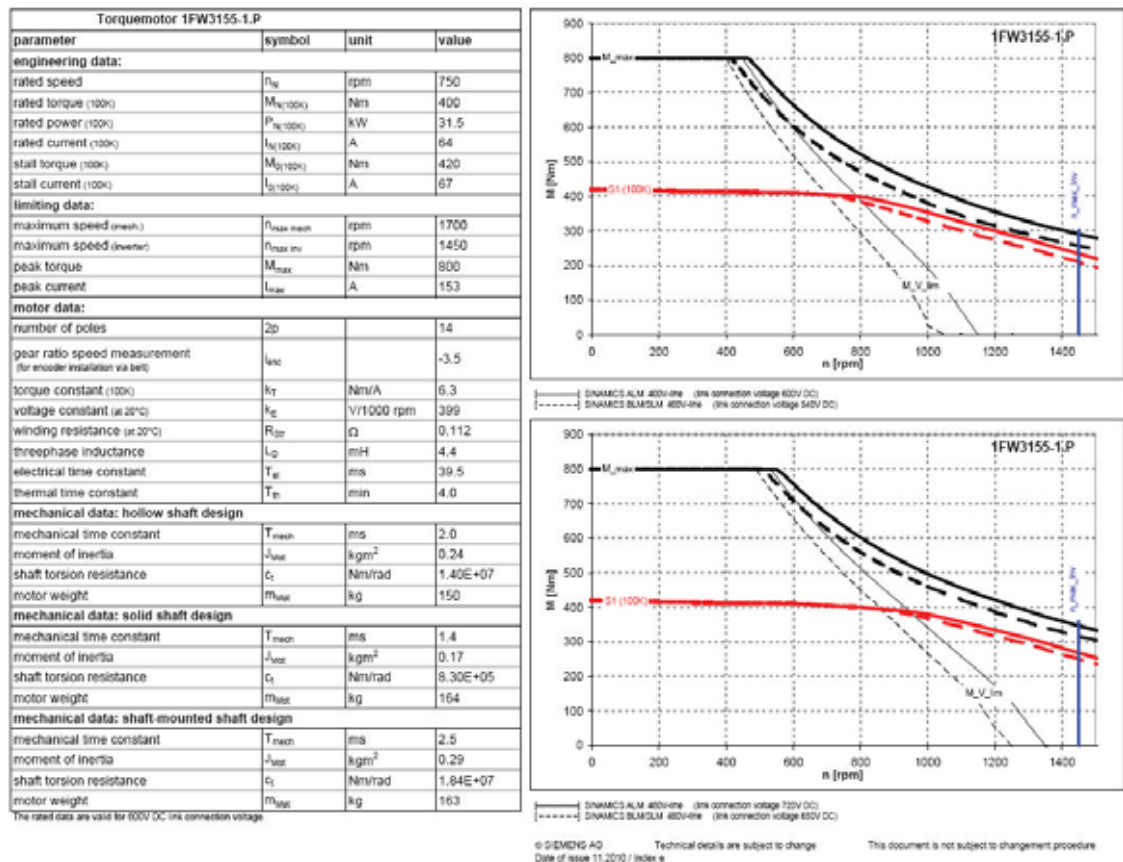
- [Brochure 1FW3 – Nov 2010](#)
- Nuova versione aggiornata del Manuale al momento prevista per Maggio.

Disegni Dimensionali

I disegni dimensionali sia 2D che 3D saranno disponibili in CAD CREATOR a partire dalla Versione 1.8 (pianificata per Novembre 2011).

Curve Caratteristiche

Riportiamo di seguito un esempio:



Codice di ordinazione (MLFB)

Il codice di ordinazione

Le novità in merito all'MLFB riguardano le seguenti posizioni:

- Pos 9 e 11: aggiunti nuovi encoder DQI (lettera B o C) coassiali (Pos 11 = 6)
- Pos 12: aggiunta nuova Forma Costruttiva B5 per AH280 (= 5)
- Pos 15: Versione Albero
 - Lettera A = Albero Cavo
 - Lettera S = Albero Cavo "ad innesto"
 - Lettera M = Albero Pieno

Il codice di ordinazione completo, con le nuove combinazioni possibili, è riportato di seguito:

Description	(Data position of the Order No.)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	- Z
Shaft height 150	1	F	W	3	1	5	.	.	1	A	.	0	- Z
Shaft height 200	1	F	W	3	2	0	.	.	1	A	.	0	- Z
Shaft height 280	1	F	W	3	2	8	A	.	0	- Z
Construction length ¹⁾	-																
Standard (SH 150 / SH 200)	1																
Standard (SH 280)	2																
High-speed (SH 280)	3																
Encoder systems for motors without DRIVE-CLiQ interface																	
Mounting																	
without encoder																	
Incremental encoder sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R with C- und D-tracks (encoder IC2048S/R)																	
Absolute encoder 2048 S/R, 4096 revolutions, multi-turn (encoder AM2048S/R)																	
Absolute encoder 2048 S/R, 4096 revolutions, multi-turn (encoder AM2048S/R)																	
resolver multi-pole																	
Encoder systems for motors with DRIVE-CLiQ interface																	
Mounting																	
Incremental encoder 22 bit (resolution 4194304, internal 2048 S/R)																	
+ commutating position 11 bit (encoder IC22DQ)																	
Absolute encoder 22 bit (resolution 4194304, internal 2048 S/R)																	
+12 bit multi-turn (traversing range 4096 revolutions) (encoder AM22DQ)																	
Resolver 15 bit (resolution 32768, internal, multi-pole) (resolver R15DQ)																	
Absolute encoder singleturn 24 bit (resolution 16.777.220, internal 2048 S/R) (encoder AS24DQI)																	
Absolute encoder 24 bit (resolution 16.777.220; internal 2048 S/R) + 12 bit multi-turn (traversing range 4096 revolutions) (encoder AM24DQI)																	
Rated speed at 380 V to 480 V 3 AC (winding design)																	
140 rpm, 150 rpm, 160 rpm Standard SH 200 / 280																	
220rpm, 250 rpm, 270 rpm Standard SH 280																	
270 rpm, 300 rpm, 330 rpm Standard SH 150 / 200																	
360 rpm, 400 rpm, 430 rpm Standard SH 280 High Speed																	
450 rpm, 500 rpm, 550 rpm Standard SH 150 / 200																	
620 rpm, 600 rpm, 650 rpm Standard SH 280 High Speed																	
670 rpm, 750 rpm, 810 rpm Standard SH 150																	
Type of construction																	
IM B14 for 1FW315/1FW20																	
IM B35 for 1FW328 hollow-shaft																	
IM B 5 for 1FW328 plug-on shaft																	
Power connection (view of DE)																	
terminal box top																	
terminal box top																	
terminal box top																	
terminal box top																	
Shaft version																	
hollow shaft																	
plug-on shaft																	
solid shaft																	
Special version (order codes are required for options)																	
- Z																	

Redatto da: I DT MC GMC