



Sommario del prodotto

Deskstar 40GV

Ultra ATA/100

Modelli: DTLA-305010
 DTLA-305020
 DTLA-305030
 DTLA-305040



Introduzione

Gli ultimissimi modelli IBM Deskstar sono ideali per l'utilizzo in personal computers di elevate prestazioni. Con capacità fino a 41GB, una velocità di rotazione di 5400 giri al minuto ed un tempo di ricerca di 9.5 ms gli utenti del Deskstar 40GV hanno l'accesso alle più alte capacità e prestazioni disponibili nell'industria.

Applicazioni

- High performance desktop personal computers
- Entry workstations
- Multimedia applications
- Video editing

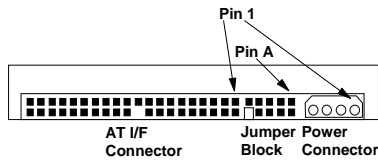
Caratteristiche

- Capacità formattate: 10.2 GB, 20.5 GB, 30.7 GB, e 41.1 GB
- Interfaccia industriale standard
 - PIO Mode 4 rates fino a 16.6 MB/s
 - Ultra DMA rates fino a 100 MB/s
- 31.8 MB/sec data transfer rate sostenuto (tipico)
- Velocità di rotazione 5400 Giri al Minuto
- Tempo medio di seek 9.5 ms (lettura)
- Latenza media 5.56 ms
- Buffer di settore segmentato di 512 KB
- ECC on-the-fly
- Modalità risparmio di energia
- Funzioni S.M.A.R.T.
- Tecnologia Drive Fitness Test (DFT)
- Gestione trasparente degli errori con Riallocazione automatica del Difetto (ADR)
- Funzioni di sicurezza
- Dischi con substrato in vetro

Vantaggi

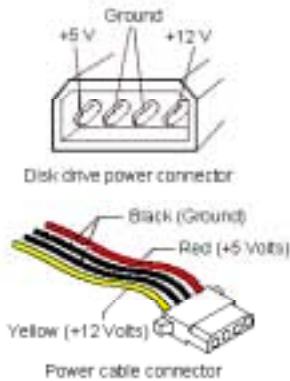
- Gamma di capacità per rispondere ai requisiti di una crescente necessità di memoria
- Interfaccia comune e con prestazioni eccezionali
- Eccellente velocità di trasferimento dati lungo tutta la superficie del disco
- Rapido accesso ai dati
- Maggior volume dei dati processati
- Elevata affidabilità
- Ridotto consumo di energia
- Protezione dei dati cliente
- Gestione dei difetti senza intervento dell'utente
- Protezione dei dati con password
- Miglior integrità dei dati
- Tempo di vita più lungo

Connettori



Il connettore di alimentazione DC è disegnato per accoppiare con AMP (parte 1-480424) usando stringa di pins AMP (P/N 350078-4) oppure pezzi sciolti (part 61173-4) o altri equivalenti. L'assegnazione dei pin è indicata sotto.

Nota: Il connettore di segnale AT è composto da 40 pin.



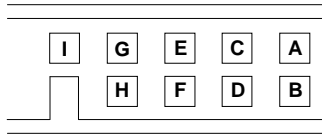
Cablaggio

La massima lunghezza del cavo dal sistema al drive, non deve superare 45.7cm (18 pollici).

Per sistemi che utilizzano la trasmissione Ultra DMA in modalità 3, 4 o 5 è necessario usare il cavo ATA a 80 conduttori.

Blocco dei ponticelli

Configurazioni



I pins di configurazione sono situati tra il connettore di alimentazione e quello di interfaccia AT. I pins da A a I sono predisposti per l'utilizzo.

Architettura logica 16 testine

Master attivo*	A-B and G-H
Slave attivo	A-B and C-D
Cable Select	A-B and E-F
Master/Slave presente	E-F and G-H
Riservato	I

Architettura logica 15 testine

Master attivo	A-C and G-H
Slave attivo	A-C
Cable select	A-C and E-F
Master/Slave presente	A-C, E-F, and G-H
Riservato	I

Tutte le altre configurazioni sono riservate. *Non attivare nessun'altra configurazione!*

* Configurazione in spedizione

Requisiti di alimentazione DC

La connessione ai prodotti deve essere fatta con circuiti secondari isolati (SELV). La seguente specifica di tensione si applica al connettore di alimentazione del drive. Non è richiesta alcuna sequenza particolare di accensione/spengimento.

Corrente di alimentazione

	+5 Volts (amps RMS)	+12 Volts (amps RMS)	Total (watts)
Idle average	0.26	0.30	4.9
Idle ripple (peak to peak)	0.29	0.43	
Seek peak	0.44	1.91	
Seek average ¹	0.27	0.54	7.9
Start up (max.)	0.98	1.86	
RND R/W peak	0.94	1.91	
RND R/W average ²	0.41	0.54	8.6
Standby average	0.27	0.017	1.6
Sleep average	0.18	0.017	1.1

¹ Random seeks at 40% duty cycle.

² Seek duty = 30%, W/R duty = 45%, Idle Duty = 25%.

"Ripple" dell'alimentatore

	Maximum [mV pp]	MHz
+5V DC	250	0-10
+12V DC	250	0-10

Organizzazione dei dati (logica)

Numero di testine	16
Settori/tracce	63
Numero di cilindri	16,383

Numero bytes di dati utilizzabili

DTLA-	
305010	10,278,051,840
305020	20,576,747,520
305030	30,738,677,760
305040	41,174,136,880

Connessione a caldo (Hot Plug/Unplug)

La connessione/sconnessione del cavo di alimentazione, in presenza di tensione, non è permessa. Questa operazione può danneggiare la componente elettronica del drive.

Ambiente

Condizioni operative

Temperatura	5 a 55°C
Umidità relativa	8 a 90% senza condensazione
Wet bulb temperatura max	29.4°C senza condensazione
Gradiente di temperatura max	15°C/ora
Altitudine	-300 a 3048 m

Condizioni non-operative

Temperatura:	
- spedizione	
-	-40 a 65°C
magazzinaggio	0 - 65°C
Umidità relativa	5 a 95% senza condensazione
Wet bulb temperatura max	35°C senza condensazione
Altitudine	-300 a 12,000 m

Shock in Operazione

Il test di shock consiste in dieci impulsi di shocks su ogni assi e direzione per un totale di 60. Tra una pulsazione e l'altra bisogna lasciare almeno 30 secondi di ritardo.

Il drive resiste alle seguenti pulsazioni di onda semi sinusoidale senza perdita di dati:

- 10 G per una durata di 11 ms
- 30 G per una durata di 4 ms
- 55 G per una durata di 2 ms

Shock Non in operazione

Il drive resiste senza perdita di dati ai seguenti impulsi di shock d'onda semi sinusoidale:

- 400 G per una durata di 2 ms

Shock rotazionale

Il drive resiste senza perdita di dati a shock rotazionali applicati attorno all'asse del fulcro dell'attuatore:

- 30,000 rad/s² per una durata di 1 ms
- 20,000 rad/s² per una durata di 2 ms

Acustica

I criteri del limite superiore dei livelli di potenza sonora pesata in classe "A" sono dati in Bel relativi a un pico watt e sono indicati nella seguente tabella. Il metodo di misurazione è in accordo a ISO7779.

Livello dell a potenza sonora pesata in A (Bel)

Modo	tipico	max
Idle	3.0	3.4
Operativo	3.7	4.0

Compatibilità Elettromagnetica

Il drive installato in un adatto luogo chiuso e sottoposto con un programma di accesso casuale alla massima velocità di trasferimento dati (data rate) risulta conforme ai seguenti requisiti mondiali EMC:

- United States Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations (Class B), Part 15.
- Direttiva della Comunità Economica Europea (EEC) relativa al controllo delle interferenze della radiofrequenze numero 76/889 e dei requisiti del Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) di Germania (GOP).

Marchio CE

Il drive è conforme con la direttiva EC 879/336/EEC. Il marchio CE è riportato sull'etichetta del drive.

Marchio C-Tick

Il drive è conforme con il seguente standard Australiano EMC: Limiti e metodi di misura delle caratteristiche dei disturbi radio dei dispositivi dell' information technology , AS/NZS 3548:1995 CLASS-B.



ATTENZIONE: Il drive deve essere protetto dalle scariche elettrostatiche in particolare durante la sua

manipolazione. Il modo più sicuro per evitare danni è di riporlo in un sacchetto antistatico prima di togliere il braccialetto ESD.

I Drives dovrebbero essere spediti utilizzando contenitori approvati. Danni notevoli possono essere indotti nel drive dall'uso di un imballo non adeguato a proteggerlo dai colpi subiti in seguito a urti o cadute accidentali del contenitore. Consultare il vostro rappresentante IBM se non avete a disposizione imballi adeguati

Descrizione dei comandi

Il drive supporta i seguenti comandi:

Comandi	(Hex)	P
Check Power Mode	E5	3
Check Power Mode*	98	3
Execute Device Diagnostic	90	3
Flush Cache	E7	3
Format Track	50	2
Identify Device	EC	1
Idle	E3	3
Idle*	97	3
Idle Immediate	E1	3
Idle Immediate*	95	3
Initialize Device Parameters	91	3
NOP	00	3
Read Buffer	E4	1
Read DMA (retry)	C8	4
Read DMA (no retry)	C9	4
Read DMA Queued	C7	5
Read Long (retry)	22	1
Read long (no retry)	23	1
Read Multiple	C4	1
Read Native Max Address	F8	3
Read Sectors (retry)	20	1
Read Sectors (no retry)	21	1
Read Verify Sectors (retry)	40	3
Read Verify Sectors (no retry)	41	3
Recalibrate	1x	3
Security Disable Password	F6	2
Security Erase Prepare	F3	3
Security Erase Unit	F4	2
Security Freeze Lock	F5	3
Security Set Password	F1	2
Security Unlock	F2	2
Seek	7x	3
Service	A2	5
Set Features	EF	3
Set Max Address	F9	3
Set Multiple Mode	C6	3

Sleep	E6	3
Sleep*	99	3
SMART Disable Operations	B0	3
SMART Enable/Disable Attribute Autosave	B0	3
SMART Enable Operations	B0	3
SMART Execute Off-line Data Collection	B0	3
SMART Read Attribute Values	B0	1
SMART Read Attribute Thresholds	B0	1
SMART Return Status	B0	3
SMART Save Attribute Values	B0	3
SMART Read Log Sector	B0	1
SMART Write Log Sector	B0	2
SMART Enable/Disable Automatic Off-line Data Collection	B0	3
Standby	E2	3
Standby*	96	3
Standby Immediate	E0	3
Standby Immediate*	94	3
Write Buffer	E8	2
Write DMA (retry)	CA	4
Write DMA (no retry)	CB	4
Write DMA Queued	CC	5
Write Long (retry)	32	2
Write Long (no retry)	33	2
Write Multiple	C5	2
Write Sectors (retry)	30	2
Write Sectors (no retry)	31	2

Protocollo

- 1 : Comando PIO data IN
- 2 : Comando PIO data OUT
- 3 : Comando Non data
- 4 : Comando DMA
- 5 : Comando DMA queued
- + : Comando Vendor specific

Nota: I comandi marcati * sono alternativi a quelli che li precedono.

Definizione del segnale

Pin	Segnale	I/O
01	RESET-	I
02	GND	
03	DD7	I/O
04	DD8	I/O
05	DD6	I/O
06	DD9	I/O
07	DD5	I/O
08	DD10	I/O
09	DD4	I/O
10	DD11	I/O
11	DD3	I/O
12	DD12	I/O
13	DD2	I/O
14	DD13	I/O
15	DD1	I/O
16	DD14	I/O
17	DD0	I/O
18	DD15	I/O
19	GND	
(20)	Key	
21	DMARQ	O
22	GND	
23	DIOW-(*)	I
24	GND	
25	DIOR-(*)	I
26	GND	
27	IORDY(*)	O
28	CSEL	I
29	DMACK-	I
30	GND	
31	INTRQ	O
32	IOCS16-(**)	O
33	DA1	I
34	PDIAG-	I/O
35	DA0	I
36	DA2	I
37	CS0-	I
38	CS1-	I
39	DASP-	I/O
40	GND	

Note:

(**) at ATA-2

- 1. "O" indica una uscita dal drive.
- 2. "I" indica un ingresso al drive
- 3. "I/O" indica ingresso/uscita in comune.

(*) Le linee di segnale marcate con (*) sono ridefinite durante il protocollo Ultra DMA per fornire speciali funzioni. Se la modalità Ultra DMA è stata scelta in precedenza attraverso il comando "Set Features", queste linee cambiano definizione, dalla

convenzionale alla speciale, nel momento che l'Host" permette la trasmissione via DMA. Il drive è reso consapevole di questo cambio attraverso l'asserzione della linea -DMACK. Queste linee ritornano alle definizioni originali quando il segnale -DMACK cambio stato al termine della trasmissione DMA. Vedi tabella seguente:

Definizioni Ultra DMA

	Definizione speciale (Ultra DMA)	Definizione Convenzionale
Scrittura	DDMARDY- HSTROBE STOP	IORDY DIOR- DIOW-
Letture	HDMARDY- DSTROBE STOP	DIOR- IORDY DIOW-

Specifiche meccaniche

Altezza	25.4±0.4 mm
Larghezza	101.6±0.4 mm
Lunghezza	146.0±0.8 mm
Peso (max)	550 grammi

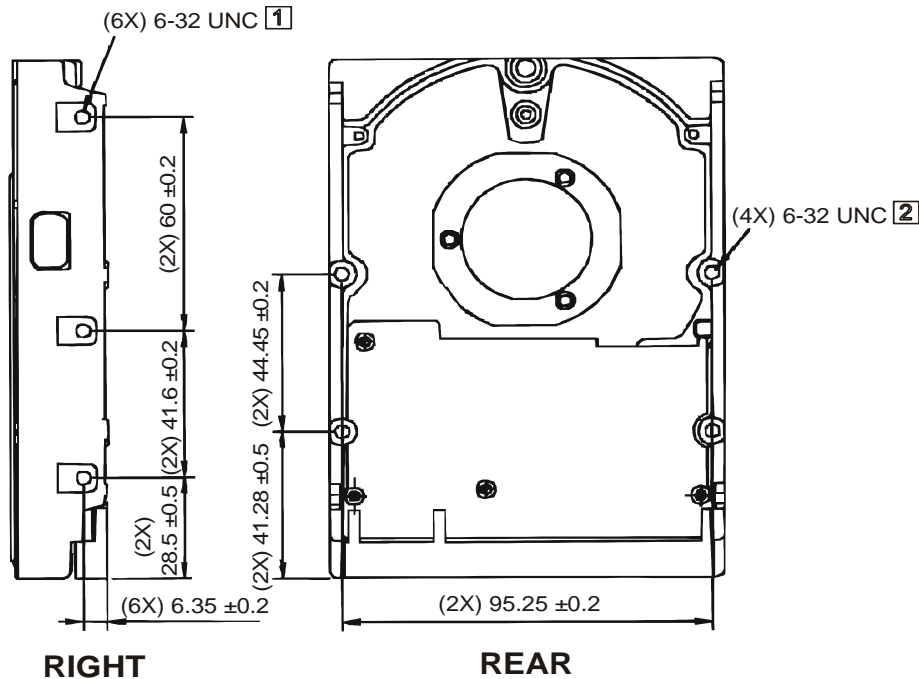
Montaggio

Il drive funziona su tutti gli assi (6 direzioni). Anche se messo a funzionare in una direzione diversa da quella nella quale è stato formattato, prestazioni ed errori rimarranno nei limiti di specifica

Per evitare degradazione delle prestazioni occorre fissare in modo adeguato il drive al sistema, usando viti o altro sistema equivalente, per prevenire eccessi di vibrazioni o di movimento durante la rotazione del motore e operazioni di ricerca (seek). Consultare, se necessario, il responsabile della specifica per reali applicazioni.

I test di vibrazione e shock devono essere condotti con il drive montato sul tavolo di test usando le 4 viti della superficie inferiore.

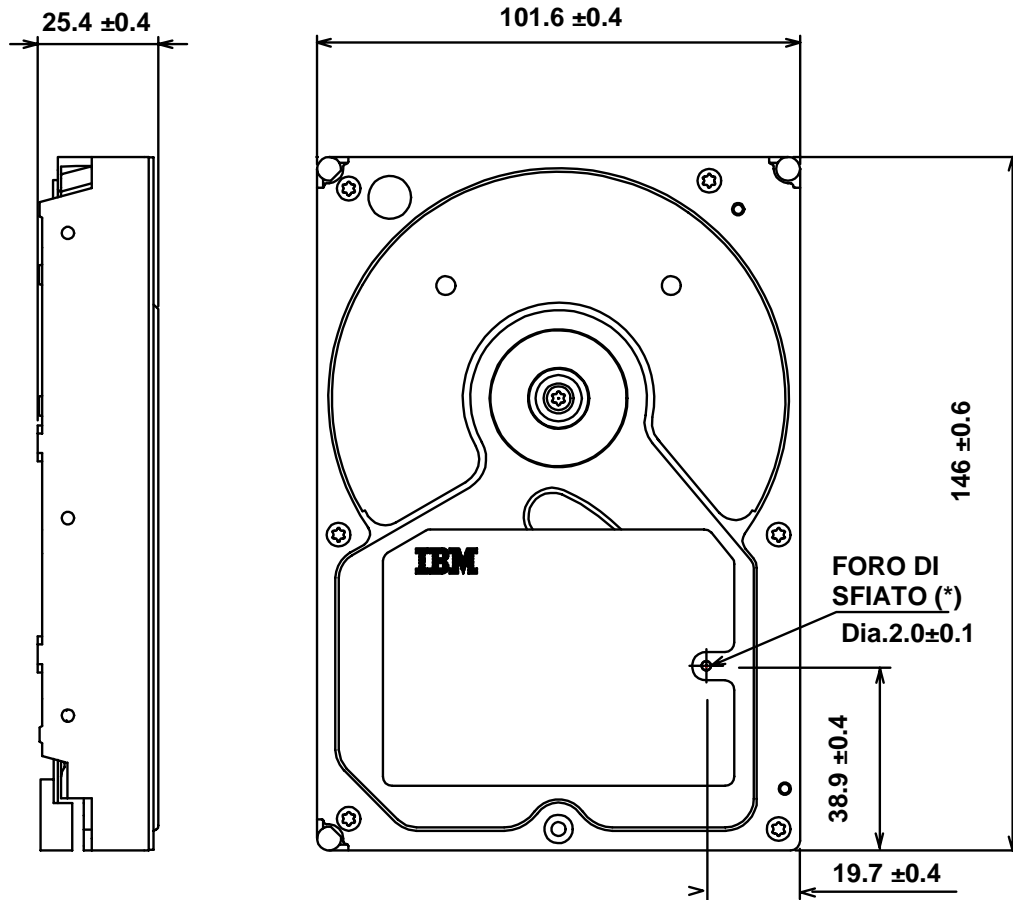
Posizione dei fori di montaggio



Recommended torque 0.6 - 1.0 Nm

- 1 Max allowable penetration of noted screw to be 4.5 mm.
- 2 Max allowable penetration of noted screw to be 4.0 mm.

Dimensioni d'ingombro



SINISTRA

FRONTALE

* NON OSTRUIRE IL FORO DI SFIATO .

