

Deskstar 14GXP

DTTA-371010, DTTA-371290, DTTA-371440

IBM OEM ha introdotto una nuova gamma di dischi rigidi a 7200 giri al minuto, per il mercato dei personal computer desktop.

Fornisce eccellenti prestazioni e elevata affidabilità ed è disponibile in tre diverse capacità con interfaccia AT.

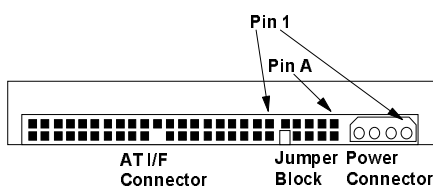
Applicazioni

Performance Desktop personal computers
Entry servers
Entry workstations

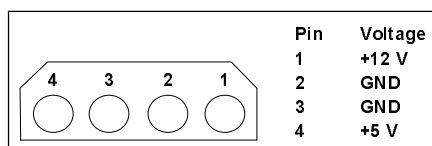


Caratteristiche	Vantaggi
10.1GB, 12.9GB, 14.4GB a (512 bytes/settore)	Sceita tra diverse alte capacità per rispondere alle più impegnative necessità di memorizzazione dati.
Trasferimento dati in modo DMA e PIO velocità PIO Modo 4 fino a 16.6MB/sec velocità DMA/33 fino a 33.3MB/sec	Elevata velocità di interfaccia.
Tempo medio di ricerca 9.1ms (Lettura) 9.5ms(Scrittura) 7200 Giri al minuto	Rapido accesso ai dati
Buffer di settore segmentato di 464KB	Rapidità di recupero dati in applicazioni singole e multi-tasking
Montaggio conforme allo standard industriale Il disco può essere montato con ogniuna delle superfici dei suoi sei assi rivolta in basso.	Facilità di installazione
Advanced ECC on the fly (EOF)	Maggior volume di dati processati
Indirizzamento in modo CHS e LBA	Flessibilità a sostegno dell' indirizzamento più appropriato.
Risparmio di energia	Ridotto consumo di energia
Efficace progetto verso EMC/RFI	Facilità di integrazione in molteplici piattaforme
Tecnologia testine GMR (Giant Magneto Resistive)	Elevata densità di registrazione, basso numero di componenti.
Formattazione dei settori NO ID Canale dati PRML	Più dati immagazzinati per traccia, incremento del trasferimento dati di tipo sostenuto.
Funzione S.M.A.R.T.	Elevata affidabilità e accessibilità
Funzione di Sicurezza	Protezione con password per dati significativi

Connettori



Il connettore di alimentazione DC è disegnato per accoppiare con AMP parte 1-480424 (usando pin AMP P/N 350078-4). Sono utilizzabili anche equivalenti. La figura sotto mostra l'assegnazione dei pin, con vista dall'estremità del drive.



Connettore interfaccia AT

Il drive usa drivers e receivers single-ended. Il connettore è disegnato per accoppiare con 3M parte 3417-7000 o equivalente.

Nota: Il disco rigido dovrebbe essere connesso elettricamente al telaio del sistema attraverso una serie prestabilita di fori di montaggio. Altri tipi di connessioni potrebbero portare ad un degrado delle prestazioni del drive. Si raccomanda pertanto di non frapporre alcun contatto metallico con il disco rigido eccezion fatta per i fori di montaggio e per i fori di installazione ricavati sulle slitte laterali.



IMBALLAGGIO: Il drive deve essere protetto dalle scariche Elettrostatiche in particolare durante il suo maneggiamento. Il modo più sicuro per evitare danni è di riporlo in un sacchetto antistatico prima di togliere il bracciale 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.

Blocco dei ponticelli

Disposizione dei ponticelli

I ponticelli possono essere installati per selezionare le seguenti opzioni:

Architettura logica 16 Testine

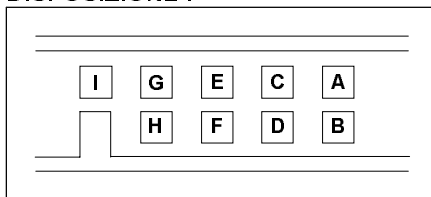
	Numeri Pin
MASTER attivo	A-B e G-H
SLAVE attivo	A-B e C-D
Cable sel	A-B e E-F
SLAVE Presente	E-F e G-H
Riservato	

Blocco dei ponticelli

Architettura logica 15 Testine

	Numeri Pin
MASTER attivo	A-C and G-H
SLAVE attivo	A-C
Cable sel	A-C and E-F
SLAVE Presente	A-C, E-F and G-H
Riservato	

Tutte le altre configurazioni dei ponticelli sono riservate. **NON ATTIVARE NESSUN' ALTRA DISPOSIZIONE !**



Configurazione di spedizione, Default

MASTER è attivo.

Specifiche Ambientali

Condizioni Operative

Temperatura	5° a 55°C*
Umidità Relativa	8 a 90% senza condensa
Max Temperatura	29.4°C
Wet Bulb	senza condensa
Massimo Gradiente di Temperatura	15°C/Ora
Altitudine	-300 a 3048m

Condizioni Non Operative

Temperatura	-40° a 65°C
Umidità Relativa	5 a 95% senza condensa
Max Temperatura	35°C
Wet Bulb	senza condensa
Massimo Gradiente di Temperatura	15°C/Ora
Altitudine	-300 a 12,000m

Ambiente Operativo

Nota: * Il sistema deve provvedere alla necessaria ventilazione per mantenere la temperatura superficiale, misurata al centro del coperchio superiore del drive, inferiore ai 60°C.

Shock Operativo

In condizioni operative il disco rigido incontra i criteri sotto indicati. Gli impulsi d'urto devono essere ritardati in modo sufficiente da permettere il completamento di tutta la necessaria procedura di "recupero degli errori".

Nessuna perdita di dati:

10G, 11ms onda semi sinusoidale

Shock Non-Operativo

Il drive resiste a urti di impulso semi sinusoidale di 75G e di 11ms di durata sui sei lati senza subire danni o degradazione delle prestazioni, con le testine in posizione di parcheggio (Quando l'unità non è alimentata le testine sono automaticamente portate in posizione di parcheggio). La specifica sopra è per colpi applicati in ogni direzione del drive sui tre assi reciprocamente perpendicolari, un asse alla volta.

Vibrazione Operativa

A causa della complessità di questo argomento raccomandiamo agli utenti di rivolgersi al rappresentante del Supporto Tecnico IBM, quando ritengano necessario discutere le modalità da seguire per effettuare le misurazioni in questo campo.

Specifiche Alimentazione DC

Le seguenti specifiche di tensione si applicano al connettore di alimentazione del drive. Se il cavetto di alimentazione viene collegato o rimosso in presenza di tensione, l'elettronica del drive può essere danneggiata. **(Non sono permesse operazioni di connessione a caldo).** Non è richiesta nessuna speciale sequenza di accensione/spegnimento.

Tensione D'Ingresso

+5 Volts	5V(+/-5% durante run and spin up) ¹
+12 Volts	12V(+10%,-8% durante run and spin up) ²

¹ Per evitare danni all'elettronica del drive spikes sull'alimentazione +5V non devono eccedere 7V.

² Per evitare danni all'elettronica del drive spikes sull'alimentazione +12V non devono eccedere 15V.

Corrente di alimentazione

(Tutti i valori sono in Ampere)

	+ 5 volts Pop Media	+12 volts Pop Media
--	---------------------	---------------------

Idle valor medio	0.29	0.45
Idle ripple (picco a picco)	0.25	0.70
Seek picco ¹	0.55	1.70
Seek valor medio ¹	0.33	0.70
Start up (max)	0.70	2.0
Random R/W picco ²	0.80	0.75
Random R/W val.medio ²	0.42	0.65
Standby/Sleep val. medio	0.15	0.005

¹ Random Seeks at 40% duty cycle.

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

Ripple Generato dall' Alimentatore visto al connettore.

	Massimo	Note
+5V DC	100mV pp	0-10 MHz
+12V DC	150mV pp	0-10 MHz

Requisiti Alimentazione DC

Durante la fase di "start up" e "seeking", il ripple sul 12 volt è generato dal file (carico dinamico). Se diversi files sono alimentati in una catena di tipo "daisy", il valore totale di ripple dell'alimentatore più il carico dinamico degli altri files deve rimanere entro +10/-8%.

Il miglior metodo di alimentazione consiste in un alimentatore comune con cavetti di collegamento separati per ogni unità sotto tensione.

Per evitare che interferenze elettriche esterne pregiudichino le prestazioni del file, esso deve essere fissato nel sistema con tutte e 4 le viti di supporto. Non ci deve essere alcuna differenza di potenziale tra le 4 posizioni e meno di +300 millivolts di picco di differenza rispetto al "ground" sul connettore di alimentazione.

Cablaggi

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

Per applicazioni con velocità di trasferimento dati superiore a 8.3MB/sec, si raccomanda di considerare in fase di progetto del sistema la riduzione dei disturbi del cavo e/o cross-talk, attraverso cavi più corti, terminatori del canale dati, cavi schermati, etc.

Interfaccia

L'interfaccia è conforme al documento di lavoro della tecnologia informatica AT Attachment con Packet Interface Extension (ATA/ATAPI-4) Revisione 16 datata 25 Agosto 1997 con le seguenti deviazioni.

Check Power Mode

Il comando CHECK POWER MODE ritorna FFh al Registro Sector Count quando il dispositivo è in condizione "idle". Questo comando non supporta il valore di ritorno 80h.

Interfaccia

Hard Reset

La risposta a un Hard Reset è identica alla risposta a un Soft Reset con la seguente eccezione:

Quando il drive è configurato MASTER la linea DASP non è controllata e si assume che la presenza di uno SLAVE non sia cambiata. Quando il drive è configurato come SLAVE attiverà la linea DASP per indicarne la presenza.

Compatibilità Elettromagnetica

Il Drive installato in un sistema di tipo utente e sottoposto con un programma di accesso casuale alla massima velocità di trasferimento dati (data rate) risulta conforme ai seguenti requisiti EMC:

United States Federal Communication Commission (FCC) Rules and Regulations Parte 15, Soggetto J-Computer Devices Uclass B Limits.

Direttiva della Comunità Economica Europea numero 76/889 relativa al controllo delle interferenze alle radio frequenze.

Ai requisiti del Verband Deutcher Elektrotechniker (VDE) of Germany (GOP).

Direttiva del Consiglio 89/336/EEC sull' approssimazione delle leggi degli Stati Membri relativa alla compatibilità elettromagnetica.

C-Tick Mark è conforme all' Australian EMC standard, AS/NZS 3348:1995 CLASS-B.

Organizzazione dei dati

Descrizione	DTTA 371010	DTTA 371290	DTTA 371440
Schema Fisico			
Capacità in etichetta (MB)	10,100	12,900	14,400
Bytes per Settore	512	512	512
Settori per Traccia	165 - 264	165 - 264	165 - 264
No. di Testine	7	9	10
No. di Dischi	4	5	5
Schema Logico¹			
No. di Testine ²	16 (15)	16 (15)	16 (15)
No. di Settori/Traccia ³	63	63	63
No. di Cilindri ⁴	16,383	16,383	16,383
No. di Settori ⁵	19,746,720	25,385,472	28,229,040

¹ Lo Schema Logico descrive parametri immaginari dell' HDD usati per accedere ai dati cliente sul disco rigido. La traslazione dallo schema Logico a quello Fisico (es. Testina , Settore) viene effettuata automaticamente nel HDD. L' impostazione di "Default" può essere ottenuta con il comando IDENTIFYING DRIVE.

² Il valore nelle parentesi mostra l'opzione alternativa selezionabile con il ponticello. Valore riportato nella Word 3 dell' HDD IDENTIFY data.

³ Valore riportato nella Word 6 dell' HDD IDENTIFY data.

⁴ Valore riportato nella Word 1 dell' HDD IDENTIFY data.

⁵ Valore riportato nella Word 60 & 61 dell' HDD IDENTIFY data

Descrizione dei Comandi

I Comandi supportati dal Drive sono i seguenti:

Comandi	(Hex)	P
Check Power Mode	(E5)	3
Check Power Mode*	(98)	3
Executive Drive Diagnostics	(90)	3
Flush Cache	(E7)	3
Format Track	(50)	2
Identify Device	(EC)	1
Identify Drive DMA	(EE)	4
Idle	(E3)	3
Idle*	(97)	3
Idle Immediate	(E1)	3
Idle Immediate*	(95)	3
Initialise Drive Parameters	(91)	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 LBA/CYL	(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 LBA/CYL	(F9)	3+
Set Multiple	(C6)	3
Sleep	(E6)	3
Sleep*	(99)	3
SMART Disable Operations	(BO)	3
SMART Enable/Disable Attribute Autosave	(BO)	3
SMART Enable Operations	(BO)	3
SMART Execute Off-line Data Collection	(BO)	3
SMART Read Attribute Values	(BO)	1

SMART Read Attribute Thresholds	(BO)	1
SMART Return Status	(BO)	3
SMART Save Attribute Values	(BO)	3
Standby	(E2)	3
Standby*	(96)	3
Standby Immediate	(EO)	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

(Protocol):

- 1 PIO data IN command
- 2 PIO data OUT command
- 3 Non data command
- 4 DMA command
- + Vendor specific command
- Alternate command codes for previous defined commands

Registri (Indirizzi del Canale Primario)

Indirizzo	Registro Ingresso	Registro Uscita
1F0h	Data	Data
1F1h	Error	Features
1F2h	Sector Count	Sector Count
1F3h	Sector Number *LBA bits 0-7	Sector Number *LBA bits 0-7
1F4h	Cylinder Low *LBA bits 8-15	Cylinder Low *LBA bits 8-15
1F5h	Cylinder High *LBA bits 16-23	Cylinder High *LBA bits 16-23
1F6h	Drive/Head *LBA bits 24-27	Drive/Head *LBA bits 24-27
1F7h	Status	Command
3F6h	Alternate Status	Device Control
3F7h	Drive Address	Not Used

L' Host comunica con il drive usando l'interfaccia registro. I registri sono accessibili attraverso gli indirizzi di porta dell' Host indicati. L' host non dovrebbe leggere o scrivere alcun registro quando il registro di Status ha BSY bit = 1.

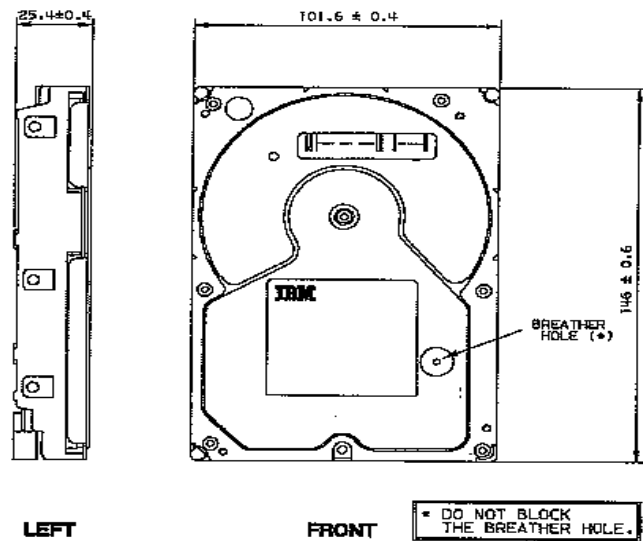
Nota: * Significato del contenuto del Registro quando viene usato il modo di indirizzamento LBA.

Specifiche Meccaniche

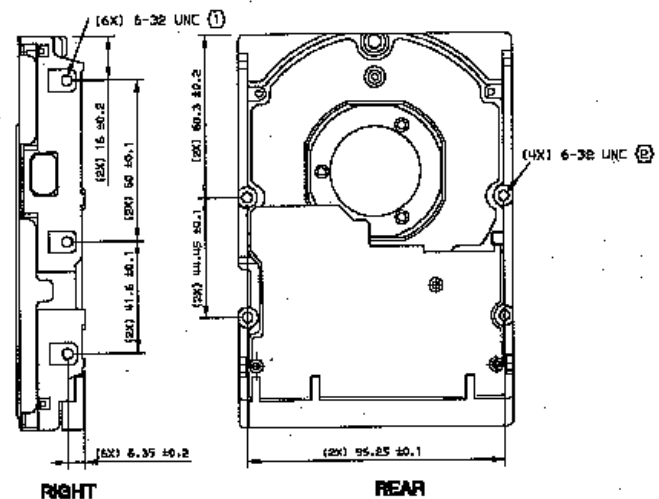
Dimensioni

Altezza	25.4 +/- 0.4mm
Larghezza	101.6 +/- 0.4mm
Lunghezza	146.0 +/- 0.6mm
Peso	630g massimo

Dimensioni d'ingombro



Fori di Montaggio

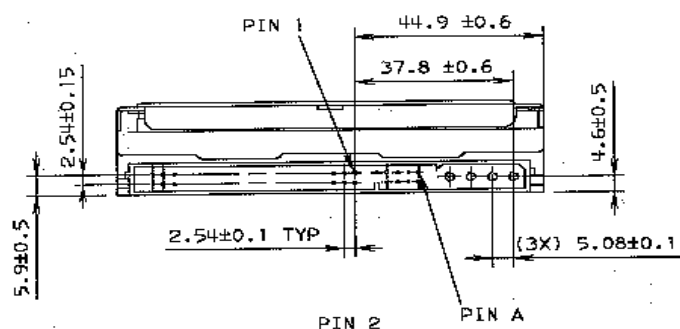


Forza di serraggio delle viti di montaggio: 0.6-1.0(NM) (6-10[Kgf.cm]).

1 Penetrazione massima ammessa della vite: 4.5mm

2 Penetrazione massima ammessa della vite: 4.0mm.

Ingombri del Connettore





IBM United Kingdom Limited

PO Box 41
Portsmouth
Hampshire
PO6 3AU
United Kingdom
Telefono: (44) 1705 561000

USA Headquarters: (408) 256-8000

Japan Headquarters: (81) 466-45-1384

Asia-Pacific Headquarters: (65) 320-1503

Indirizzo Internet: sito IBM Storage:
<http://www.ibm.com/storage/hddtech>

Registrato in England: No. 741598

UK company-wide registration to ISO90001.
Certificate number FM12587.

IBM è il marchio registrato di International
Business Machines Corporation.

AMP è un marchio di AMP Incorporated
Molex è un marchio di Molex Incorporated
DATA MATE è un marchio di AMP
Incorporated

I nomi di altre compagnie, prodotti e servizi
sono marchi di altre società.

Questa pubblicazione non sostituisce la
specifica integrale del prodotto che deve essere
utilizzata quando sono necessarie informazioni
più dettagliate.

I dati descrittivi del prodotto rappresentano gli
obbiettivi di progettazione di IBM e vengono
forniti per scopi di comparazione; i risultati
effettivi possono variare in funzione di una
moltitudine di fattori. I dati riportati non
costituiscono una garanzia. Per ogni questione
riguardante i termini di garanzia o la
metodologia usata per derivare questi dati
rivolgetevi al vostro rappresentante IBM OEM.

Dati soggetti a modifica senza preavviso.

Data: 30 Marzo 1998

Spec. Revisione 0.1

Prodotto da European SIT Lab. © International
Business Machines Corporation 1997.

Traduzione :CGI

Distributore: