



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Sviluppo Regionale



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE
Dipartimento dell'Istruzione
Direzione Generale per gli Affari Internazionali
Ufficio V



2007-2013. Con L'Europa investiamo nel vostro futuro!

Programmi Fondi Strutturali 2007/13 - Programma Operativo Nazionale:
 "Ambienti per l'apprendimento" finanziato con il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.
 Avviso Prot. n. AOODGAI/8124 del 15/07/2008. Autorizzazione Piani Integrati.
 Annualità 2009/2010-
 Obiettivo B – Incrementare il numero dei laboratori per migliorare l'apprendimento delle
 competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche.
 Azione 4.B - Laboratori di settore per gli istituti tecnici.

Progetto B-4.B-FESR -2008 -260

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE ALESSANDRO VOLTA

P.zza S. Maria Della Fede, 16 - 80141 Napoli - Tel. 081.287405 - Fax 081.269972

Specializzazioni: Informatica Industriale – Elettrotecnica ed Automazione

Codice Fiscale 80039140639 - Partita I.V.A. 03407850639

E-mail: NATF010007@istruzione.it

Prot. n° 5555/A10
 Del 07/07/2010

All'Albo dell'ITIS "Alessandro Volta

SEDE.....

SITOWEB.....

BANDO PER LA FORNITURA DI ATTREZZATURE FESR

Oggetto : **Progetto B-4.B-FESR -2008 -260**

In osservanza alle disposizioni vigenti da parte dell'Istituzione scolastica e nel rispetto delle linee guida sulla formulazione dei progetti, vengono riportate a seguire, le specifiche tecniche di attuazione del progetto per il potenziamento dei laboratori di sistemi, visto il precedente bando di gara prot.4267/A10 del 25/05/2010 per il quale non sono pervenute offerte idonee per l'assegnazione a corpo del laboratorio di sistemi, si

rinnova

Il bando gara a procedura aperta (Art. 55, comma 5 del D.Lgs. 163 del 12/04/2006) per la fornitura del materiale di un laboratorio FESR - P.O.N. 2007/2013, Progetto B-4.B-FESR -2008 -260 descritto nella scheda tecnica allegata.

Bando di gara, Capitolato d'oneri e documentazione richiesta per la fornitura .

Art. 1 Oggetto della fornitura

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

1. L'offerta deve avere validità 3 mesi
2. Le spese di trasporto presso la sede dell'Istituto devono essere interamente a carico della Ditta partecipante.
3. **L'offerta deve pervenire, a cura dell'offerente, anche se a mezzo posta, entro e non oltre le ore 13.00 del giorno 26 luglio 2010**, in busta chiusa indirizzata al Dirigente Scolastico di questa Istituzione e dovrà riportare la dicitura "CONTIENE OFFERTA PER LABORATORIO DI SISTEMI", **farà fede il protocollo della scuola.**
4. **L'offerta, a corpo, per il potenziamento del laboratorio di sistemi non può superare l'importo di € 28616,99 IVA inclusa).**
Contestualmente all'offerta, la Ditta partecipante dovrà presentare una dichiarazione che non esistono condanne penali e/o provvedimenti penali in corso a carico dell'Amministratore dell'Impresa.
5. **L'assegnazione avverrà anche in caso di una sola offerta valida. Prioritariamente la fornitura sarà assegnata alle ditte che avranno inviato offerte a corpo. Nel caso che non perverranno offerte a corpo, gli organi collegiali potranno assegnare, disgiuntamente, alle ditte le forniture in maniera tale da poter portare a completamento il progetto FESR.**
6. L'offerta dovrà specificare con chiarezza il prezzo e la percentuale dell'aliquota I.V.A.
7. L'offerta dovrà essere comprensiva del servizio di assistenza e manutenzione delle apparecchiature suddette. Con riferimento al predetto servizio di assistenza e manutenzione, si precisa che esso dovrà essere garantito per tutti i giorni lavorativi della istituzione scolastica dalle ore 8.30 alle ore 13.30 sabato incluso e dovrà essere erogato a partire dalla data del collaudo effettuato con esito positivo, e fino al periodo di garanzia.
8. L'offerta dovrà includere le schede tecniche dettagliate, di tutte le apparecchiature attive, con chiara evidenza del periodo di garanzia del prodotto.
9. Verranno presi in considerazione certificazioni comprovanti la qualità lavorativa dell'azienda e delle apparecchiature rilasciate da enti accreditati.
10. Risulterà gradito, ai fini di una valutazione complessiva, un elenco referenziale delle scuole presso le quali la ditta ha prestato servizio.
11. L'aggiudicazione avverrà in base al criterio di cui all'art. 19, comma 1 lettera b) del D.Lgs. 358/92 e ss.mm.ii. e cioè, a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa, valutata, sulla base dei seguenti elementi:

Offerta economica:	40%
Offerta tecnica:	60%

La determinazione della soglia di anomalia avverrà ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 358/92 e ss.mm.ii. I criteri di valutazione ed i relativi pesi per la formazione della graduatoria di merito sono di seguito specificati:

a) Offerta Economica

I 40 punti dell'offerta economica saranno attribuiti sulla base della seguente formula:

$$\text{punteggio offerta economica} = Q_{\text{minima}} / Q_x * 40$$

dove Q_{minima} è la quotazione economica più bassa pervenuta e Q_x è la quotazione economica dell'azienda in esame.

b) Offerta Tecnica

I 60 punti per la qualità e la completezza dell'offerta sono attribuiti sulla base dei seguenti criteri e punteggi:

Criteri di valutazione	Punteggio massimo assegnabile
Possesso della certificazione ISO 9001 da parte dell'azienda	10
Qualità tecnica complessiva dell'offerta	15
Possesso di certificazioni attestanti le competenze in materia di assistenza diretta.	10
Elenco delle scuole presso le quali l'azienda ha lavorato	5
Corrispondenza tra il materiale richiesto e quello	5

offerto	
Assistenza, garanzia e manutenzione	10
Tempi di consegna	5
Totale	60

12. L'Istituto si impegna a raccogliere e trattare i dati per finalità connesse allo svolgimento delle attività istituzionali in particolare per tutti gli adempimenti relativi alla piena attuazione del rapporto. Il consenso al trattamento dei dati viene richiesto ai sensi della vigente normativa, ed in particolare dell'art. 12 della Legge 675/1996. La controparte, dal canto suo, si obbliga a comunicare tempestivamente eventuali variazioni dei dati anagrafici e fiscali dichiarati.

Resta inteso che :

- Il rischio della mancata consegna dell'offerta nei termini su indicati resta a carico dell'Azienda fornitrice.
- Non saranno ammesse offerte condizionate o con più prodotti per la stessa richiesta, quelle espresse in modo indeterminato nonché quelle mancanti delle documentazioni sopra richieste.
- L'Istituto scolastico non è tenuto a corrispondere alcun compenso per qualsiasi titolo o ragione alle Ditte, in relazione alle offerte presentate.
- In caso di discordanza tra prezzo indicato in cifre ed in lettere, verrà ritenuto valido quello più vantaggioso per l'Istituto. L'offerta deve includere l'installazione, la messa in opera ed il relativo collaudo dell'intera infrastruttura.
- La scuola si rende disponibile per eventuali ulteriori chiarimenti e sopralluoghi previa intesa con il Dirigente scolastico o l'U.T.

Sono ammessi a partecipare alla gara i seguenti soggetti: ditta individuale, società in nome collettivo, società in accomandita semplice, società per azioni, società in accomandita per azioni, società a responsabilità limitata, società cooperativa a responsabilità limitata ed illimitata, che siano iscritte alla Camera di Commercio competente da almeno 3 anni dalla pubblicazione del bando di gara e che dimostrano di possedere i requisiti previsti dall' art. 42 del D.lgs. 163/2006 e sue successive modificazioni e integrazioni.

(DURC)

Per le ditte con sede legale fuori regione, al fine di garantire un tempestivo servizio di assistenza tecnica, dovranno indicare a pena di esclusione, il possesso o meno di altre sedi presenti nella regione Campania con indirizzo completo, numero di telefono e nominativo del responsabile tecnico addetto a tale servizio.

Art.2 Condizioni di esclusione dalla partecipazione alla gara

Sono condizioni di esclusione dalla partecipazione alla gara quelle stabilite dall'art. 9 del D.Lgs n.402 del 20-10-1998 e s.m.

Sono ancora condizioni di esclusione dalla gara le seguenti:

- a) essere stata pronunciata, nei confronti di uno dei seguenti soggetti, una condanna con sentenza passata in giudicato, per qualsiasi reato che incide sulla moralità:
 1. direttore/i tecnico/i;
 2. tutti gli amministratori con poteri di rappresentanza se trattasi di società di capitali, cooperative e loro consorzi; tutti i soci se trattasi di società in nome collettivo; soci accomandatari se trattasi di società in accomandita semplice; coloro che rappresentano stabilmente la Ditta nel territorio dello Stato se trattasi di società di cui all'articolo 2506 del codice civile.
- b) trovarsi, con altri concorrenti alla gara, in una situazione di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile;
- c) non essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili (articolo 17- L. 12 marzo 1999, n. 68), se impresa avente più di 15 dipendenti;
- d) non presentare qualunque documentazione espressamente richiesta da questa Amministrazione;

E' inoltre condizione di esclusione il non possedere le capacità tecniche ed economiche minime richieste dal presente bando.

Sono ancora condizioni di esclusione:

- ❖ mancato rispetto delle caratteristiche tecniche richieste nel capitolato tecnico;
- ❖ mancata offerta di una garanzia di almeno due anni on site;
- ❖ mancata offerta di un tempo di intervento on site in almeno quarantotto ore;
- ❖ mancata indicazione di marche primarie, ove richiesto;
- ❖ mancata garanzia dell'espletamento della fornitura entro e non oltre 30 giorni naturali e consecutivi a decorrere dal giorno successivo a quello della notifica dell'aggiudicazione;

- ❖ mancata indicazione, per le ditte con sede legale fuori regione, il possesso o meno di altre sedi presenti nella regione Campania con indirizzo completo, numero di telefono e nominativo del responsabile tecnico addetto a tale servizio.
- ❖ mancata dichiarazione di non richiedere alcun onere per ritardati pagamenti indipendenti dalla volontà di questa istituzione scolastica.

L'assenza delle predette condizioni può essere attestata da questa Amministrazione, nel rispetto della normativa vigente (Legge 127/97 e s.m.), mediante l'assunzione di autocertificazioni rilasciate in carta semplice dai titolari o dai legali rappresentanti delle imprese interessate, accompagnate da fotocopia dei documenti di riconoscimento degli stessi.

A tal fine le imprese interessate devono inviare unitamente all'offerta anche opportuna domanda di partecipazione alla gara ,pena l'esclusione.

Art.3 Capacità tecniche dei concorrenti

- Iscrizione alla C.C.I.A.A. da almeno 3 anni comprovante l'attivazione dell'esercizio per le attività richieste dall'oggetto della fornitura;
- Elenco delle principali forniture effettuate negli ultimi anni;

Art. 4 Qualità dei Materiali

Il materiale per la realizzazione delle opere dovrà essere conforme alle specifiche tecniche descritte nel presente capitolato. L'istituzione scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità del materiale offerto e, a suo insindacabile giudizio, disporre la sostituzione in caso di non conformità.

Tutte le apparecchiature fornite dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta, possedere le seguenti certificazioni:

- Certificazioni relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs 81/2008; 196/2009)
- Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica
- Certificazione EN 60950 e EN 55022 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale. È ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente;

Inoltre dovranno essere conformi alle norme di seguito elencate:

- Legge 46/90 "Norme per la sicurezza degli impianti";
- Direttiva CEE n° 85/374 recepita dal DPR del 24/5/88 n. 224 in tema di responsabilità civile dei prodotti;
- Direttive comunitarie 89/392 – 89/336 – 73/23, in tema di sicurezza prodotti;
- DPR n. 547 del 27/4/55 "Norme per la prevenzione degli infortuni";
- Norme per la prevenzione degli incendi;
- D. Lgs 81/2008 relativo alla "sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro";
- D.Lgvo n.115 del 17/3/95 "Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti.

Art. 5 Esecuzione della fornitura

L'Azienda fornitrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio o dei suoi dipendenti, alle opere degli edifici in cui avverrà la fornitura. In particolare resta a suo carico:

- il trasporto e lo scarico del materiale
- ogni onere che possa derivare dall'eventuale danneggiamento dei beni nella fase di trasporto e scarico
- ogni onere per la formazione del cantiere, delle attrezzature e degli strumenti di lavoro
- le prestazioni di personale proprio specializzato
- i procedimenti e le cautele per la sicurezza del personale ai sensi del D.Lgs 81/2008

Al termine dei lavori l'Azienda fornitrice dovrà consegnare all'Istituzione scolastica:

- copie di manuali di tutte le apparecchiature fornite.
- dichiarazione di aver fornito tutto il materiale in conformità al preventivo richiesto ed approvato dalla scuola.

Art. 06 CONSEGNA, INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE

Le attività di consegna e installazione delle apparecchiature si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", posa in opera, installazione, messa in esercizio, verifica di funzionalità delle apparecchiature, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Le apparecchiature, dovranno essere consegnate ed installate, in presenza di persona incaricata dalla scuola, a cura, rischio e spese dell'Azienda fornitrice nei locali indicati come idonei dell'edificio scolastico.

Art. 07 Tempi di consegna e penali

La consegna, l'installazione e la messa in esercizio delle apparecchiature dovrà avvenire entro i tempi di consegna offerti dall'azienda aggiudicataria e comunque non oltre 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi a decorrere dal giorno successivo a quello della firma del contratto.

Per ogni giorno di ritardo nella consegna e nella messa in funzione delle apparecchiature, non imputabile all'istituto, o a forza maggiore o a caso fortuito, è applicata una penale dell'uno per cento del prezzo pattuito, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

L'Amministrazione ha la facoltà di recedere dall'ordinativo di fornitura entro il termine di **24 (ventiquattro) ore** dall'invio del medesimo (esclusi sabato, domenica e festivi); scaduto tale termine l'ordinativo di fornitura sarà irrevocabile con conseguenti obblighi di darvi seguito, nei termini e modi previsti dal presente Capitolato, salvo quanto oltre previsto.

L'Azienda sarà tenuta, entro le **24 (ventiquattro) ore** successive (48 ore dall'invio dell'ordinativo), a darne conferma all'Amministrazione ordinante tramite comunicazione via fax, riportando sul documento di conferma il termine massimo per la consegna delle apparecchiature secondo i termini di cui sopra. L'Amministrazione Contraente – entro le 24 ore successive alla comunicazione, ha la facoltà di recedere dal contratto qualora, per comprovati motivi di urgenza da comunicare all'Azienda, il termine massimo della consegna previsto non sia rispondente alle proprie esigenze.

Resta inteso che la "data ordine" sarà quella dell'invio dell'ordinativo di fornitura da parte dell'Amministrazione contraente.

Al termine della fornitura dovrà essere redatto un apposito **verbale di consegna**, sottoscritto per l'amministrazione richiedente da un proprio responsabile e da un incaricato dell'Azienda, nel quale dovrà essere dato atto dell'idoneità dei luoghi di sistemazione delle apparecchiature nonché dovranno essere riportati: la Data ordine, la data dell'avvenuta consegna e installazione, il numero delle apparecchiature oggetto del verbale di consegna ed il quantitativo (numero) delle apparecchiature oggetto dell'ordinativo.

Si procederà quindi alla verifica della funzionalità delle apparecchiature acquistate.

Art. 08 Collaudo

Il collaudo consisterà nell'accertamento finale della corretta esecuzione contrattuale e di attestazione della conformità dell'esecuzione a quanto richiesto (at. 24 DPCM 06/08/1997 n. 452) secondo la seguente procedura:

- dovrà iniziare dalla data di comunicazione di avvenuta consegna e messa in funzione della fornitura completa,
- sarà espletato da un esperto individuato dall'Istituzione scolastica che procederà a verificare che tutte le apparecchiature ed i programmi forniti siano conformi al tipo o ai modelli descritti in contratto (o nei suoi allegati) e che siano in grado di svolgere le funzioni richieste, attraverso prove funzionali e diagnostiche.
- dovrà riguardare la totalità delle apparecchiature oggetto del contratto
- terminerà non oltre 30 gg. lavorativi dalla data di comunicazione di avvenuta consegna e messa in funzione.
- al collaudo dovranno presenziare uno o più incaricati della scuola e/o della Azienda fornitrice, i quali dovranno controfirmare il relativo processo verbale. Nel caso in cui esso abbia esito negativo sarà ripetuto entro 15 gg. ed i relativi eventuali oneri saranno completamente a carico della Azienda fornitrice.
-

Art. 09 Garanzie

L' Azienda fornitrice dovrà mantenere , a propria cura e spese e senza alcun onere per la scuola, in perfetto stato di funzionamento le apparecchiature oggetto della fornitura per un periodo MINIMO di **24 (ventiquattro)** mesi per tutte le attrezzature consegnate. Le garanzie, garantite dalla azienda fornitrice su tutta la fornitura, decorrono dalla data di accettazione/collaudo della fornitura, con formula on-site (non verranno accettate altre formule) garantendo l'intervento entro e non oltre le ore indicate dalla Azienda nel preventivo.

Gli interventi di assistenza tecnica saranno richiesti mediante Fax o mail.

Per ogni intervento dovrà essere redatta un'apposita nota, sottoscritta da un incaricato di questa Amministrazione e da un incaricato dell'Azienda, nella quale dovranno essere registrati:

- L'apparecchiatura per la quale è stato richiesto l'intervento, il numero di installazione, il numero della chiamata, l'ora ed il giorno della chiamata, il numero dell'intervento, l'ora ed il giorno di intervento, l'ora ed il giorno dell'avvenuto ripristino (o del termine intervento).

I dettagli relativi ad ogni singolo intervento devono, inoltre, essere rendicontati.

Resta inteso che Il servizio di cui sopra comprende tutti gli oneri per le prestazioni di manodopera e parti di ricambio che l'Azienda fornitrice debba utilizzare per la prestazione del servizio stesso, nonché di ogni altro onere per mantenere e riportare in perfetto stato di funzionamento le apparecchiature.
Il servizio dovrà essere garantito per tutti i giorni lavorativi dell'Istituzione scolastica dalle ore 8.30 alle ore 14.00

Art. 10 Modalità di pagamento

Questo Istituto procederà al pagamento dopo l'effettuazione del collaudo, con esito positivo, previa presentazione di fattura e comunque appena l'Autorità di Gestione abbia accreditato la somma riguardante il progetto PON FESR. Fino a tale data nulla potrà essere richiesto dalla ditta fornitrice.

Art. 11 Comunicazioni

Dopo l'apertura delle offerte e la successiva pubblicazione delle graduatorie provvisorie all'albo della scuola, verrà comunicato a tutte le ditte partecipanti alla gara, dell'avvenuta pubblicazione degli esiti, tramite mail o fax, dando loro 5 giorni di tempo per poter avere accesso agli atti tramite un loro rappresentante legale o delegato opportunamente autorizzato, secondo la normativa vigente. Non verrà inviata alcuna documentazione via fax o mail, per cui si invitano le ditte interessate a desistere da tale richiesta.

Art. 15 Rinvii

Per quanto non previsto nel presente Capitolato si rinvia alle seguenti norme.
Decreto Interministeriale n. 44 del 01/02/2001 e s.m.
Le normative di sicurezza attualmente vigenti
Le linee guida PON edizione 2009
Le norme del codice civile
Per eventuali controversie è competente il foro di Napoli

Napoli li _____

F/to

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

(prof. Salvatore Aviani)

Per il potenziamento del laboratorio di sistemi occorre:

Descrizione	Quantità
Server di rete (vedi allegato nr.1)	1
Server di rete (vedi allegato nr.2)	1
UPS (Vedi allegato nr.3)	1
Windows 2008 server Std edition edu + 10 client	2
Armadio rack (vedi allegato nr.4)	1
Installazione armadio e trasporto al piano	1
Sistemi di controllo ed robotica	
IE-INTCROBOT Interactive C Robot (allegato nr.5)	8
IE-ROBOBOXD Robo Box Discovery Plus Kit (allegato nr.6)	8
Keil - An ARM company - MCB2130 - + ULINK2 (allegato nr.7)	8
Scheda di espansione Ingressi/Uscite. Versione stand alone (SX16B) allegato nr.8)	5
Contenitore da quadro DIN per SX16B ed SXPY	5
Convertitore USB - Seriale OEM per SX16B	5
Interfaccia seriale RS232 per SX16B	5
Convertitore Seriale Ethernet OEM per SX16	5
Dimmer Multifunzione con controllo seriale (Rel.1.1)	5
Internetworking	
Cisco 1721 10/100BaseT Modular Router w/2 WAN slots, 16M Flash/32M DRAM (allegato nr.9)	3
Cisco 1700 IOS IP plus (allegato nr.10)	3
Cisco 806 Broadband Router 4E, 1E, stateful firewall (allegato nr.11)	2
Cisco 806 Series IOS IP PLUS	2
Zyxel - Firewall zyxel zywall ssl10 (allegato nr.12)	1
Cisco Catalyst® 2950T-24 Switch 24 port, 10/100 auto sensing, auto negotiating	1
Wireless Turbo Access Point & Router (allegato nr.13)	1
Cisco 2-Port Async/Sync WAN Interface Card (WIC-2A/S) (allegato nr.14)	3
Wireless Network Interface Card ZYXEL ZyAIR G-302	10
Wireless Network IP Camera Webcam IP AXIS 210	2
Wireless IP Phone	1
V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	3
V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	3

Per le caratteristiche e descrizioni della strumentazione vedi gli allegati da 1 a 15.

Allegato 1: Server RACK (Database server, application server, etc.)

<p>Descrizione</p> <p>Server rack Tipo HP dl360 g6 Cod. Produttore: 470065-206</p> <p>Processore Numero processori inclusi: 1 Tecnologia: xeon quad-core Velocità di clock: 2,260 GHz Modello del processore: E5520 Numero processori max: 2</p> <p>Memoria Banchi ram totali: 18 Ram massima: 144 gb Ram installata: 4 gb</p> <p>Storage controller Tipologia controller: sas (serial attached scsi) Cache upgradabile: sì Livelli raid supportati: 0/1/1+0/5</p> <p>Storage Numero dischi max: 4 Tipologia dischi supportati: sas</p> <p>Slot di espansione Espandibile: sì</p> <p>Connettività N° schede di rete: 1</p> <p>Requisiti e consumo energetico Consumo max configurazione: 450 w</p> <p>Dimensioni e peso Altezza: 4,320 cm Profondità: 69,220 cm Larghezza: 42,620 cm</p> <p>Grafica: Integrata</p>
<p>HDD HP 146GB 15K 2.5 SAS DP Cod. produttore: 504062-B21 Capacità: 146 Gb Velocità di trasmissione: 300 Mbit/s Interfaccia: SAS Formato: 2,500" Velocità di rotazione: 15.000 rpm Buffer: 32 Mb</p>
<p>HP 460W HE 12V HOT PLUG AC KIT Kit alimentazione CA hot plug 460 W HE 12 V HP Cod. produttore: 503296-B21 Potenza erogata: 460 W Numero ventole raffreddamento: 1 Cavi Modulari: No Cavi Schermati: No Livello di rumore: 28 db</p>
<p>Unità di backup interno RDX160 160/320 GB Cod. produttore: AJ765A Tecnologia: rdx Interfaccia: usb Velocità max: 60 mb/s Mtbf (mean time between failures): 550.000 h Supporti compatibili: 160 gb rdx removable disk cartridge Tipologia: interno Capacità totale supporti inclusi: 320 gb Tempo di avvio: 0,00 s Buffer: 0,00 mb</p>

Il server rack dovrà essere equipaggiato con 3 HardDisk dalle caratteristiche indicate.

Allegato 2: Server RACK (Web Server)

<p>Descrizione</p> <p>Server rack Tipo HP dl360 g6 Cod. Produttore: 470065-206</p> <p>Processore Numero processori inclusi: 1 Tecnologia: xeon quad-core Velocità di clock: 2,260 GHz Modello del processore:E5520 Numero processori max: 2</p> <p>Memoria Banchi ram totali: 18 Ram massima: 144 gb Ram installata: 4 gb</p> <p>Storage controller Tipologia controller: sas (serial attached scsi) Cache upgradabile: si Livelli raid supportati: 0/1/1+0/5</p> <p>Storage Numero dischi max: 4 Tipologia dischi supportati: sas</p> <p>Slot di espansione Espandibile: si</p> <p>Connettività N° schede di rete: 1</p> <p>Requisiti e consumo energetico Consumo max configurazione: 450 w</p> <p>Dimensioni e peso Altezza: 4,320 cm Profondità: 69,220 cm Larghezza: 42,620 cm</p> <p>Grafica: Integrata</p>
<p>HDD HP 146GB 15K 2.5 SAS DP Cod.produttore: 504062-B21 Capacità: 146 Gb Velocità di trasmissione: 300 Mbit/s Interfaccia: SAS Formato:2,500" Velocità di rotazione: 15.000 rpm Buffer: 32 Mb</p>
<p>HP 460W HE 12V HOT PLUG AC KIT Kit alimentazione CA hot plug 460 W HE 12 V HP Cod.produttore: 503296-B21 Potenza erogata: 460 W Numero ventole raffreddamento: 1 Cavi Modulari: No Cavi Schermati: No Livello di rumore: 28 db</p>

Allegato 3: UPS Tipo Megaline 2500 MetaSystem

UPS monofase, on line a doppia conversione

Tipologia di funzionamento On line a doppia conversione

Struttura UPS Modulare, Espandibile, Ridondante N+X con moduli di potenza da 1.250VA, contenuti in un unico cabinet

Regime di Neutro Neutro passante

Forma d'onda in funzionamento a rete Sinusoidale

Forma d'onda in funzionamento a batterie Sinusoidale

Tipo di bypass Statico ed elettromeccanico

Tempo di commutazione Nullo

Caratteristiche d'ingresso

Tensione nominale d'ingresso 230 V

Intervallo della tensione di ingresso Da 184 V a 264 V con carico nominale

Tensione minima di funzionamento a rete 100 V al 50% del carico

Frequenza di ingresso 50 Hz o 60Hz (autosensing o selezionabile dall'utente)

Distorsione armonica totale della corrente d'ingresso (THD_{lin}) < 3% al 100% del carico nominale

Fattore di potenza > 0.99 dal 20% al 100% del carico nominale

Corrente di spunto Al massimo 100% della corrente del carico

Caratteristiche di uscita (funzionamento a rete)

Tensione nominale di uscita 230 V (regolabile a passi di 1 V)

Potenza nominale/attiva di uscita 2.500 VA / 1.750 W

Tolleranza sulla tensione d'uscita Statica $\pm 1\%$; Dinamica (0-200%; 200-0%) $\pm 1\%$

Distorsione armonica totale della tensione d'uscita

Carico lineare < 0,5 %; Carico non lineare < 1%

Frequenza nominale di uscita 50 Hz o 60 Hz (autosensing e/o selezionabile dall'utente)

Tolleranza sulla frequenza d'uscita Sincronizzata alla frequenza d'ingresso; $\pm 1\%$ quando non sincr.

Fattore di cresta sulla corrente d'uscita 3,5:1

Capacità di sovraccarico:

per almeno 1 secondo

per almeno 5 secondi

per almeno 30 secondi

300% senza intervento del bypass automatico

200% senza intervento del bypass automatico

150% senza intervento del bypass automatico

Caratteristiche di uscita (funzionamento a batteria)

Tensione nominale di uscita 230 V (regolabile a passi di 1 V)

Tolleranza sulla tensione d'uscita Statica $\pm 1\%$; Dinamica (0-100%; 100-0%) $\pm 1\%$

Frequenza di uscita 50 Hz o 60 Hz $\pm 1\%$

Potenza nominale/attiva di uscita 2.500 VA / 1.750 W

Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale non lineare, P.F.=0,7 < 1 %

Capacità di sovraccarico: per 15 secondi 160%

Caratteristiche batterie

Capacità unitaria 9 Ah (12V)

Tensione di batteria UPS / dei moduli batteria 36 V max. (serie di 3*12V)

Protezione moduli batteria 2 fusibili per ogni modulo batterie

Specifiche costruttive

Peso massimo 34 kg (per un'autonomia di 11' – 80% del carico)

Dimensioni massime (L'P'H) 270'570'475 mm (per un'autonomia di 11' – 80% del carico)

Tipologia di commutazione PWM ad alta frequenza

Tecnologia raddrizzatore/booster/inverter MOSFET

Interfacce 1' porta seriale RS232 + 2' Porta Contatti logici

Livello di rumore misurato a 1 metro <40 dBA

Grado di protezione IP21

Schede potenza installate 2

Slot espansione potenza liberi 2

Kit batterie installati 2

Slot espansione autonomia liberi 2

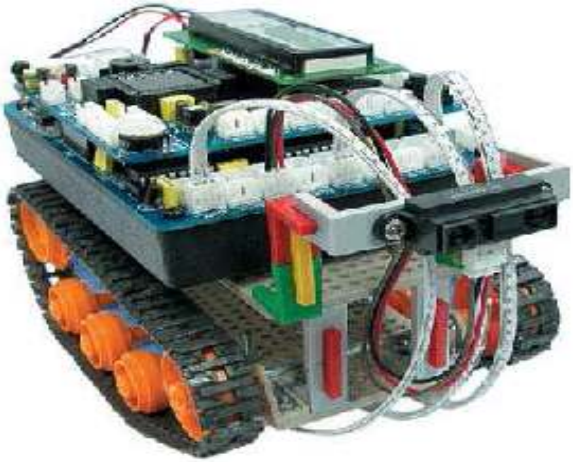
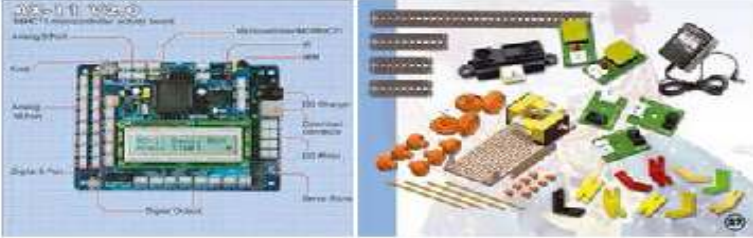
Allegato 4: Armadio rack TIPO Unilan® server

Caratteristiche
Armadio 42U A205xL600xP1000 ant. e post. 19" da pavim.
KIT DI RUOTE (N. 4 DI CUI 2 CON FRENO)
RIPIANO FISSO PROFONDITA' 600 MM. - MONTAGGIO SU 4 MONTANTI - PORTATA MAX. 80 KG
Barra di alimentazione 6 prese, interruttore magnetotermico bipolare, colore nero - 1U
RIPIANO ESTRAIBILE PROFONDITA' 470 MM. - MONTAGGIO SU 4 MONTANTI - PORTATA MAX. 25 KG
RIPIANO FISSO 1U PROFONDITA' 350 MM. - MONTAGGIO A SBALZO - PORTATA MAX. 25 KG
19" 1U 24 ports UTP cat5e patch panel with label holder and Rotax™ system
P. Cord Cat.6 UTP, 1mt. LSZH Grey 24 pz Unilan® Gruppo aerazione forzata 19" 1U, 2 ventole

ALLEGATO 5

IE-INTCROBOT

<http://www.evrshop.com/products/IE-INTCROBOT.htm>

Interactive C Robot
Bellissimo robot in kit basato su microcontrollore 68HC11. Programmazione in Interactive C.
INTRODUZIONE
Robot in kit ad alte prestazioni basato sulla scheda di controllo IE-AX11, versione modificata della famosa Handy Board realizzata per imparare il linguaggio C e la programmazione in Interactive C. La scatola di montaggio comprende la scheda di controllo, svariati sensori e tutte le parti meccaniche necessarie alla costruzione. Completo di CD con software, listati dimostrativi e manuale in lingua inglese.


INTERACTIVE C & CAI SOFTWARE
- Interactive C è un sistema di sviluppo integrato comprendente un compilatore C (con funzioni di compilazione interattiva di linea e debugger) e modulo assembler run-time. Esso dispone di molte funzioni e di una vasta libreria appositamente studiate per supportare la scrittura di un programma per la robotica. - CAI software è un programma che ti aiuterà durante la costruzione del robot rendendo questa fase ancora più interessante e appassionante.

1 di 2

07/05/2010 23.03

Gestione tramite microcontrollore 68HC11

- Memoria RAM non volatile di 32KB
- Interfaccia seriale RS-232
- Display LCD 16x2
- Altoparlante piezo
- 9 ingressi digitali
- 8 uscite digitali
- 21 ingressi analogici
- Alimentazione a batterie ricaricabili 9.6V 1800mAh
- Circuito di ricarica batterie

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Scheda di controllo
- 2 sensori a contatto
- 3 sensori distanza IR
- 1 misuratore distanza IR GP2D120
- 2 encoder rotativi
- 2 motoriduttori DC
- Parti meccaniche e minuterie per la costruzione del robot
- CD con software, listati demo e manuale in lingua inglese

ALLEGATO 6

IE-ROBOBOXD Robo BOX 3.0 Discovery Plus Kit
<p>Robot intelligente dedicato alle persone che si avvicinano per la prima volta al mondo della robotica. Il cervello è una piccola scheda elettronica gestita da un microcontrollore. La programmazione avviene tramite un ambiente grafico ad oggetti denominato linguaggio LogoBlocks. Questa caratteristica lo rende lo strumento ideale per comprendere la robotica senza bisogno di particolari studi iniziali e senza la necessità di apprendere la programmazione del microcontrollore. Comprende tutti i componenti necessari al montaggio e il software da installare nel PC.</p>
<p>PIU' DI UN ROBOT</p> <p>Non un solo Robot ma 6 diverse realizzazioni. I pezzi contenuti nella scatola di montaggio consentono di assemblare il Robot in 6 diversi modi a nostra scelta. Il montaggio non è definitivo, avviene tramite viti e incastri, quindi possiamo sempre procedere allo smontaggio e al riassetto in un'altra esecuzione.</p> <ol style="list-style-type: none">1. COMPACT-BOT2. Light-BOT3. PICOTANK-BOT4. SUMOTANK-BOT5. SUMOPACT-BOT6. FIRE-BOT
<p>PROGRAMMABILE DA CHIUNQUE CON LOGO BLOCK</p> <p>La programmazione di Robo BOX è veramente semplice. I principianti possono iniziare da subito utilizzando l'ambiente grafico ad icone LOGO BLOCKS. In seguito si può passare alla programmazione basata su Testo utilizzando Cricket Logo.</p>

<p>CARATTERISTICHE DELLA SCHEDA A MICROCONTROLLORE I-BOX 3.0</p> <ul style="list-style-type: none">- 16 KB memoria programma- 4 uscite DC per motori- 4 ingressi digitali- 2 uscite digitali- 4 ingressi analogici a 10 bit- porta E-bus- buzzer- programmazione tramite porta seriale del PC- alimentazione con 4 batterie AA (si raccomandano ricaricabili da 1700mAh o sup.)
<p>CONTENUTO DELLA CONFEZIONE</p> <p>(In rosso i componenti aggiunti alla versione Discovery Plus rispetto alla Standard)</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Pz Scheda a microcontrollore I-BOX 3.0- 2 Pz ZX-01 sensore a contatto

- 2 Pz ZX-02 sensore luce
- 2 Pz ZX-03 sensore IR
- 1 Pz Piastra alluminio
- 1 Pz Cingoli e ruote
- 1 Pz Pacco viti e minuterie
- 2 Pz Motore con riduttore 48:1
- 2 Pz Motore con riduttore 120:1
- 4 Pz Staffe montaggio motori
- 1 Pz CD-ROM con software e manuali
- 1 Pz Convertitore USB seriale (da utilizzare per i PC che non hanno la seriale ma solo la porta USB)
- 1 Pz Cavo seriale
- 3 Pz GP2D120 Sensore distanza ultrasuoni
- 1 Pz UTX-4RF Radiocomando 4 canali
- 1 Pz ZX-433RX Ricevitore radio 4 canali
- 1 Pz Motore DC
- 1 Pz Sensore photo transistor

ALLEGATO 7

MCB2130 Evaluation Board



Technical Specifications

Feature	MCB2130
Board	
MCU	LPC2138
XTAL	12 MHz
ARM Processor	ARM7TDMI
MCU Clock	60 MHz
Prototyping Area	✓
JTAG Interface	✓
ETM Interface	Optional
Dimensions (inches)	3.95 x 3.95
Dimensions (mm)	100 x 100
Memory	

On-Chip FLASH 512K

I/O Push Buttons 2

I/O Port LEDs 8

Analog Input

(Potentiometer)

Analog Output

(Speaker)

Serial Ports 2

Power

Connector USB

Supply 5 VDC

Current

(Typical)

≈ 65 mA

Current

(Maximum)

≈ 120 mA

ALLEGATO8

Descrizione generale



La scheda SX16B (clicca sull'immagine per una versione ingrandita)

La scheda SX16B è una scheda concepita come naturale estensione delle schede **SX3000** (vedi l'articolo [SX3000: l'hardware indispensabile per il modulo RCM3700](#)), **SX15-Evo** (vedi l'articolo [SX15-Evo - Ancora più potente e versatile!](#)) ed **SX18** (vedi l'articolo [SX18EVO - FOX: Finalmente la scheda per i tuoi progetti Linux!](#)), ma si presta anche ad altri fondamentali utilizzi. A bordo ospita:

- 24 ingressi digitali divisi in 3 gruppi da 8:
 - 8 ingressi diretti a livelli TTL (0V-5V)
 - 8 ingressi filtrati (filtro CLC) a livelli TTL (0V-5V)
 - 8 ingressi optoisolati a cui è possibile collegare tensioni fino a 24V CC, configurabili anche come ingressi TTL (0V-5V)
- 6 uscite a rele che consentono di operare tensioni fino a 48V/2A
- 1 sensore di temperatura digitale (DS1621), sostituibile anche con il più performante SH71 (vedi l'articolo [Sensori di umidità e temperatura monitorati con uscita digitale](#)) che consente anche la misura dell'umidità relativa
- PIC16F628 (opzionale)
- ricetrasmittitore RF ER400TRS (opzionale)
- 3 led di indicazione alimentazione, led di transito dati RF ed un led di uso generale collegato al PIC
- connettori di ingresso ed uscita per il Flex-Bus: consentono l'immediato sia alla scheda alla scheda master sia ad eventuali altre SX16B o schede della serie FLEX.

Meccanicamente la scheda è impilabile con la SX3000 e la SX15-Evo di cui condivide le dimensioni (160x100 mm) ed i fori di ancoraggio; può essere inoltre ospitata in un contenitore standard 9 moduli per barra DIN, fornito su richiesta

Dettaglio dell'hardware

La scheda è composta da:

1. Uscite a rele 48V/2A massimi

Ogni rele di uscita è cablato sui morsetti a vite ed ha un contatto con scambio (un comune, un contatto normalmente aperto ed uno normalmente chiuso).

2. Blocco ingressi filtrati

Questo blocco è composto da ingressi che accettano in ingresso contatti puliti ed hanno una sezione di filtro CLC per la soppressione di spurie e rumore

3. Blocco ingressi diretti

Questo blocco è composto da ingressi che accettano in ingresso contatti puliti

4. Blocco ingressi optoisolati

Questo blocco può essere configurato in due modalità differenti. Nella modalità TTL (optoisolatori disabilitati) possono essere collegati dei contatti puliti; nella modalità optoisolata viene fornita una alla scheda una tensione di riferimento (tramite il connettore JP1) fino a 24V ed ai morsetti di ingresso possono essere collegate tensioni comprese tra 0V e la tensione di riferimento impostata.

5. PIC16F628, ricetrasmittitore a radiofrequenza e sensore di temperatura

Questa sezione comprende il sensore di temperatura DS1621 (fornito di serie) che può essere controllato direttamente dal FLEX-Bus o dal PIC16F628. Il PIC16F628 ed il ricetrasmittitore in radiofrequenza costituiscono invece una sezione opzionale che è presente nella versione RF della scheda Sx16B e che consente il controllo senza fili di tutti gli ingressi e le uscite presenti.

6. Connettore per alimentazione esterna, regolatore di tensione e led di segnalazione

L'alimentazione esterna e la regolazione di tensione vengono montate solamente nella versione RF; consentono alla scheda di poter essere alimentata autonomamente, mentre nella versione via cavo l'alimentazione è derivata direttamente dal FLEX-Bus. I 3 led di segnalazione consentono il controllo dell'attività della scheda.



Cisco 1700 Series Modular Access Router **Cisco 1721**

The Cisco 1721 Modular Access Router is designed to help organizations embrace the productivity benefits of e-business applications. The Cisco 1721 router enables e-business by delivering secure Internet, intranet, and extranet access with virtual private networks (VPNs) and firewall technology. The Cisco 1721 router offers:

- Wide array of WAN access options, including high-speed business-class digital subscriber line (DSL)
- High-performance routing with bandwidth management
- Inter-virtual LAN (VLAN) routing
- VPN access with firewall option

The Cisco 1721 supports standards-based IEEE 802.1Q VLAN routing, which enables enterprises to set up multiple VLANs and route between them for added security within the internal corporate network.

Powered by Cisco IOS® Software, the Cisco 1721 router provides a cost-effective solution for small and medium businesses and enterprise small branch offices to support e-business applications through a comprehensive feature set in a compact design.

The Cisco 1721 router offers the following key features:

- A RISC processor to support high-performance routing, encryption, and broadband services
- One autosensing 10/100 Fast Ethernet port
- Two WAN interface card (WIC) slots that support the same data WAN interface cards as the Cisco 1600, 2600, and 3700 routers
- One auxiliary (AUX) port (up to 115.2-kbps asynchronous serial)
- One console port
- One internal expansion slot for the hardware-assisted VPN encryption card (MOD1700-VPN)

Figure 1:
The Cisco 1721 Router delivers a versatile e-business WAN access solution.



Cisco Systems, Inc.

All contents are Copyright © 1992–2002 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Important Notices and Privacy Statement.

Page 1 of 12



Cisco IOS Software Release 12.2(15)ZN

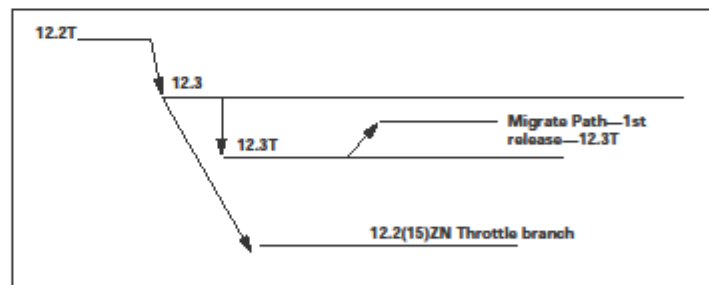
This product bulletin describes the content and delivery information about Cisco IOS® Software Release 12.2(15)ZN. It should be used in conjunction with the product bulletin titled Cisco IOS Software Release 12.3T. Release 12.2(15)ZN is a short-lived early-deployment release which will be later supported in the first release of 12.3T and it is supporting the Cisco 1700 Series routers (Cisco 1710, Cisco 1721, Cisco 1751, Cisco 1751-V, Cisco 1760) and Cisco 7400 Series routers (Cisco 7401).

The platform and features delivered with this early-deployment release with a Cisco.com date of May 1, 2003, will be immediately incorporated into the first release of Cisco IOS Software Release 12.3T. The date for the availability of the first release of the 12.3T train is July 28, 2003 [Note: This indicated date might be subject to change].

In addition to the details of the supported features described in this product bulletin, see also the Cisco IOS Release Notes for the 12.2(15)ZN release.

Customers should prepare to upgrade using the migration path as shown in Figure 1.

Figure 1:
Cisco IOS Release 12.2(15)ZN Release Train and Migration Guide



New Features in Cisco IOS Release 12.2(15)ZN

Table 1 gives the features that will be delivered in Release 12.2(15)ZN.

Table 1 Cisco IOS Software Release 12.2(15)ZN New Features

New Features	Cisco 1710	Cisco 1720	Cisco 1721	Cisco 1751	Cisco 1751-V	Cisco 1760	Cisco 7401
New Software Feature							
Layer 2 Tunnel Protocol Version 3	X	X	X	X	X	X	X



Cisco 806 Broadband Router

Secure and manageable VPN access with the power of Cisco IOS technologies for small offices and teleworkers

The Cisco 806 Broadband Router is an Ethernet-to-Ethernet router providing secure Internet and corporate network access with digital subscriber line (DSL) and cable modems. The Cisco 806 Router includes a stateful inspection firewall, optional VPN IP Security Triple Digital Encryption Standard (IPSec 3DES) encryption software, and quality of service (QoS) features for voice and video traffic management. Featuring the proven reliability of Cisco IOS® Software, the Cisco 806 Router is easy to deploy and provides a secure, manageable access solution for teleworkers and small remote offices.

- The Cisco 806 Router is ideal for teleworkers or small remote offices (recommend up to 20 users) because it meets mission-critical business requirements, including:

- Business-class security for Internet and VPN access
- Low deployment and life-cycle costs
- Voice, video, and traffic management
- Proven reliability and manageability with Cisco IOS Software

The Cisco 806 Router benefits businesses of all sizes. Small to medium-sized businesses can use the Cisco 806 Router to provide secure, reliable multiuser access with affordable broadband connections. Enterprises can use the Cisco 806 Router to standardize on one secure, manageable device to connect teleworkers or agents to the corporate network. Service providers and systems integrators can utilize the Cisco 806 Router to provide remotely managed access and security services (refer to Figure 1).

Business-Class Security for Internet and VPN Access

To take advantage of unprecedented opportunities offered by Internet-based communications and commerce, private information must remain secure. Cisco IOS Software provides many features to enable network security in the Cisco 806 Router, including a stateful inspection firewall, the Cisco IOS Firewall. This firewall includes state-of-the-art security features, such as stateful, application-based filtering

Figure 1
The Cisco 806
Broadband Router



Cisco Systems, Inc.



ALLEGATO 12



SKU
USR8054 (U.S.A.)
USR808054 (Canada)
802.11g Wireless
Turbo Router



Networking



Features and Benefits

Faster speed, greater compatibility, better security

Exclusive 100 Mbps Accelerator Technology

Includes Accelerator Technology. Send and receive data at performance levels equivalent to **100 Mbps*** – all on a single channel to ensure greater network capacity and the highest data throughput.

Greater 802.11g/b wireless compatibility

Maximize the speed you purchased – **greater 802.11g and 802.11b compatibility** allows each device to connect at the fastest speed possible!

Superior security

Up to **10 times more secure** than standard wireless networks! Your data is secure with advanced features:

- Built-in **256-bit Wired Equivalent Privacy (WEP)** encryption
- **WPA (Wi-Fi Protected Access)** protects your privacy and important data from hackers†
- Built-in **MAC address authentication**
- **802.1x network authentication support**

4 products in 1

This powerful wireless router is four products in one:

- 802.11g Wireless Turbo Access Point
- 4-Port Ethernet switch
- Router
- Advanced firewall

Access point

Provides seamless connectivity with both wired and wireless networks.

Greater range

Wirelessly network with **30% greater range** and better area coverage than conventional 54 Mbps wireless products*.

Detachable antennas

Dual dipole antennas with reverse polarity SMA connectors easily detaches for upgrading/replacing for enhanced performance.



Ready. Set. Connect.™

2-Port Async/Sync WAN Interface Card (WIC-2A/S)

Document ID: 7259

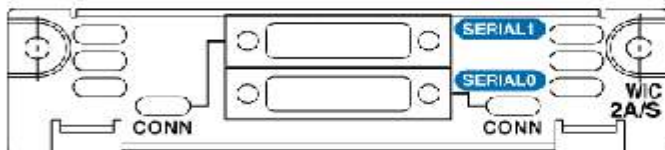
Introduction
Prerequisites
Requirements
Components Used
Conventions
Product Number
Features
Cables
Platform Support
Known Problems
Configuration
Related Information

Introduction

The dual-serial port WAN Interface Card (WIC-2A/S) provides higher levels of serial port density for a single WIC and is supported on the Cisco 1700, 2600, and 3600 series. The low serial speed WIC-2A/S supports up to 128 Kbps synchronous or 115.2 Kbps asynchronous serial links. Each port on a WIC is a different physical interface and can support different protocols such as Point-to-Point Protocol (PPP) or Frame Relay and Data Terminal Equipment/Data Communications Equipment (DTE/DCE). This WIC supports mixed asynchronous and synchronous operation on a single card as well.

These dual-serial port WICs feature Cisco's new, compact, Smart Serial connectors to support a wide variety of electrical interfaces when used with the appropriate transition cable. This includes: V.35, RS-232, RS-449, RS-530, RS-530A in male and female versions for both DTE and DCE devices. This feature provides easy configuration and reconfiguration as network requirements change, without the need of purchasing a different serial interface card.

Two cables are required to support the two ports on the WIC.



Prerequisites

Requirements

There are no specific requirements for this document.

Refer to Configuring Dialout using a Modem on the AUX Port in order to connect a modem to this interface. Even though the document refers to the AUX port, the configuration is very similar. Issue the **physical-layer sync** command or the **no physical-layer async** command in order to revert to the default sync mode. Refer to Configuring Serial Interfaces for more information on how to configure the interface for normal serial operation.

Related Information

- [Multilink PPP Across Two Serial Physical-layer Async Interfaces](#)
- [Online Insertion and Removal of Analog and Digital Modem Network Modules Installed in the Cisco 3660 Router](#)

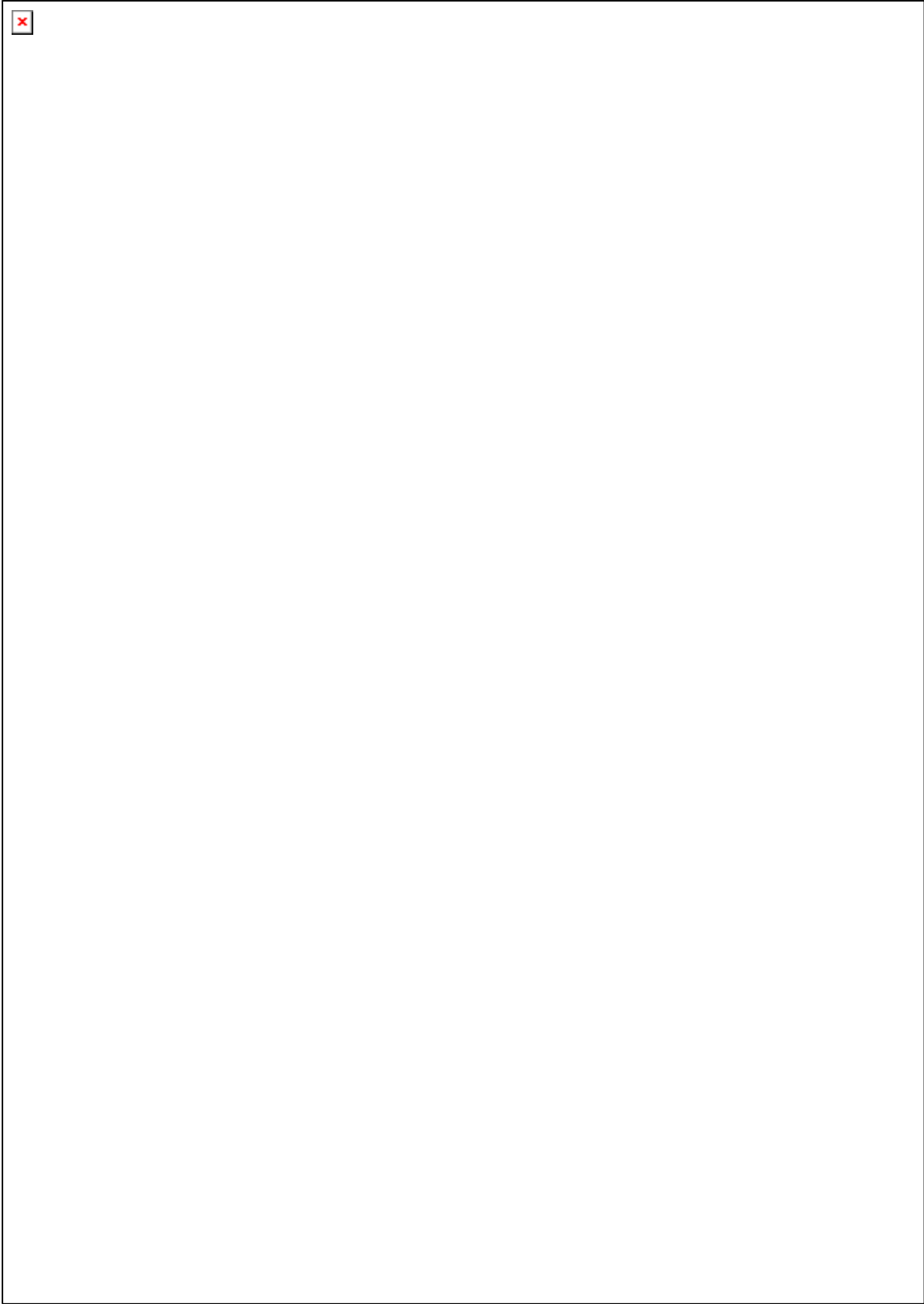
- [Dial Technology Support Pages](#)
- [Technical Support & Documentation – Cisco Systems](#)

[Contacts & Feedback](#) | [Help](#) | [Site Map](#)

© 2009 – 2010 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. [Terms & Conditions](#) | [Privacy Statement](#) | [Cookie Policy](#) | [Trademarks of Cisco Systems, Inc.](#)

Updated: Feb 04, 2010 Document ID: 7259

ALLEGATO 15



Napoli li

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(prof. Salvatore Aviani)

.....