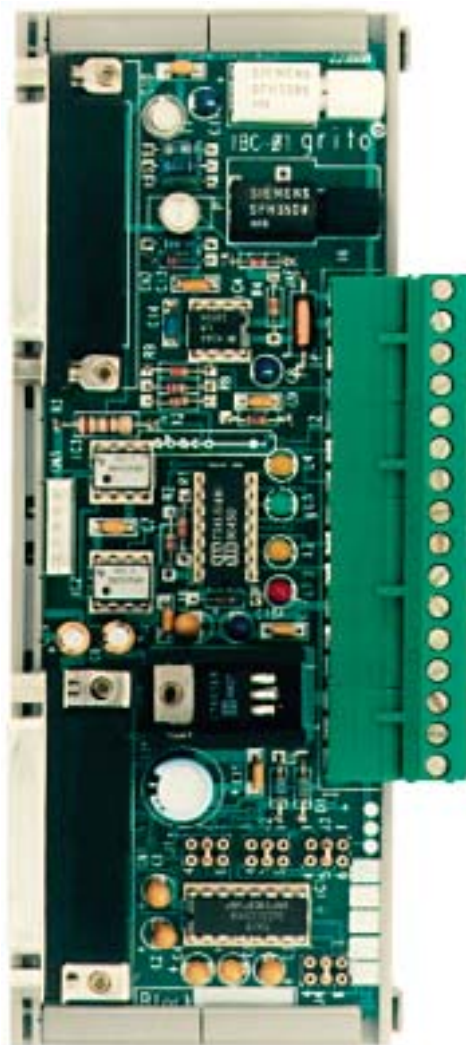


IBC 01

Interface Block Communication

MANUALE TECNICO



grifo[®]

ITALIAN TECHNOLOGY

Via dell' Artigiano, 8/6
40016 San Giorgio di Piano
(Bologna) ITALY

E-mail: grifo@grifo.it

<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

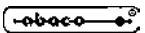
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661

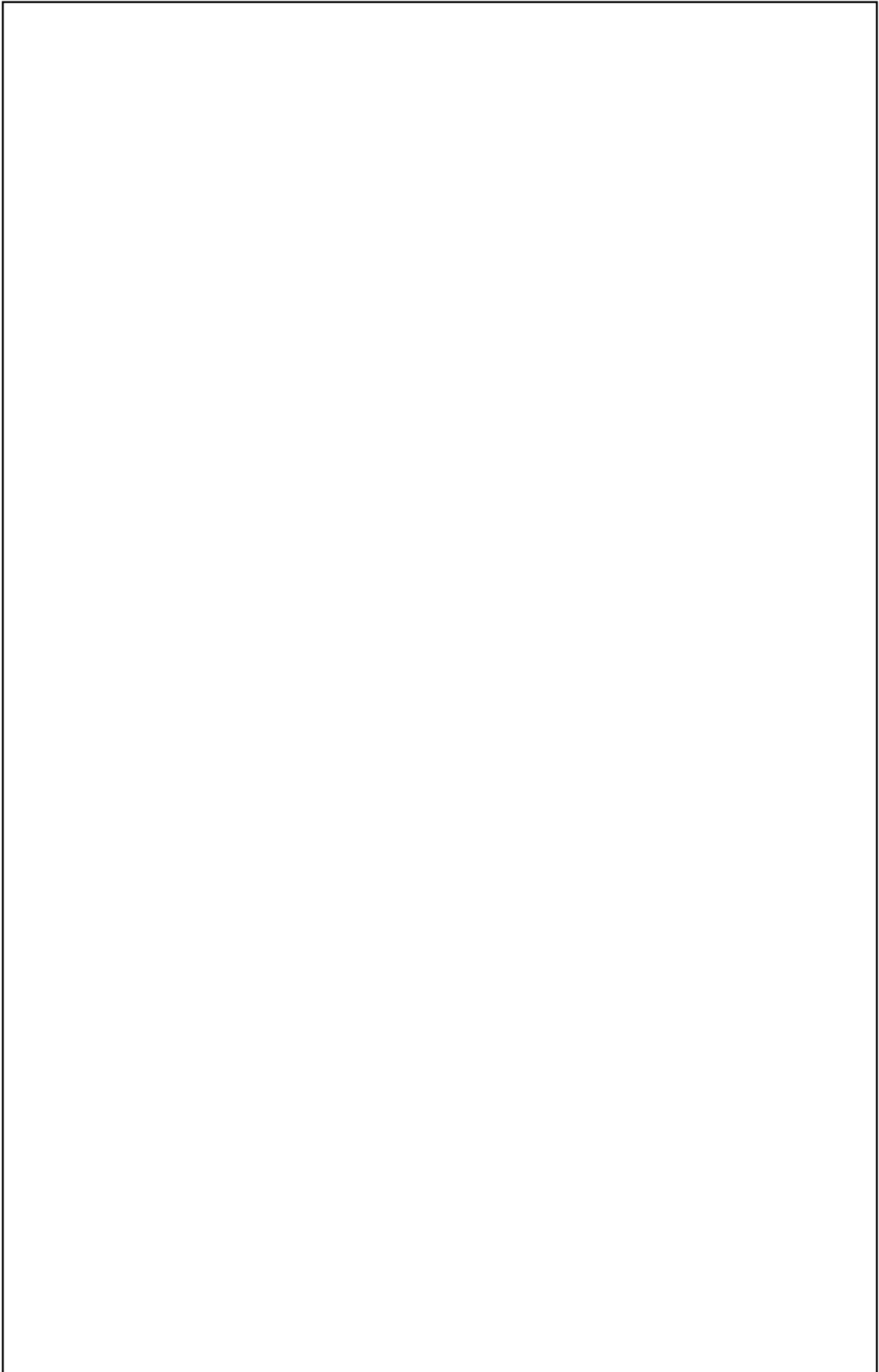


IBC 01

Rel. 3.20

Edizione 27 Maggio 2003

, GPC[®], grifo[®], sono marchi registrati della ditta grifo[®]



IBC 01

Interface Block Communication

MANUALE TECNICO

2 interfacce **RS 232**, **1** interfaccia **RS 422** o **RS 485**, **1** interfaccia per **fibra ottica**; ingombro di **170x80x50** mm, completo di supporto plastico per guide ad Ω tipo **DIN 46277-1** e **DIN 46277-3**; **6** connettori di cui: **2** vaschette DB25 vie, femmina, per seriali RS 232; **2** connettori per fibra ottica in plastica, con ghiera di ancoraggio; **1** connettore a scatolino a **5** vie per seriale in RS 422, RS 485; **1** connettore a morsettiera a rapida estrazione da **16** vie per alimentazione e per tutte le interfacce seriali; **direzionalita'** della linea RS 485 o **abilitazione** della linea RS 422 tramite linea di handshake /**RTS** della seriale RS 232; interfaccia **DTE**, **DCE** selezionabile tramite jumpers, sui connettori DB25; fibra ottica utilizzabile: in **plastica** o **vetro** con diametro **esterno di 3 mm** e sezione conduttiva **interna** di almeno **1 mm** (tipo ESKA 4001 della SIEMENS); selezione delle interfacce seriali utilizzate tramite due gruppi di jumpers a **6** vie; unica tensione di alimentazione: **5 Vdc** oppure **8÷12 Vdc**; **70 mA**; **4 LEDs** per la visualizzazione dell'alimentazione, ricezione e trasmissione su fibra ottica e ricezione RS 232; etichetta scrivibile, per l'identificazione di piu' **IBC 01** nello stesso quadro elettrico; disponibile in **4** diversi allestimenti:

IBC 01	->	con interfacce RS 232, RS 422, RS 485 e fibra ottica
IBC 01.OFIB	->	con interfacce RS 232 e fibra ottica
IBC 01.RS422	->	con interfacce RS 232 ed RS 422, RS 485
IBC 01.RS232	->	con interfacce RS 232

grifo[®]

ITALIAN TECHNOLOGY

Via dell' Artigiano, 8/6
40016 San Giorgio di Piano
(Bologna) ITALY

E-mail: grifo@grifo.it

<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

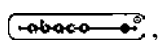
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661



IBC 01

Rel. 3.20

Edizione 27 Maggio 2003



, GPC[®], grifo[®], sono marchi registrati della ditta grifo[®]

Vincoli sulla documentazione grifo® Tutti i Diritti Riservati

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, trasmessa, trascritta, memorizzata in un archivio o tradotta in altre lingue, con qualunque forma o mezzo, sia esso elettronico, meccanico, magnetico ottico, chimico, manuale, senza il permesso scritto della **grifo®**.

IMPORTANTE

Tutte le informazioni contenute sul presente manuale sono state accuratamente verificate, ciononostante **grifo®** non si assume nessuna responsabilità per danni, diretti o indiretti, a cose e/o persone derivanti da errori, omissioni o dall'uso del presente manuale, del software o dell' hardware ad esso associato.

grifo® altresì si riserva il diritto di modificare il contenuto e la veste di questo manuale senza alcun preavviso, con l' intento di offrire un prodotto sempre migliore, senza che questo rappresenti un obbligo per **grifo®**.

Per le informazioni specifiche dei componenti utilizzati sui nostri prodotti, l'utente deve fare riferimento agli specifici Data Book delle case costruttrici o delle seconde sorgenti.

LEGENDA SIMBOLI

Nel presente manuale possono comparire i seguenti simboli:

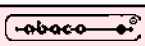


Attenzione: Pericolo generico



Attenzione: Pericolo di alta tensione

Marchi Registrati

 , GPC®, **grifo®** : sono marchi registrati della **grifo®**.

Altre marche o nomi di prodotti sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.

INDICE GENERALE

INTRODUZIONE	1
VERSIONE SCHEDA	1
CARATTERISTICHE GENERALI DEL MODULO IBC 01	2
SEZIONE RS 232	3
SEZIONE RS 422	3
SEZIONE FIBRA OTTICA	3
VELOCITA' DI COMUNICAZIONE	3
SPECIFICHE TECNICHE	4
CARATTERISTICHE GENERALI	4
CARATTERISTICHE FISICHE	4
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	4
CONNESSIONI CON IL MONDO ESTERNO	6
OP1 ED OP2 - CONNETTORI PER FIBRE OTTICHE	6
CN1 - CONNETTORE PER INTERFACCIA SERIALE IN RS 232	8
CN2 - CONNETTORE PER INTERFACCIA SERIALE IN RS 232	9
CN3 - CONNETTORE RS 422	10
CN4 - MORSETTIERA PER IL CAMPO DA 16 VIE	11
JUMPERS	14
INTRODUZIONE	14
J1 - SELEZIONE INTERFACCIA DTE/DCE SU CN1	14
J4 - SELEZIONE INTERFACCIA DTE/DCE SU CN2	15
J2 - SELEZIONE TIPO D'INTERFACCIA	16
J3 - SELEZIONE TIPO D'INTERFACCIA	16
ESEMPI DI CONNESSIONE	18
COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E RS 232 DI CN2	18
COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E RS 422 DI CN3	18
COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2	18
COMUNICAZIONE TRA RS 422 DI CN3 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2	18
COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN2 E RS 422 DI CN3	19
COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN2 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2	19
COMUNICAZIONE TRA FIBRA OTTICA DI OP1 E FIBRA OTTICA DI OP2	19
VISUALIZZAZIONI TRAMITE LED	20
ALIMENTAZIONE DEL MODULO	20
DISPOSITIVI DI TRIMING DI BORDO	20
SCHEDE ESTERNE CON CUI ACCOPPIARSI	21
APPENDICE A: INDICE ANALITICO	A-1

INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1: FOTO DELLA SCHEDA	5
FIGURA 2: PIANTA COMPONENTI	7
FIGURA 3: CN1 - CONNETTORE PRINCIPALE PER RS 232	8
FIGURA 4: CN2 - CONNETTORE SECONDARIO PER RS 232	9
FIGURA 5: CN3 - CONNETTORE RS 422	10
FIGURE 5: CN4 - MORSETTIERA PER IL CAMPO DA 16 VIE	11
FIGURA 7: ESEMPIO DI CONNESSIONE RS 422	12
FIGURA 8: SCHEMA A BLOCCHI	13
FIGURA 9: STRIPPAGGIO J1 PER CONFIGURAZIONE DTE SU CN1	14
FIGURA 10: STRIPPAGGIO J1 PER CONFIGURAZIONE DCE SU CN1	14
FIGURA 11: STRIPPAGGIO J4 PER CONFIGURAZIONE DTE SU CN2.....	15
FIGURA 12: STRIPPAGGIO J4 PER CONFIGURAZIONE DCE SU CN2	15
FIGURA 13: JUMPER J2	16
FIGURA 14: JUMPER J3	16
FIGURA 15: DISPOSIZIONE JUMPERS, LEDs, CONNETTORI, ETC.	17
FIGURA 16: TABELLA DEI LEDs	20

INTRODUZIONE

L'uso di questi dispositivi é rivolto - **IN VIA ESCLUSIVA** - a personale specializzato.

Scopo di questo manuale é la trasmissione delle informazioni necessarie all'uso competente e sicuro dei prodotti. Esse sono il frutto di un'elaborazione continua e sistematica di dati e prove tecniche registrate e validate dal Costruttore, in attuazione alle procedure interne di sicurezza e qualità dell'informazione.

I dati di seguito riportati sono destinati - **IN VIA ESCLUSIVA** - ad un utenza specializzata, in grado di interagire con i prodotti in condizioni di sicurezza per le persone, per la macchina e per l'ambiente, interpretando un'elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale e compiendo semplici operazioni di verifica funzionale, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e salute vigenti.

Le informazioni riguardanti installazione, montaggio, smontaggio, manutenzione, aggiustaggio, riparazione ed installazione di eventuali accessori, dispositivi ed attrezzature, sono destinate - e quindi eseguibili - sempre ed in via esclusiva da personale specializzato avvertito ed istruito, o direttamente dall'**ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATA**, nel pieno rispetto delle raccomandazioni trasmesse dal costruttore e delle norme di sicurezza e salute vigenti.

I dispositivi non possono essere utilizzati all'aperto. Si deve sempre provvedere ad inserire i moduli all'interno di un contenitore a norme di sicurezza che rispetti le vigenti normative. La protezione di questo contenitore non si deve limitare ai soli agenti atmosferici, bensì anche a quelli meccanici, elettrici, magnetici, ecc.

Per un corretto rapporto coi prodotti, é necessario garantire leggibilità e conservazione del manuale, anche per futuri riferimenti. In caso di deterioramento o più semplicemente per ragioni di approfondimento tecnico ed operativo, consultare direttamente l'Assistenza Tecnica autorizzata.

Al fine di non incontrare problemi nell'uso di tali dispositivi, é conveniente che l'utente - **PRIMA DI COMINCIARE AD OPERARE** - legga con attenzione tutte le informazioni contenute in questo manuale. In una seconda fase, per rintracciare più facilmente le informazioni necessarie, si può fare riferimento all'indice generale e all'indice analitico, posti rispettivamente all'inizio ed alla fine del manuale.

VERSIONE SCHEDA

Il presente manuale è riferito alla scheda **IBC 01** versione **220888** e successive. La validità delle informazioni riportate è quindi subordinata al numero di versione della scheda in uso e l'utente deve quindi sempre verificare la giusta corrispondenza tra le due indicazioni. Sulla scheda il numero di versione è riportato in più punti sia a livello di serigrafia che di stampato (ad esempio sotto il marchio **grifo®** nel lato componenti e saldature).

CARATTERISTICHE GENERALI DEL MODULO IBC 01

L' **IBC 01** (Interface BLOCK Communication) e' un modulo della serie BLOCK che consente le piu' varie combinazioni di interfacciamento per comunicazioni seriali.

Ogni modulo e' corredato da 2 linee in RS 232, da una linea RS 422-485 e da una linea in fibra ottica, che vengono selezionate da 4 gruppi di strip a cavaliere, semplicemente cambiando la disposizione dei cavalieri stessi.

Per poter sfruttare tutte le numerose caratteristiche della scheda, essa e' dotata di tutti i connettori necessari all'interfacciamento con il mondo esterno e di una visualizzazione, tramite 4 LED, delle sezioni di lavoro selezionate. Il tutto si traduce in un completo sistema di facile utilizzo che comprende:

- 2 Connettori Femmina a vaschetta tipo D a 25 vie.
- 1 Morsettiera ad estrazione rapida da 16 vie.
- 2 Connettori per fibre ottiche in plastica a basso costo.
- 1 Connettore a 5 vie per RS 422-485.
- 4 LED per informare sulle condizioni di lavoro.
- Circuito di alimentazione e di stabilizzazione.

I principali utilizzi del modulo **IBC 01** sono:

- Ripetitore per RS232 che consente di raddoppiare la normale distanza che tale protocollo di comunicazione puo' raggiungere.
- Estensione a 1500 m. della comunicazione dell' impianto mediante RS 422. In questa modalita' esiste anche la possibilita' di operare in grappolo per unita' a logica distribuita.
- Comunicazione in fibra ottica a basso costo che puo' arrivare fino a 50 m e che effettua una separazione galvanica tra le varie unita'. Il tutto consente di attraversare tranquillamente zone fortemente inquinate dal punto di vista elettrico, ad esempio zone in cui operano grossi motori, saldatrici ed altri generatori di disturbi.

Al fine di semplificare l'identificazione di piu' moduli **IBC 01** presenti all'interno dello stesso quadro elettrico, e' stata prevista a livello di serigrafia un'etichetta preceduta dall'indicazione Block, su cui l'utilizzatore potra' scrivere quanto necessario per poter marcare a suo piacimento il componente.

Il modulo viene fornito completo di supporto isolante con attacco rapido per guide del tipo DIN 46277-1 e DIN 46277-3.

SEZIONE RS 232

L'IBC 01 è provvisto di due sezioni indipendenti per l'interfacciamento a linee seriali in RS 232. Di queste una costituisce la linea seriale primaria, ovvero la linea che può essere collegata e commutata direttamente, su una delle rimanenti sezioni di comunicazione. Entrambe le linee sono riportate su connettori standard a vaschetta D da 25 vie e sono composte dai soli segnali di comunicazione TxD e RxD, quindi senza handshake hardware.

SEZIONE RS 422

La sezione di comunicazione seriale in RS 422 presente sul modulo IBC 01 è una completa sezione di comunicazione differenziale per le due linee di comunicazione TxD e RxD. Tale linea è riportata su un connettore a 5 vie con pin out standardizzato ABACO®.

SEZIONE FIBRA OTTICA

Sulla scheda IBC 01 è presente una sezione di comunicazione seriale in fibra ottica a basso costo. Anche questa sezione interfaccia le sole linee di comunicazione TxD e RxD su comodi connettori per fibre ottiche in plastica da 3 mm di diametro esterno ed 1 mm di diametro interno, tipo ESKA 4001.

VELOCITA' DI COMUNICAZIONE

Tutte le sezioni di comunicazione seriale presenti sulla scheda IBC 01 possono lavorare con velocità di comunicazione di 19200 Baud, anche in un ambiente rumoroso. Velocità superiori possono essere adottate, ma devono essere verificate direttamente sull'applicazione.

SPECIFICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE GENERALI

N.ro di linee: 2 linee RS 232.
1 linea RS 422.
1 linea in fibra ottica.

CARATTERISTICHE FISICHE

Dimensioni di ingombro: 168 x 72 x 45 mm

Peso: 132 g

Connettori: CN1: Connettore Femmina a vaschetta D da 25 vie.
CN2: Connettore Femmina a vaschetta D da 25 vie.
CN3: Connettore Maschio a 5 vie.
CN4: Morsettiera ad estrazione rapida da 16 vie.
OP2: Connettore di trasmissione per fibre ottiche del tipo SFH750V.
OP1: Connettore di ricezione per fibre ottiche del tipo SFH250V o SFH350.

Fibra ottica: in plastica da 3 mm di diametro esterno e 1 mm di diametro interno tipo ESKA 4001.

Range di temperatura: da 10 a 40 gradi centigradi

Umidità relativa: 20% fino a 90% (senza condensa)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di alimentazione: +5 Vdc stabilizzata oppure da 8 a +12 Vdc

Corrente assorbita: 70 mA

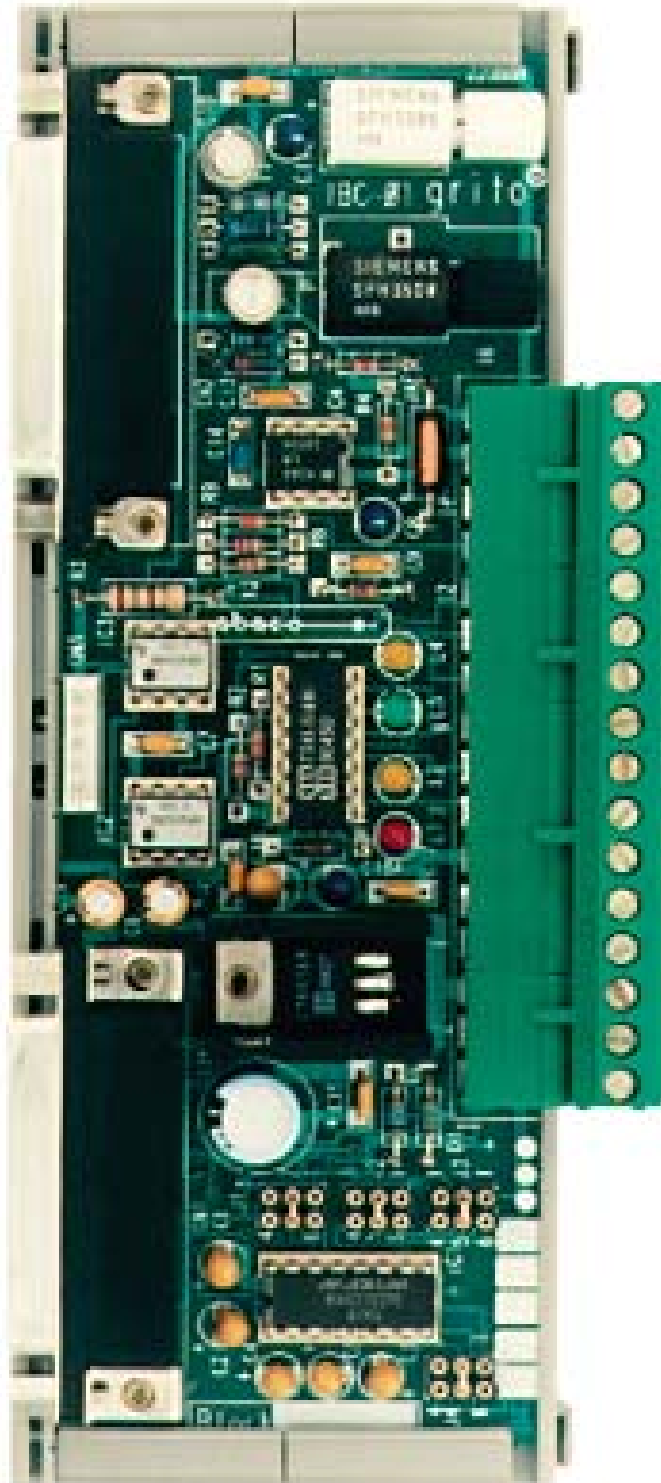


FIGURA 1: FOTO DELLA SCHEDA

CONNESSIONI CON IL MONDO ESTERNO

La scheda **IBC 01** e' provvista di una serie di comodi connettori con pin out standardizzato, con cui si effettua l'interfacciamento del modulo con il mondo esterno. Di seguito viene riportata una descrizione di tali connettori mentre per una loro piu' facile individuazione si faccia riferimento alla figura 15.

OP1 ED OP2 - CONNETTORI PER FIBRE OTTICHE

La **IBC 01** adotta anche una linea in fibra ottica da 3 mm di diametro, del tipo in plastica, a basso costo, con una portata massima di 50 metri.

Il trasmettitore e' all'interno di un connettore plastico a basso costo con sigla SFH750 Siemens, la cui utilizzazione e' visualizzata da un LED verde L3.

Il ricevitore, anche esso plastico a basso costo, normalmente montato sul modulo e' un Siemens SFH250, ma, a richiesta dell'utente, puo' essere montato un SFH350. Anche per il ricevitore esiste una visualizzazione tramite un LED giallo L2.

La connessione della fibra ottica tramite i connettori **OP1** e **OP2** deve avvenire rispettando con rigorosa attenzione le seguenti fasi:

- tagliare la fibra ottica con una lama affilata, in modo che il taglio effettuato sia netto e perfettamente perpendicolare alla fibra;
- svitare completamente la ghiera di fissaggio del connettore;
- infilare la fibra ottica tagliata nel connettore, esercitando una lieve pressione, in modo da assicurare l'effettivo contatto della fibra con il fondo del connettore;
- stringere a fondo la ghiera di fissaggio del connettore; per questa operazione e' conveniente utilizzare una pinza che assicura l'effettivo bloccaggio della fibra ottica all'interno del connettore.

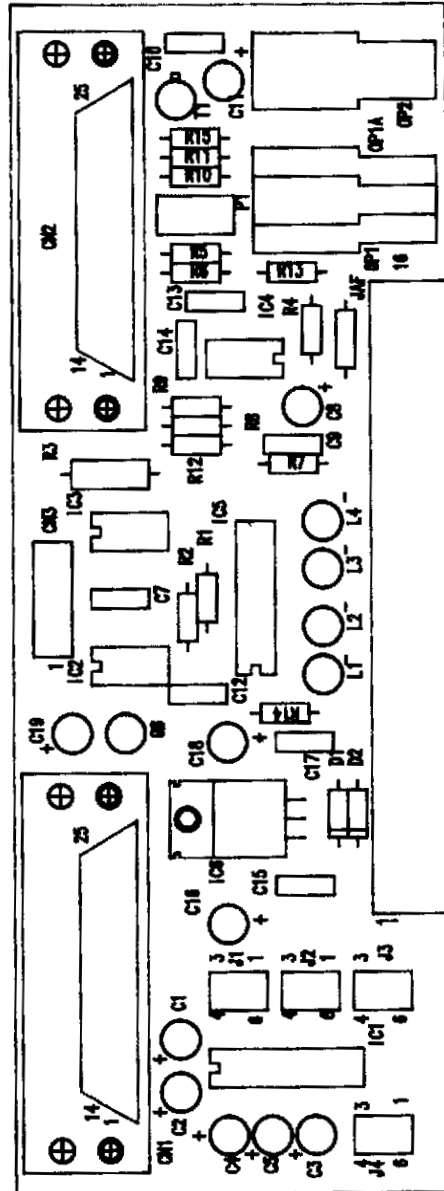


FIGURA 2: PIANTA COMPONENTI

CN1 - CONNETTORE PER INTERFACCIA SERIALE IN RS 232

CN1 e' un connettore Femmina a vaschetta tipo D da 25 vie, con il quale ci si puo' interfacciare a tutte le linee presenti sulla scheda (una in RS 232, una in RS 422 ed una in fibra ottica), posizionando opportunamente le strip.

La serie di cavalieri di J1 consentono di scambiare rapidamente tra di loro i piedini 2 e 3 del connettore a vaschetta CN1, riportando quindi sul connettore un'interfaccia di tipo DTE o DCE. Tramite questo accorgimento e' possibile adattarsi immediatamente alle varie esigenze di collegamento nei confronti dei dispositivi con cui si vuole effettuare l'interfacciamento.

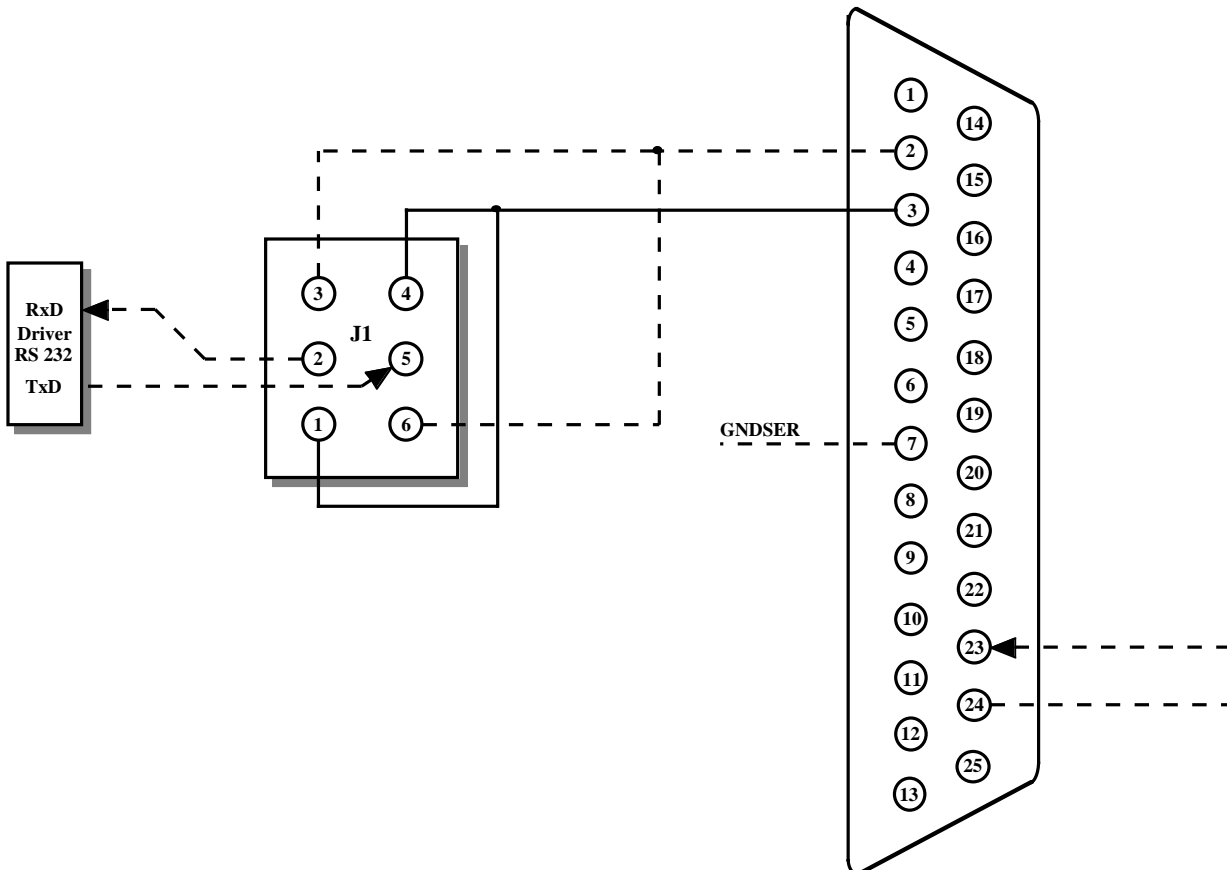


FIGURA 3: CN1 - CONNETTORE PRINCIPALE PER RS 232

Legenda:

TxD	= O - Linea di trasmissione seriale in RS 232
RxD	= I - Linea di ricezione seriale in RS 232
GNDSER	= - Linea di massa di riferimento per comunicazione seriale in RS 232
+5 Vdc	= I - Alimentazione stabilizzata del modulo
GNDAL	= - Linea di massa per l'alimentazione stabilizzata

I rimanenti piedini del connettore a vaschetta D, non sono connessi.

CN2 - CONNETTORE PER INTERFACCIA SERIALE IN RS 232

CN2 e' un connettore Femmina a vaschetta tipo D da 25 vie, con caratteristiche analoghe al connettore CN1.

La differenza fondamentale con il precedente connettore e' costituita dal fatto che CN2 non e' in grado di accoppiarsi alle altre sezioni tramite i cavalieri di J2 e J3, ma solo tramite dei ponticelli effettuati con la tecnica del wire rap o con dei cavalieri a filo. L'unica connessione diretta consentita con i cavalieri di bordo e' nei confronti della linea seriale in RS 232 presente sul connettore CN1. La serie di cavalieri di J4 consentono di scambiare rapidamente tra di loro i piedini 2 e 3 del connettore a vaschetta CN2, riportando quindi sul connettore un'interfaccia di tipo DTE o DCE. Tramite questo accorgimento e' possibile adattarsi immediatamente alle varie esigenze di collegamento nei confronti dei dispositivi con cui si vuole effettuare l'interfacciamento.

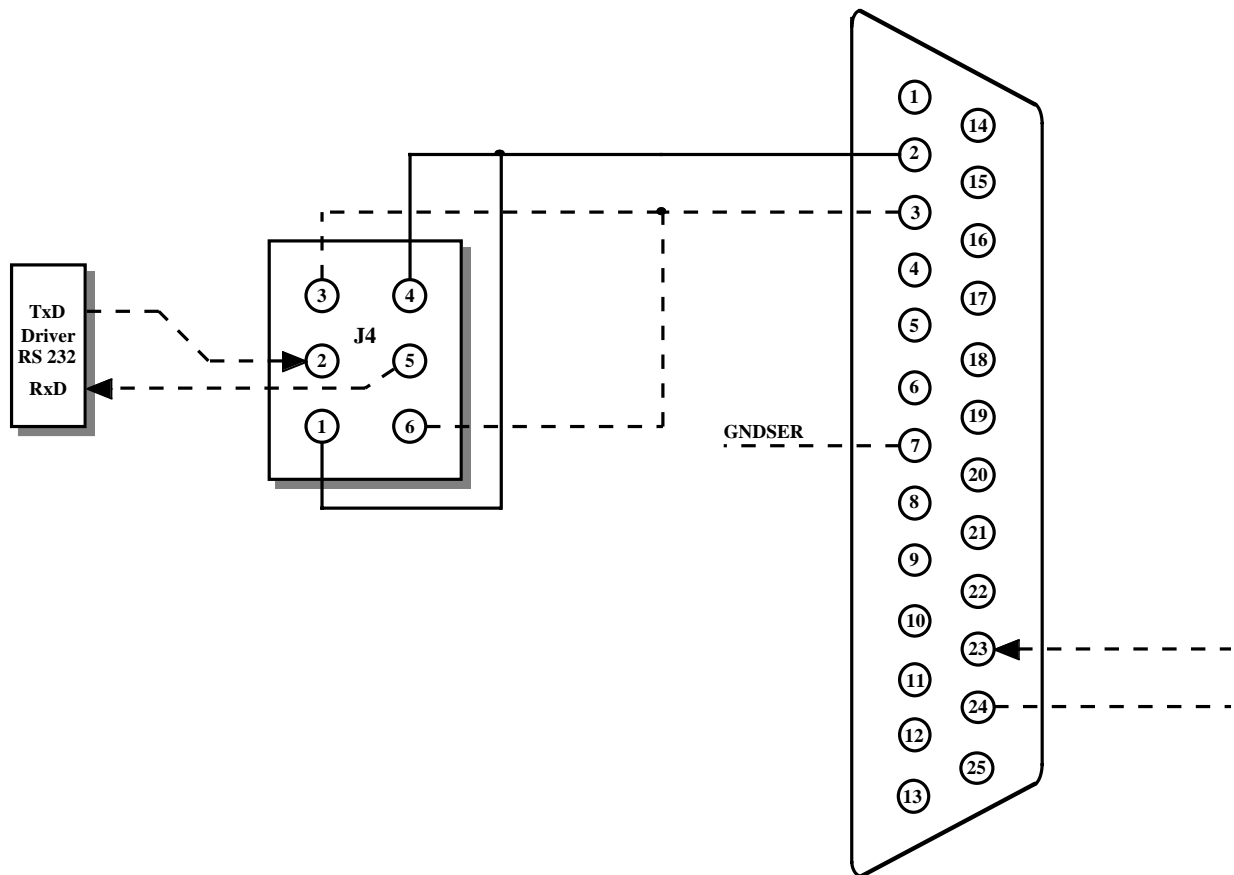


FIGURE 4: CN2 - CONNETTORE SECONDARIO PER RS 232

Legenda:

- TxD** = O - Linea di trasmissione seriale in RS 232
- RxD** = I - Linea di ricezione seriale in RS 232
- GNDSER** = - Linea di massa di riferimento per comunicazione seriale in RS 232
- +5 Vdc** = I - Alimentazione stabilizzata del modulo
- GNDAL** = - Linea di massa per l'alimentazione stabilizzata

I rimanenti piedini del connettore a vaschetta D, non sono connessi.

CN3 - CONNETTORE RS 422

CN3 e' un connettore Maschio a 5 vie su cui e' riportata la linea di comunicazione seriale in RS 422. Nella figura seguente e' visualizzato il pin out di tale connettore. Tale pin out coincide con il quello standardizzato **ABACO**[®], in modo da semplificare l'interfacciamento con le schede provviste di linee seriali di questo tipo.

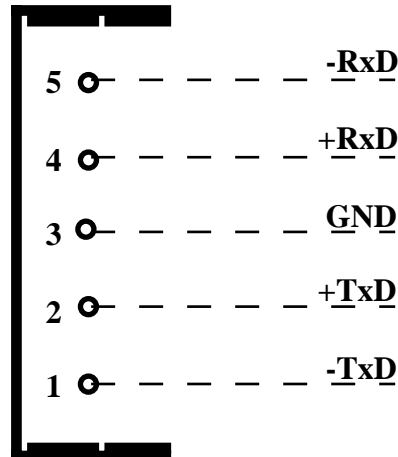


FIGURA 5: CN3 - CONNETTORE RS 422

Legenda:

- TxD-** = O - Linea differenziale negativa per trasmissione seriale in RS 422.
- TxD+** = O - Linea differenziale positiva per trasmissione seriale in RS 422.
- GND** = - Linea di massa per comunicazione seriale.
- RxD+** = I - Linea differenziale positiva per la ricezione seriale in RS 422.
- RxD-** = I - Linea differenziale negativa per la ricezione seriale in RS 422.

CN4 - MORSETTIERA PER IL CAMPO DA 16 VIE

Il connettore a morsetti ad estrazione rapida da 16 vie montato sulla scheda consente l'interfacciamento di tutte le linee esistenti sulla **IBC 01** (due in RS 232, una in RS 422 ed una in fibra ottica) con la filatura da campo.

Nella figura seguente è visualizzato il pin out di tale connettore.

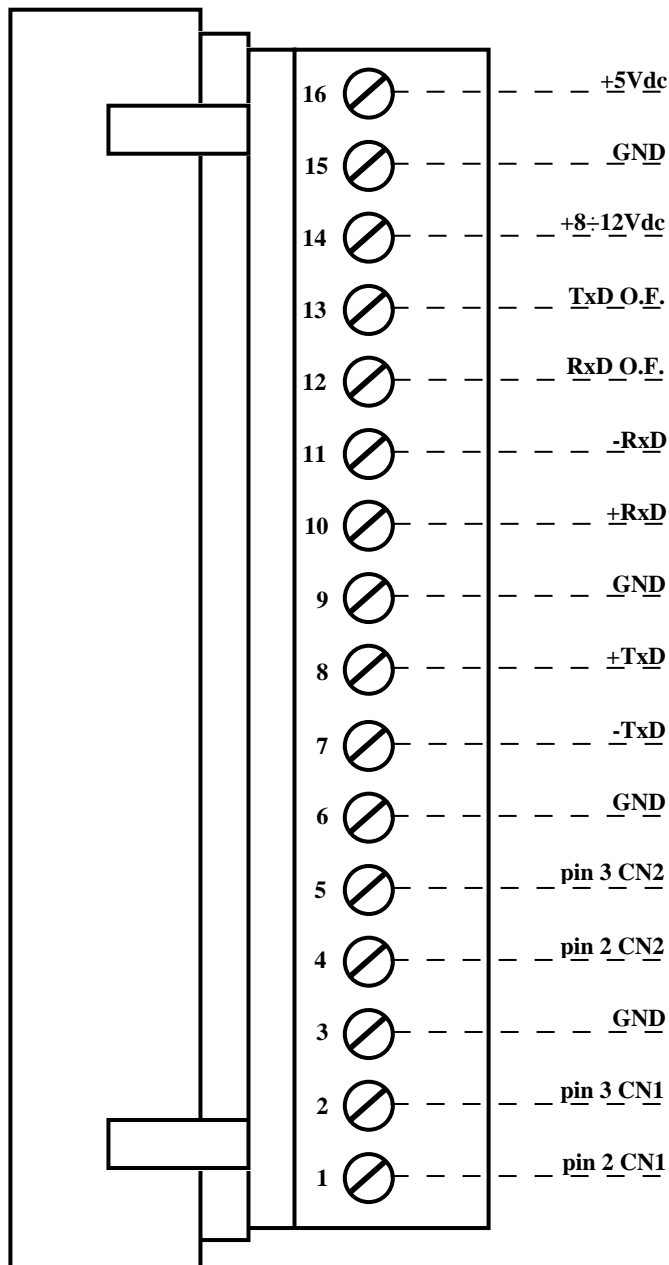


FIGURE 5: CN4 - MORSETTIERA PER IL CAMPO DA 16 VIE

Legenda:

- +5 Vdc = I - Linea di alimentazione stabilizzata
- GND = - Linea di massa per alimentazione e comunicazione seriale
- 8/12 Vdc = I - Tensione di ingresso per l'alimentazione del modulo **IBC 01** con valori compresi tra 8 Vdc e 12 Vdc. Per maggiori informazioni si veda il paragrafo "ALIMENTAZIONI".

TxD O. F.	= O - Linea di trasmissione della sezione in fibra ottica (TTL)
RxD O. F.	= I - Linea di ricezione della sezione in fibra ottica (TTL)
TxD-	= O - Linea differenziale negativa per trasmissione seriale in RS 422
TxD+	= O - Linea differenziale positiva per trasmissione seriale in RS 422
RxD+	= I - Linea differenziale positiva per la ricezione seriale in RS 422
RxD-	= I - Linea differenziale negativa per la ricezione seriale in RS 422
Pin 3 CN2	= I/O- Linea di ricezione/trasmissione (a seconda di J4) della linea seriale secondaria in RS 232
Pin 2 CN2	= O/I - Linea di trasmissione/ricezione (a seconda di J4) della linea seriale secondaria in RS 232
Pin 3 CN1	= I/O- Linea di ricezione/trasmissione (a seconda di J1) della linea seriale primaria in RS 232
Pin 2 CN1	= O/I- Linea di trasmissione/ricezione (a seconda di J1) della linea seriale primaria in RS 232

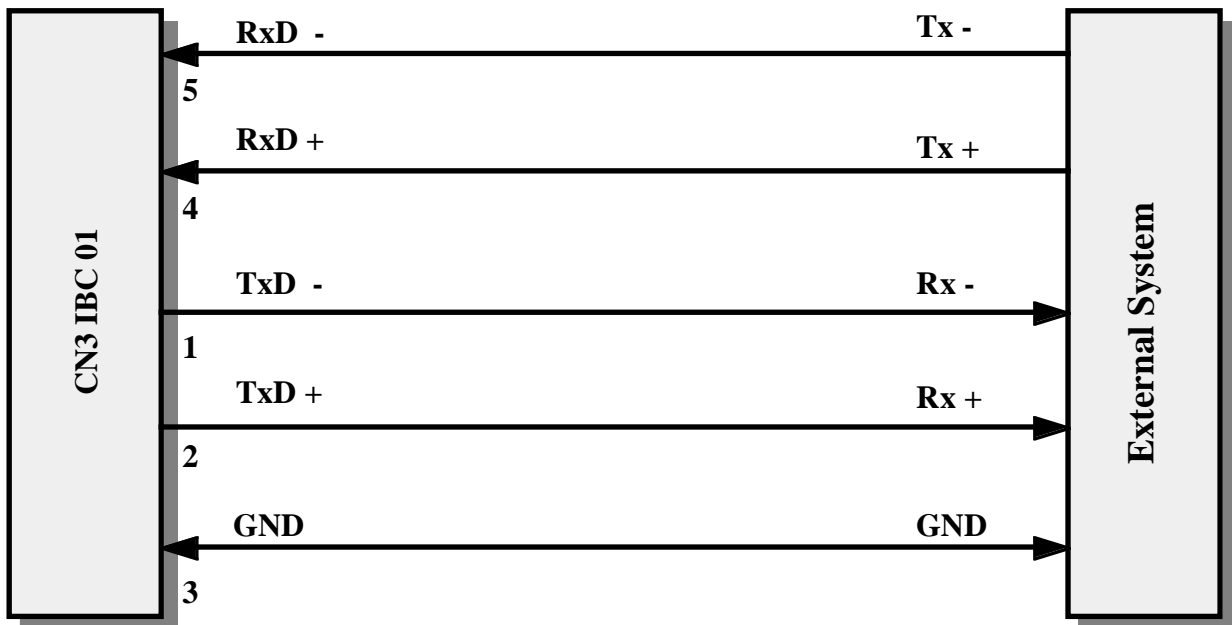


FIGURA 7: ESEMPIO DI CONNESSIONE RS 422

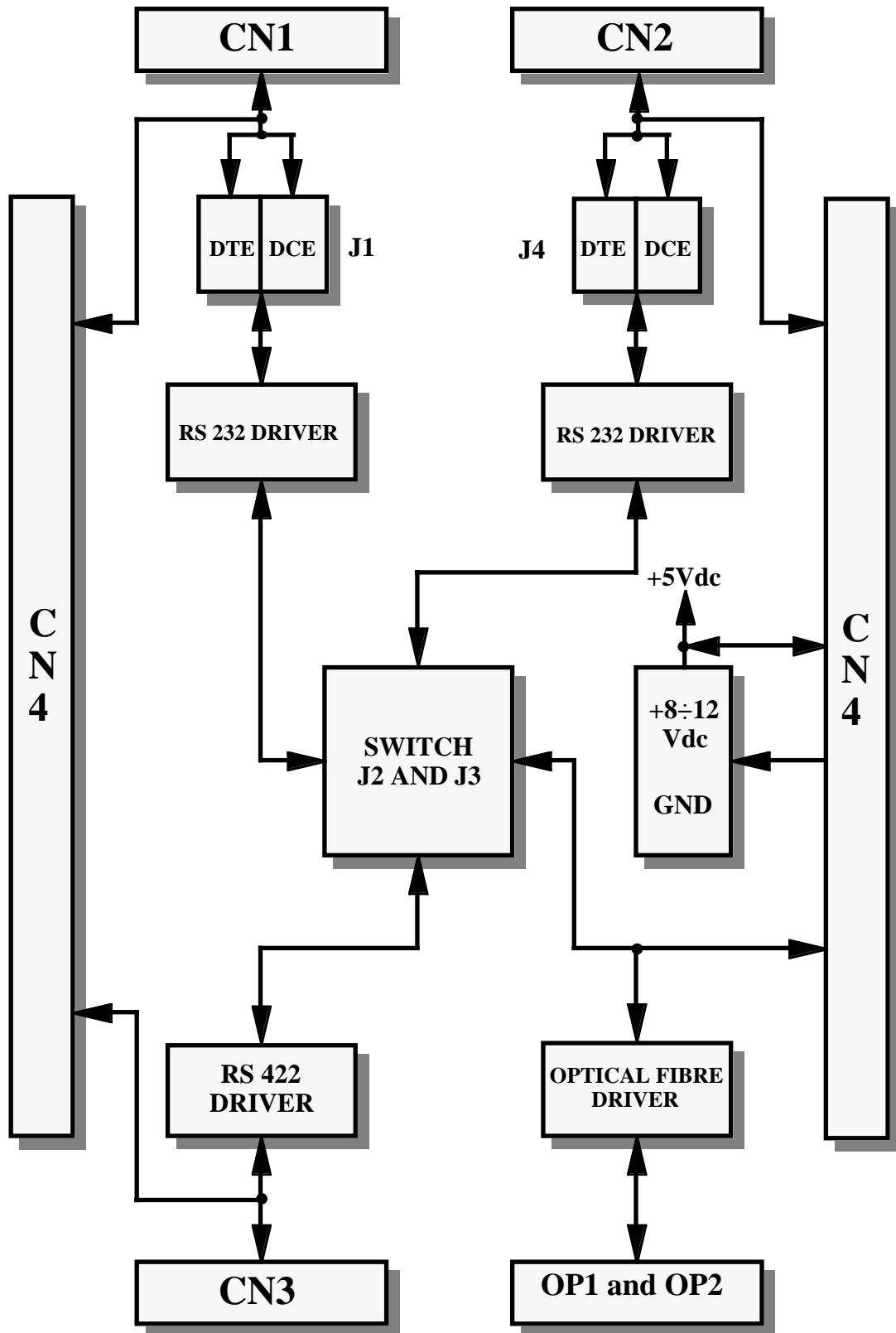


FIGURA 8: SCHEMA A BLOCCHI

JUMPERS

INTRODUZIONE

In questo capitolo verranno illustrate le connessioni dei 4 gruppi di strip (da 2 per 3 contatti) J1, J2, J3 e J4 con la relativa descrizione dei segnali collegati.

Al fine di semplificare la descrizione di tali jumpers, si riporta di seguito sia la descrizione generica delle strip, che alcuni esempi di collegamento.

Per riconoscere le connessioni sulla scheda, si faccia riferimento alla serigrafia della stessa, dove viene riportata una numerazione che coincide con quella adottata nella seguente descrizione.

Per l'individuazione dei jumpers si faccia invece riferimento alla figura 15.

J1 - SELEZIONE INTERFACCIA DTE/DCE SU CN1

Il jumper J1 deve essere utilizzato per selezionare il tipo di pin out impostato sul connettore a vaschetta D da 25 vie CN1. Le possibili connessioni valide del jumper sono due, relative ad un pin out di tipo Data Terminal Equipment o Data Communication Equipment. In particolare:

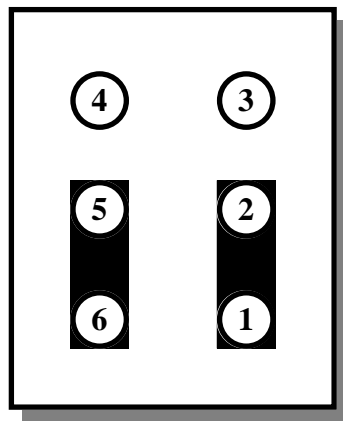


FIGURA 9: STRIPPAGGIO J1 PER CONFIGURAZIONE DTE SU CN1

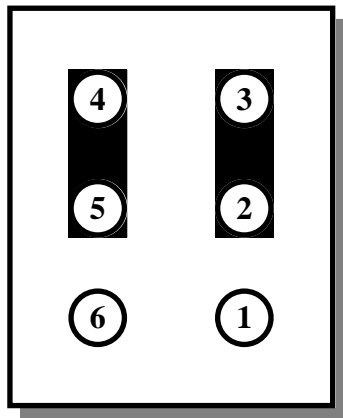


FIGURA 10: STRIPPAGGIO J1 PER CONFIGURAZIONE DCE SU CN1

Di default CN1 (interfaccia primaria RS 232) è configurato come DCE

J4 - SELEZIONE INTERFACCIA DTE/DCE SU CN2

Il jumper J4 deve essere utilizzato per selezionare il tipo di pin out impostato sul connettore a vaschetta D da 25 vie CN2.

Le possibili connessioni valide del jumpers sono due, relative ad un pin out di tipo Data Terminal Equipment o Data Communication Equipment. In particolare:

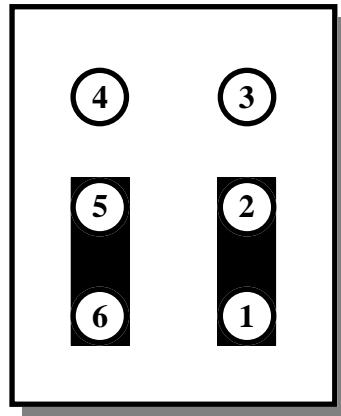


FIGURA 11: STRIPPAGGIO J4 PER CONFIGURAZIONE DTE SU CN2

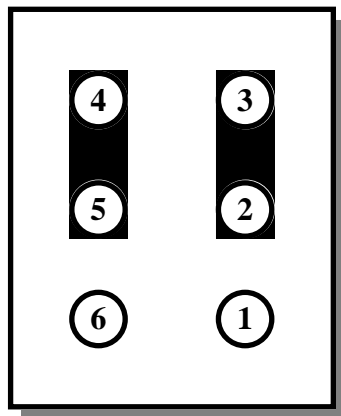


FIGURA 12: STRIPPAGGIO J4 PER CONFIGURAZIONE DCE SU CN2

Di default CN2 (interfaccia primaria RS 232) è configurato come DTE

J2 - SELEZIONE TIPO D'INTERFACCIA

Il jumper J2 deve essere utilizzato per selezionare il tipo d'interfacciamento per cui utilizzare il modulo **IBC 01**.

In particolare con J2 (e J3) si puo' definire quali delle quattro sezioni di comunicazione seriale presenti sulla scheda, collegare assieme. I segnali presenti sul jumper J2 sono di seguito riportati:

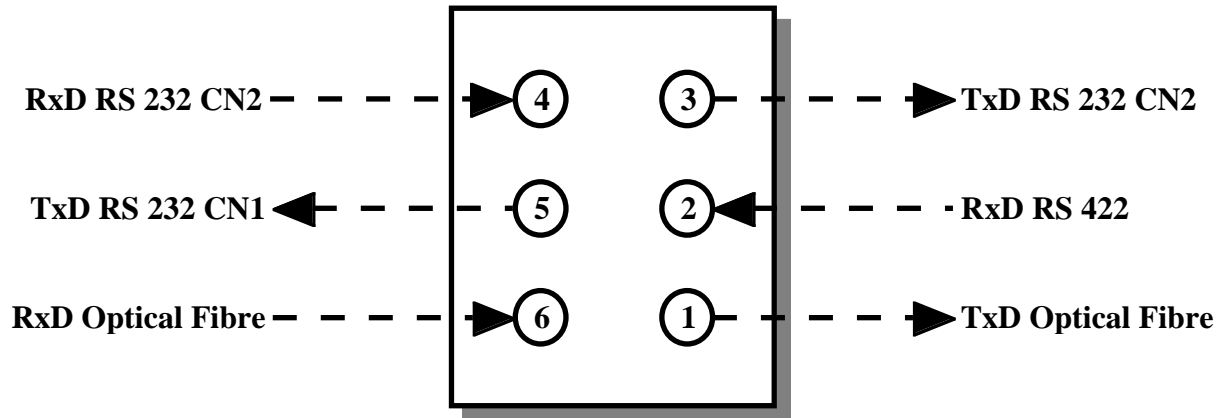


FIGURA 13: JUMPER J2

J3 - SELEZIONE TIPO D'INTERFACCIA

Il jumper J3 deve essere utilizzato per selezionare il tipo d'interfacciamento per cui utilizzare il modulo **IBC 01**.

In particolare con J3 (e J2) si puo' definire quali delle quattro sezioni di comunicazione seriale presenti sulla scheda, collegare assieme. I segnali presenti sul jumper J3 sono di seguito riportati:

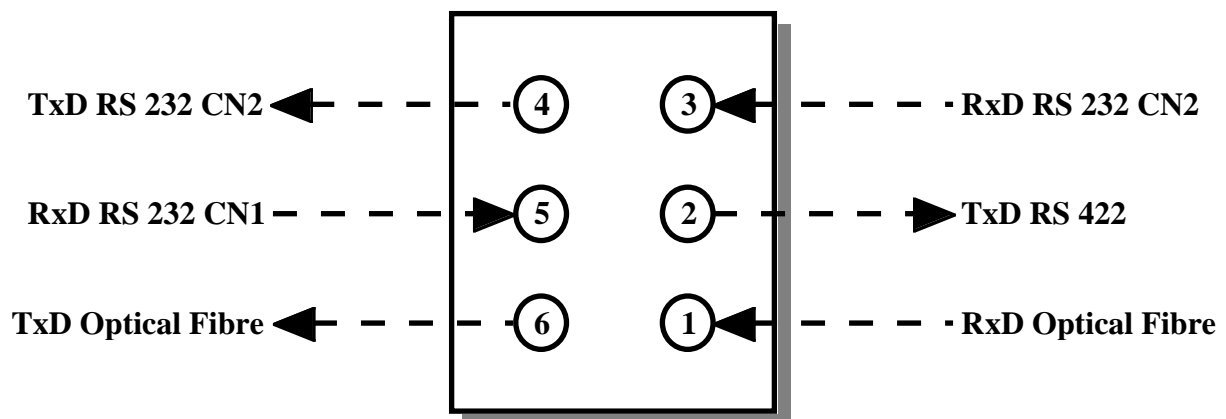


FIGURA 14: JUMPER J3

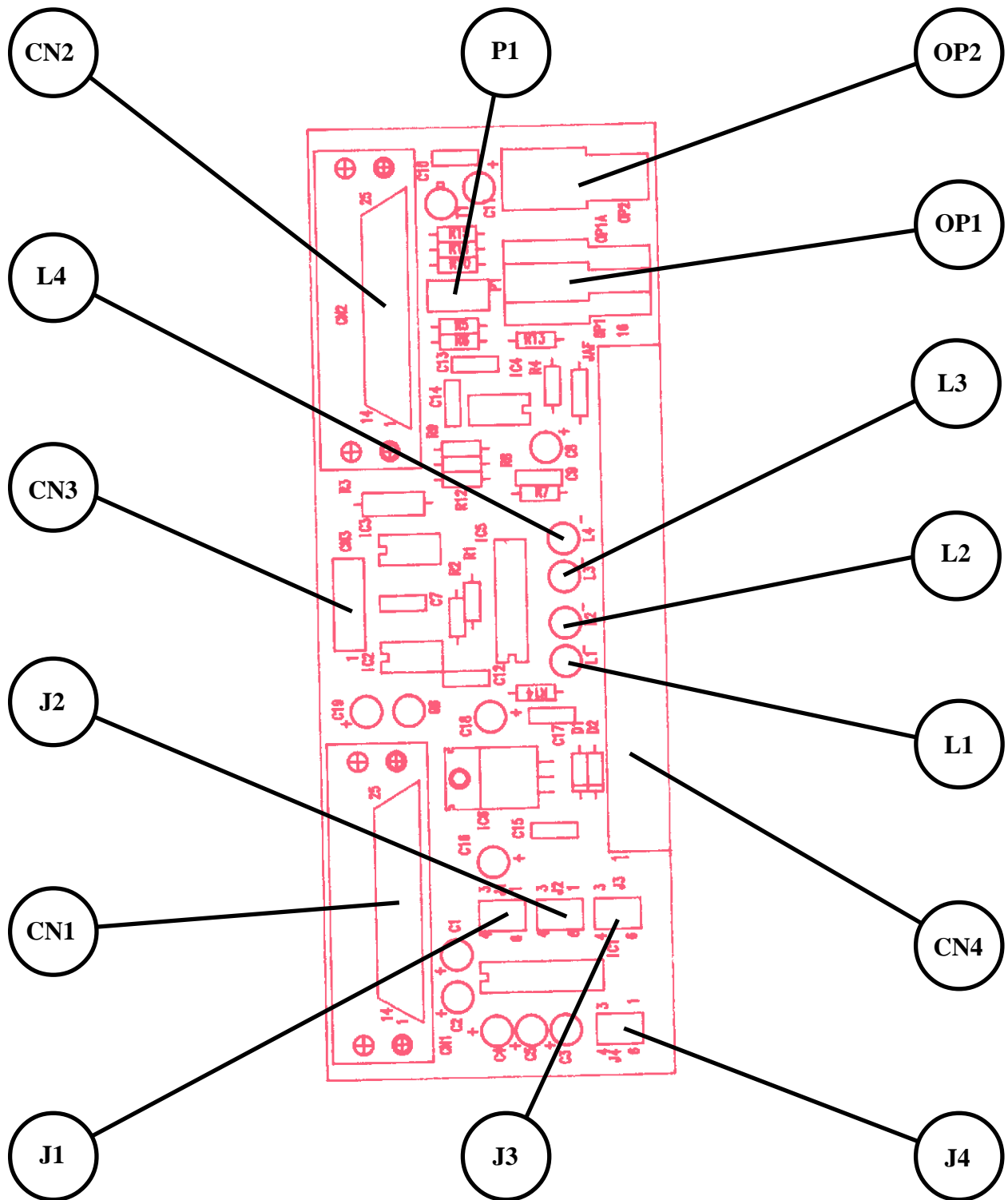


FIGURA 15: DISPOSIZIONE JUMPERS, LEDs, CONNETTORI, ETC.

ESEMPI DI CONNESSIONE

Vengono di seguito riportate tutte le connessioni normalmente utilizzate sull'**IBC 01** tramite i jumpers a cavaliere di J2 e J3.

Come si può notare, le sezioni di ricezione e di trasmissione di ogni tipo di linea seriale sono del tutto indipendenti, quindi le combinazioni di connessione sono molteplici.

Sulla scheda possono essere impostate anche particolari connessioni non implementabili con l'utilizzo dei soli cavalieri, ad esempio con la tecnica del wire rap. In questo caso l'utente deve solamente fare attenzione alla direzionalità ed al tipo di segnali collegati.

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E RS 232 DI CN2

Tale connessione usata come ripetitore di una linea RS 232, in modo da aumentare la distanza raggiungibile, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 4-5

J3 in connessione 4-5

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E RS 422 DI CN3

Tale connessione usata come convertitore della linea RS 232 primaria, in una linea differenziale in RS 422, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 2-5

J3 in connessione 2-5

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2

Tale connessione usata come convertitore della linea RS 232 primaria, in una linea in fibra ottica, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 5-6

J3 in connessione 5-6

COMUNICAZIONE TRA RS 422 DI CN3 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2

Tale connessione usata come convertitore di una linea RS 422, in una linea in fibra ottica, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 1-2

J3 in connessione 1-2

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN2 E RS 422 DI CN3

Tale connessione usata come convertitore della linea RS 232 secondaria, in una linea differenziale in RS 422-485, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 2-3

J3 in connessione 2-3

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN2 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2

Tale connessione usata come convertitore della linea RS 232 secondaria, in una linea in fibra ottica, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 1-4 e 3-6

oppure:

J3 in connessione 1-4 e 3-6

Tale connessione deve essere effettuata con la tecnica del wire rap, od utilizzando cavalieri a filo.

COMUNICAZIONE TRA FIBRA OTTICA DI OP1 E FIBRA OTTICA DI OP2

Tale connessione, usata come ripetitore di un segnale della linea in fibra ottica, la si ottiene con i seguenti collegamenti:

J2 in connessione 1-6

oppure:

J3 in connessione 1-6

Con questa connessione, sfruttando due **IBC 01** è possibile effettuare una connessione in fibra ottica in full duplex anche per distanze di 100 metri.

VISUALIZZAZIONI TRAMITE LED

Il modulo **IBC 01** e' corredato da 4 LED di stato che visualizzano la condizione di lavoro selezionata dall'utente mediante le strip.

Un LED rosso, se attivo, indica la presenza della tensione di alimentazione (+5 Vcc); un LED verde ed uno giallo riguardano rispettivamente la trasmissione e la ricezione nella linea in fibra ottica; infine un LED giallo visualizza l' uso della linea principale di trasmissione in RS 232.

LED	COLOUR	MEANING
L1	Red	Se acceso, indica la presenza della tensione di alimentazione del modulo.
L2	Yellow	Se acceso, si stanno ricevendo dei dati dalla linea in fibra ottica.
L3	Green	Se acceso, si stanno trasmettendo dei dati dalla linea in fibra ottica.
L4	Yellow	Se acceso, si stanno ricevendo o trasmettendo dei dati dalla linea seriale RS 232 sul connettore CN1.

FIGURA 16: TABELLA DEI LEDS

ALIMENTAZIONE DEL MODULO

Il modulo **IBC 01** ha la caratteristica di poter essere alimentato in due modi:

A) Tensione stabilizzata di 5Vcc fornibile o tramite il pin 23 ed il pin 24 delle vaschette di tipo D da 25 vie dell'interfaccia seriale, oppure accedendo direttamente alla morsettiera di CN4 tra i pin 16 ed il pin 15.

B) Tensione continua, non necessariamente stabilizzata, con un valore compreso tra gli 8 Vcc ed i 12 Vcc. Detta tensione dovra' essere applicata alla morsettiera sui piedini 14 e 15.

La presenza della tensione di alimentazione e' comunque sempre segnalata dall'accensione del LED rosso L1.

DISPOSITIVI DI TRIMING DI BORDO

L' Interface BLOCK Comunicazione **IBC 01** e' dotato di un trimmer P1 collegato allla sezione di ricezione in fibra ottica. La funzione di tale trimmer e' quella di regolare la soglia del comparatore di ricezione e di conseguenza di fissare la sensibilita' del ricevitore per fibre ottiche montato sulla scheda (SFH250 o SFH350).

Detto trimmer e' accessibile solo dal personale **grifo**.

SCHEDE ESTERNE CON CUI ACCOPPIARSI

Il modulo **IBC 01** presenta numerose caratteristiche di interfacciamento e quindi puo' essere interconnesso a moltissime schede. Il modulo puo' essere collegato a tutti i sistemi dotati di una interfaccia RS 232 o RS 422-485, oppure una linea in fibra ottica. In piu' questo BLOCK, mediante la comoda morsettiera ad estrazione rapida di cui e' dotato, puo' interfacciarsi direttamente con la filatura da campo.

A titolo di esempio riportiamo un breve elenco delle schede del carteggio industriale **ABACO®** che possono essere interfacciate al modulo **IBC 01**.

GPC 535 (General Purpose Controller 80535)

Basata sul potente 80535 Siemens comprende, 16 linee di I/O, 3 linee di acquisizione Encoder bidirezionali a 16 bit, 32K RAM tamponati con batteria al Litio, Real Time Clock, 8 linee di A/D converter da 8 o 10 bit, linea di comunicazione in RS 232 o in RS 422-485, Buzzer, unica tensione di alimentazione.

GPC 65 (General Purpose Controller 6501 Q)

La compatibilita' software del 6501 Q Rockwell con il noto 6502, consente l' utilizzo immediato di quanto gia' sviluppato. 32K RAM tamponati con batteria al Litio, 4 linee di A/D converter da 10 bit, Key Display Controller, linea RS 422 o 423, unica tensione di alimentazione.

GPC 11 (General Purpose Controller 68HC11)

La caratteristica peculiare di questa scheda e' il suo bassissimo consumo che a pieno lavoro e' minore di 50 mA. Monta il versatile Motorola 68HC11, ha una linea RS 232, 3 port di I/O, Real Time Clock con batteria al Litio, unica tensione di alimentazione a +5V.

GPC 97 (General Purpose Controller 8097)

Potente controllore a 16 bit basato sullo 8097 Intel con una linea RS 232 ed una in TTL, 32 linee di I/O, 8 linee di A/D converter da 10 bit, Real Time Clock, 16K RAM con batteria al Litio, unica tensione di alimentazione, comodo sviluppo su personal, ecc.

CPU 03 (Central Processor Unit Z80)

CPU Z80 H da 8MHz con due linee seriali in RS 232 C con Baud Rate settabile da software tra 50 e 38K Baud. Una delle linee e' settabile in RS 485 od in RS 422. Zoccoli per un massimo di 448K Bytes di RAM-EPROM di cui 192K RAM e 256K EPROM. Disponibile CP/M.

GPC 02 (General Purpose Controller)

Scheda in grado di supportare la famiglia 51 Intel compreso il tipo mascherato Basic. 16 linee di I/O, 3 Counter, linea RS 232, 4 linee di A/D converter da 10 bit, Buzzer, EPROM programmer su scheda, 32K RAM con Back Up al Litio, Key Display Controller, ecc.

GPC F2 (General Purpose Controller Fam. 8052)

Scheda in grado di supportare la famiglia 51 Intel compreso il tipo mascherato Basic. 16 linee di I/O gestite da 8255, 2 linee RS 232, Buzzer, EPROM programmer, 32K RAM su 64K indirizzabili, Real Time Clock con batteria al Litio, 2 Timer Counter tipo 8253.

GPC 51 (General Purpose Controller)

Scheda in grado di supportare la famiglia 51 Intel compreso il tipo mascherato Basic. 16 linee di I/O, 3 Counter, linea RS 232, 4 linee di A/D converter da 10 bit, Buzzer, EPROM programmer su scheda, 32K RAM con Back Up al Litio, Orologio, Key Display Controller.

GPC 68 (General Purpose Controller 68000)

Due linee RS 232 con Baud Rate settabile da software fino a 38 KBaud piu' una linea RS 485 o RS 422, 3 port paralleli a 8 bit e tre timer gestiti dal 68230, CPU costituita dal 68000 ad 8 MHz, 768 KByte di RAM-EPROM, Watch Dog hardware disinseribile, vari supporti software.

APPENDICE A: INDICE ANALITICO

A

ALIMENTAZIONI, 19

C

COMUNICAZIONE TRA FIBRA OTTICA DI OP1 E FIBRA OTTICA DI OP2, 18

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2, 17

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E RS 232 DI CN2, 17

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN1 E RS 422-485 DI CN3, 17

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN2 E FIBRA OTTICA DI OP1 ED OP2, 18

COMUNICAZIONE TRA RS 232 DI CN2 E RS 422-485 DI CN3, 18

COMUNICAZIONE TRA RS 422-485 DI CN3 E FIBRA OTTICA, 18

CONNESSIONI, 5

CN1, 5

CN2, 6

CN3, 7

CN4, 8

OP1, 11

OP2, 11

E

ESEMPI DI CONNESSIONE, 17

F

FIBRA OTTICA, 2

G

GENERALITA' DI IBC 01, 1

J

J1, 13

J2, 15

J3, 15

J4, 14

JUMPERS, 13

L

LEDS, 19

R

RS 232, 2

RS 422-485, 2

S

SCHEDE ESTERNE, 20

T
TRIMMER P1, 20

V
VELOCITA' DI COMUNICAZIONE, 2

