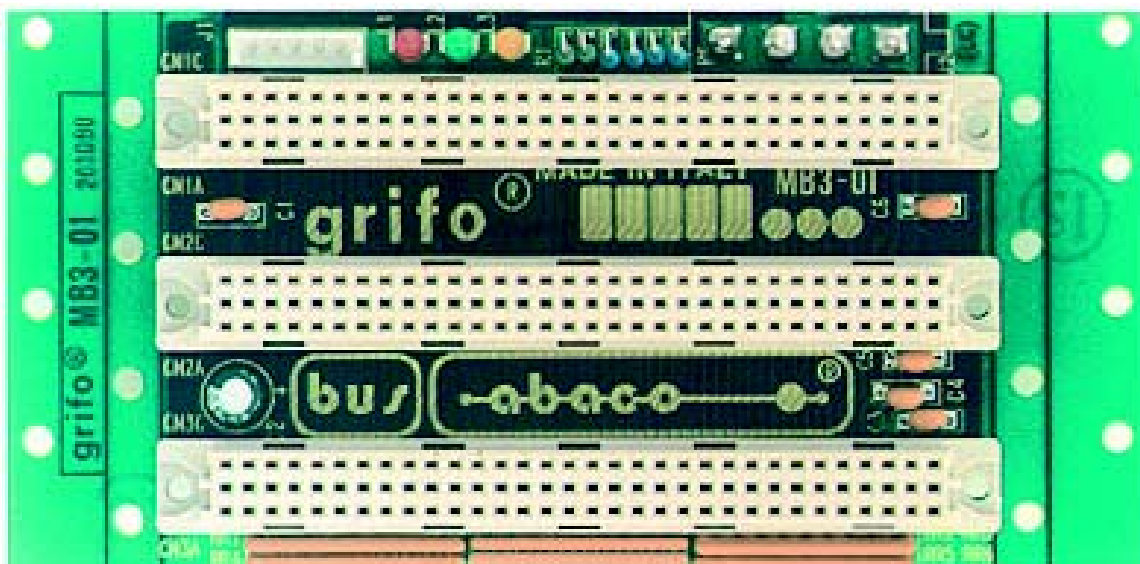


# MB3 01

Mother Board 3 Slots

## MANUALE TECNICO



**grifo**<sup>®</sup>

ITALIAN TECHNOLOGY

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

E-mail: [grifo@grifo.it](mailto:grifo@grifo.it)

<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

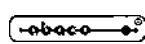
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661



MB3 01

Rel. 3.10

Edizione 10 Aprile 2003

, GPC<sup>®</sup>, grifo<sup>®</sup>, sono marchi registrati della ditta grifo<sup>®</sup>



# MB3 01

Mother Board 3 Slots

## MANUALE TECNICO

Ingombro di **130x65x30** mm per rack da **3 HE**; Passo slot di **4 TE**; doppia **foratura** di aggancio meccanico a passo 3 TE; 3 slots per **Abaco® BUS** per schede di formato unificato Europa da 100x160 mm, con connettori **DIN 41612 A+C**, corpo C; **3 LEDs** per segnalare la presenza delle alimentazioni; **Filtri antidisturbo** distribuiti sulle linee di alimentazione; **Resistenze di terminazione** sulle linee del BUS per garantire il funzionamento in caso di segnali non collegati o comandati da interfacce CMOS; connettore a scatolino per il **remotaggio** dei LEDs di alimentazione e del tasto di RESET; questa caratteristica consente all'utente di posizionare questi dispositivi anche a distanza dall'elettronica come, ad esempio, sul pannello frontale del quadro; connettore **AMP a 4 vie**, per tensioni di alimentazione stabilizzate: **+5 Vdc, +12 Vdc, -12 Vdc**, a seconda delle schede utilizzate

**grifo®**

ITALIAN TECHNOLOGY

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

E-mail: [grifo@grifo.it](mailto:grifo@grifo.it)

<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

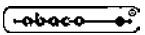
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661



MB3 01

Rel. 3.10

Edizione 10 Aprile 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:

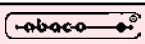


Attenzione: Pericolo generico



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
INFORMAZIONI GENERALI .....	2
SPECIFICHE TECNICHE .....	4
CARATTERISTICHE GENERALI .....	4
CARATTERISTICHE FISICHE .....	4
CARATTERISTICHE ELETTRICHE .....	4
INSTALLAZIONE .....	6
CONNESSIONI .....	6
J1 - CONNETTORE PER REMOTAGGIO TASTO RESET E LEDS .....	6
J2 - CONNETTORE PER TENSIONI D'ALIMENTAZIONE .....	8
RESISTENZE DI TERMINAZIONE .....	9
CN1÷CN3 CONNETTORI PER BUS ABACO® .....	10
SEGNALAZIONI VISIVE .....	12
SCHEDE ESTERNE .....	13
APPENDICE A: INDICE ANALITICO .....	A-1

# INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1: SCHEMA A BLOCCHI .....	3
FIGURA 2: FOTO SCHEDA .....	5
FIGURA 3: J1 - CONNETTORE PER REMOTAGGIO TASTO RESET E LEDS .....	6
FIGURA 4: POSIZIONE DI CONNETTORI E LEDS .....	7
FIGURA 5: J2 - CONNETTORE PER TENSIONI D'ALIMENTAZIONE .....	8
FIGURA 6: PIANTA DEI COMPONENTI.....	9
FIGURA 7: CN1÷CN3 - CONNETTORI PER BUS ABACO® .....	10
FIGURA 8: TABELLA DELLE SEGNALAZIONI VISIVE .....	12
FIGURA 9: SCHEMA COLLEGAMENTO LEDS .....	12
FIGURA 10: SCHEMA DELLE POSSIBILI CONNESSIONI .....	15

## 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 **MB3 01** versione **260196** 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 tra CN1 e CN2 su entrambi i lati).

## INFORMAZIONI GENERALI

Allo scopo di mettere a disposizione dell'utente dei supporti per l'interfacciamento delle schede con il **BUS industriale Abaco®**, è stato ideato il back panel **MB3 01**.

Esso è dotato di tutti gli attacchi meccanici per poter essere montato su qualsiasi rack da 3 unità e mette a disposizione tre slots per l'interfacciamento di schede con **Abaco® BUS**.

Si presta quindi ad essere utilizzato in tutte le applicazioni in cui devono essere utilizzate fino ad un massimo di tre schede su **Abaco® BUS** in uno spazio estremamente ridotto e con un'ottimizzazione dei costi del sistema.

Nel caso in cui il modulo **MB3 01** sia insufficiente per l'applicazione da realizzare, possono essere utilizzati tutti gli altri modelli di back panel che fanno parte del carteggio industriale della **grifo®**.

- Ingombro di **130x65x30** mm per rack da **3 HE**.
- Passo slot di **4 TE**.
- Doppia **foratura** di aggancio meccanico a passo 3 TE.
- 3 slots per **Abaco® BUS** per schede di formato unificato Europa da 100x160 mm, con connettori **DIN 41612 A+C**, corpo C.
- **3 LEDs** per segnalare la presenza delle alimentazioni.
- **Filtri antidisturbo** distribuiti sulle linee di alimentazione.
- **Resistenze di terminazione** sulle linee del BUS per garantire il funzionamento in caso di segnali non collegati o comandati da interfacce CMOS.
- Connettore a scatolino per il **remotaggio** dei LEDs di alimentazione e del tasto di RESET. Questa caratteristica consente all'utente di posizionare questi dispositivi anche a distanza dall'elettronica come, ad esempio, sul pannello frontale del quadro.
- Connettore **AMP a 4 vie**, per tensioni di alimentazione stabilizzate: **+5 Vdc, +12 Vdc, -12 Vdc**, a seconda delle schede utilizzate.



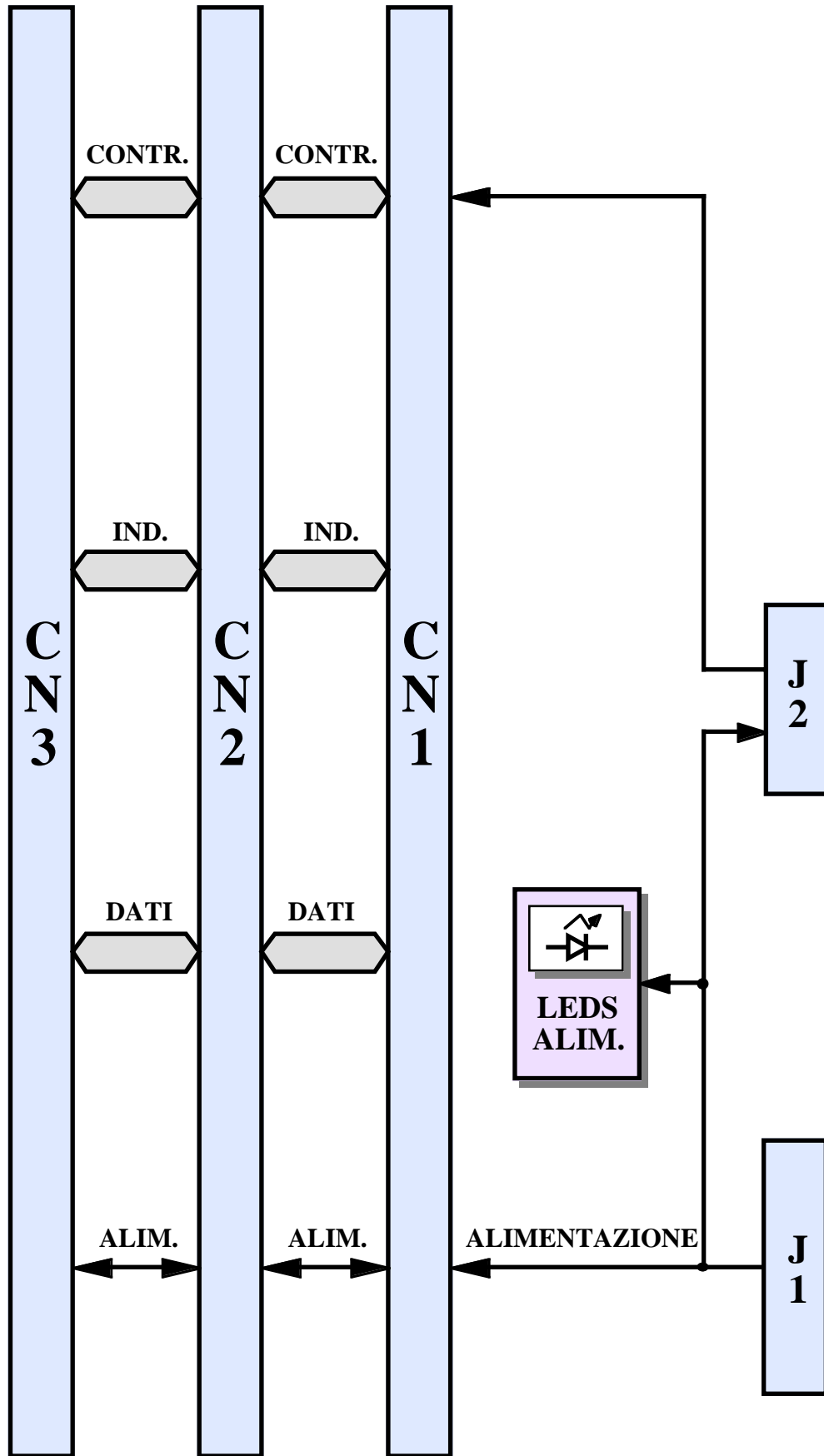


FIGURA 1: SCHEMA A BLOCCHI

## SPECIFICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Tipo di BUS:	<b>ABACO® BUS</b>
Risorse di bordo:	3 slots per BUS <b>ABACO®</b> 1 tasto locale di reset 1 connettori per remotaggio LEDs e RESET 3 LEDs di visualizzazione tensioni d'alimentazione
Tipo di linee del BUS:	Con resistenze di terminazione
Alimentazioni:	Dotate di filtri anti disturbi e rumore

### CARATTERISTICHE FISICHE

Dimensioni (L x A x P):	130 x 65 x 80 mm per rack da 3 HE
Passo slots:	4 TE
Montaggio:	doppia foratura a passo 3 TE, diametro 2,54 mm
Peso:	90 g
Connettori:	J1: 5 vie scatolino verticale maschio J2: 4 vie morsettiera a rapida estrazione verticale CN1÷CN3: 64 vie DIN 41612 A+C corpo C, verticale femmina
Range di temperatura:	da 0 a 70 gradi Centigradi
Umidità relativa:	20% fino a 90% (senza condensa)

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensioni, correnti alimentazione:	+5 Vdc	15 mA
	+12 Vdc	15 mA
	-12 Vdc	15 mA

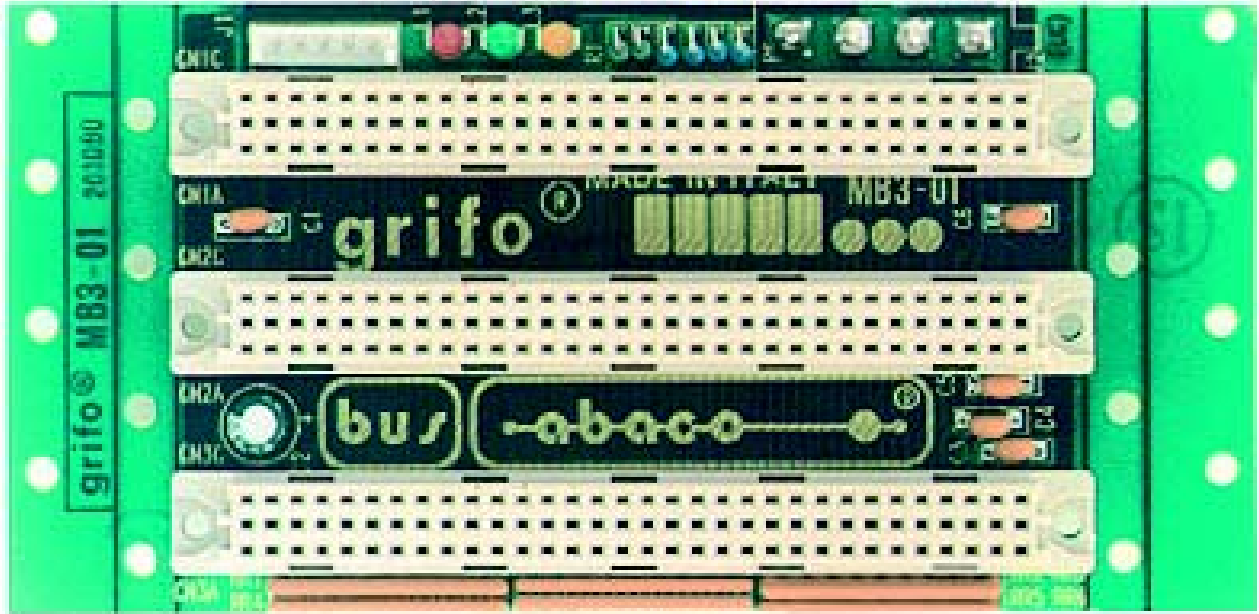


FIGURA 2: FOTO SCHEDA

## INSTALLAZIONE

In questo capitolo saranno illustrate tutte le operazioni da effettuare per il corretto utilizzo del modulo. A questo scopo viene riportata l'ubicazione e la funzione dei connettori e dei LEDs, vengono descritte le migliori condizioni operative, le modalità di utilizzo, ecc.

### CONNESSIONI

Il modulo **MB3 01** è provvisto di 5 connettori con cui vengono effettuati tutti i collegamenti con il campo e con le altre schede del sistema di controllo da realizzare. Di seguito viene riportato il loro pin out, il significato dei segnali collegati e la loro direzionalità; per una facile individuazione di tali connettori, si faccia riferimento alla figura 4.

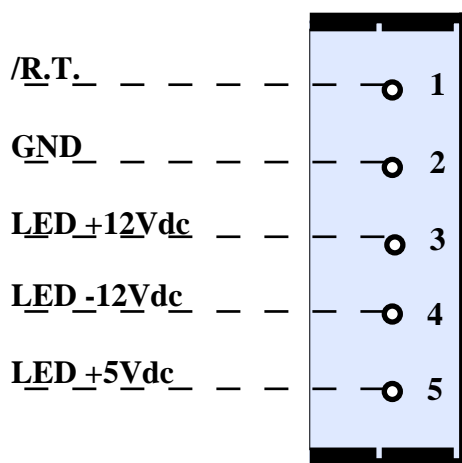
Le figure che seguono riportano la vista frontale dei connettori e sono comunque facilmente riconoscibili grazie all'esatta riproduzione della forma degli stessi connettori ed alla serigrafia che li affianca sulla scheda.

#### **J1 - CONNETTORE PER REMOTAGGIO TASTO RESET E LEDES**

J1 é un connettore a scatolino, verticale, maschio, con passo 2,54 mm, a 5 vie.

Tramite J1 possono essere collegati un tasto di RESET e fino a tre LED che segnalano la presenza delle tensioni di alimentazione, a distanza dal mother board. Per maggiori informazioni si vedano appositi paragrafi e schemi elettrici, nelle pagine successive.

Il connettore femmina per J1 può essere realizzato ordinando alla **grifo**® i codici **CS5 AUX** (set di contenitori femmina a 5 vie) e **CSF Cable** (set di fili crimpati da inserire nei contenitori, lunghi 1 metro).



**FIGURA 3: J1 - CONNETTORE PER REMOTAGGIO TASTO RESET E LEDES**

Legenda:

- /R.T.** = I - Linea per tasto di RESET.
- GND** = - Linea di massa.
- LED +12Vdc** = O - Linea per anodo LED segnalazione presenza tensione di +12 Vdc.
- LED -12Vdc** = O - Linea per catodo LED segnalazione presenza tensione di -12 Vdc.
- LED +5Vdc** = O - Linea per anodo LED segnalazione presenza tensione di +5 Vdc.

Come illustrato in figura 9 il collegamento dei LEDs di segnalazione può avvenire direttamente infatti a bordo dei mother board sono presenti le apposite resistenze di caduta.

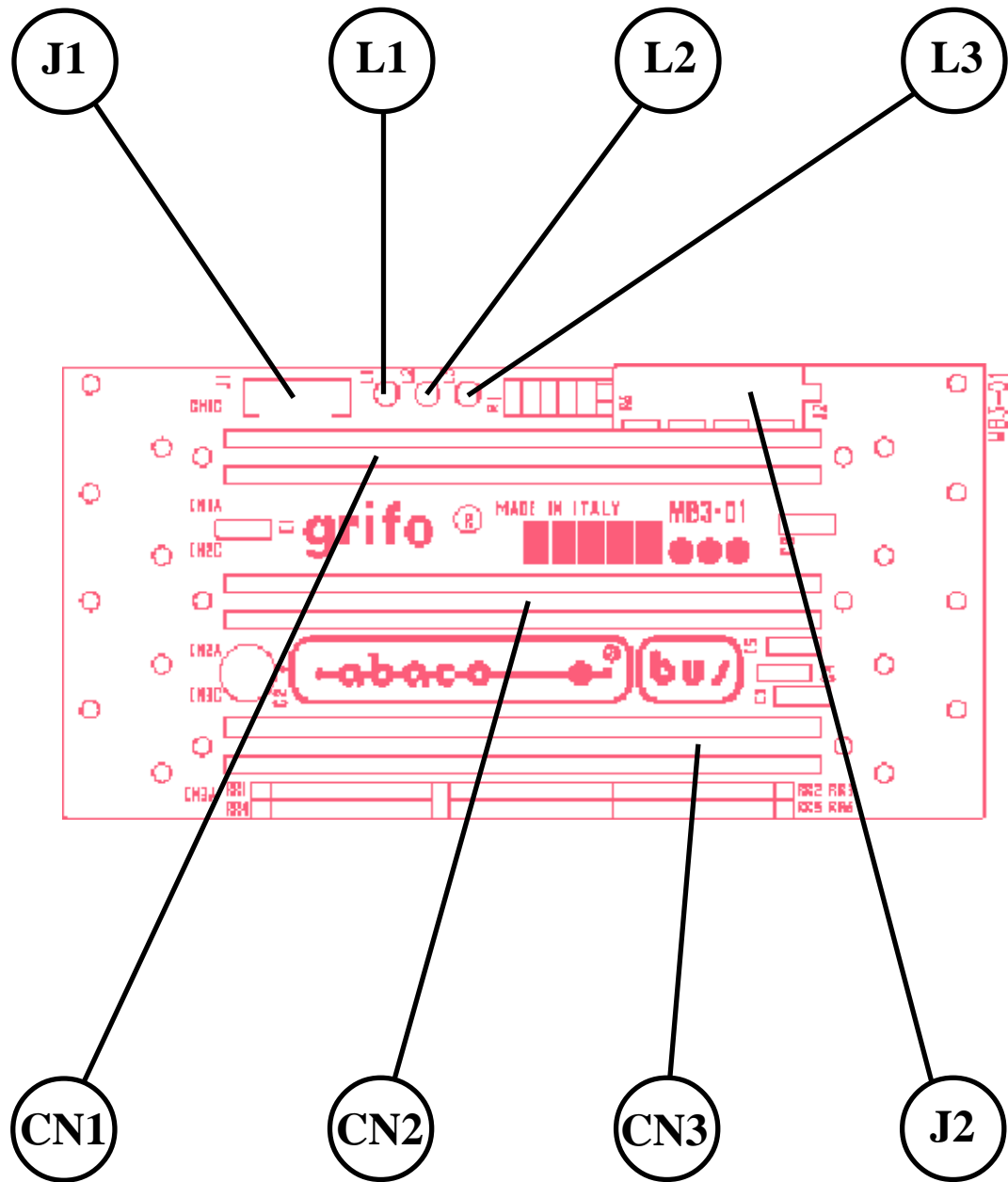


FIGURA 4: POSIZIONE DI CONNETTORI E LEDS

## J2 - CONNETTORE PER TENSIONI D'ALIMENTAZIONE

J2 é un connettore AMP MATE N LOK, verticale, maschio, con passo 6,35 mm, a 4 vie.

Tramite J2 possono essere fornite le tensioni di alimentazione normalizzate per il BUS industriale **ABACO**<sup>®</sup>, proveniente da un qualsiasi generatore esterno come ad esempio un alimentatore. Il pin out di tale connettore é standardizzato in modo da poter essere facilmente installato, anche in caso di sostituzione del mother board con uno provvisto di un numero superiore di slots.

Il connettore femmina per J2 può essere realizzato ordinando alla **grifo**<sup>®</sup> i codici **CS4 POWER** (set di contenitori plug a 4 vie) e **CSP Pins** (set di contatti a crimpare su filo da inserire nei contenitori) oppure acquistando direttamente dal catalogo AMP, fare riferimento ai P/N: 350779-1 (connettore plug AMP MATE N LOK 4 vie) e 350536-1 (contatti socket a crimpare).

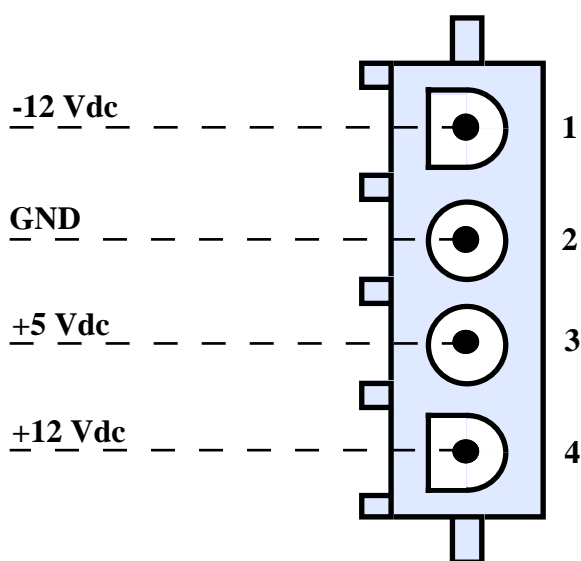


FIGURA 5: J2 - CONNETTORE PER TENSIONI D'ALIMENTAZIONE

Legenda:

<b>+12Vdc</b>	=	I - Linea di alimentazione a +12 Vdc per BUS <b>ABACO</b> <sup>®</sup> .
<b>-12Vdc</b>	=	I - Linea di alimentazione a -12 Vdc per BUS <b>ABACO</b> <sup>®</sup> .
<b>+5Vdc</b>	=	I - Linea di alimentazione a +5 Vdc per BUS <b>ABACO</b> <sup>®</sup> .
<b>GND</b>	=	- Linea di massa.

Da ricordare che le tensioni di alimentazione da collegare dipendono esclusivamente dalle schede installate sui vari slots dei mother boards, infatti quest'ultimi non richiedono alcuna alimentazione ma si limitano a visualizzarne la presenza.

Anche la potenza necessaria per le stesse tensioni di alimentazione deve essere determinata sommando le potenze delle schede collegate, aumentandola di 15 mA per le visualizzazioni di bordo e di altri 15 mA per le visualizzazioni esterne remotate.

Nella scelta della sezione alimentatrice da collegare a J2 si deve inoltre ricordare che **MB3 01** è dotata di filtri antidisturbo ed antirumore su tutte le alimentazioni, costituiti da schermature delle piste e da diversi condensatori.

Tali condensatori nella fase di power on devono essere tutti caricati, con un conseguente sovraccarico sulle alimentazioni: si dovrà quindi scegliere un alimentatore che sia in grado di fornire questo picco di corrente.

## RESISTENZE DI TERMINAZIONE

Una caratteristica molto importante del mother board **MB3 01** è quella di avere tutte le linee del **BUS ABACO®** provviste di un'apposita resistenza di terminazione. Questa prerogativa, minimizza gli eventuali effetti legati a segnali che altrimenti rimarrebbero flottanti ed allo stesso tempo garantisce la funzionalità e l'accoppiamento di tutte le schede appartenenti al carteggio industriale della **grifo®**. Grazie alle resistenze di terminazione, possono infatti essere interfacciate anche schede con interfaccia al BUS di tipo CMOS, minimizzando quindi il consumo di tutto il sistema.

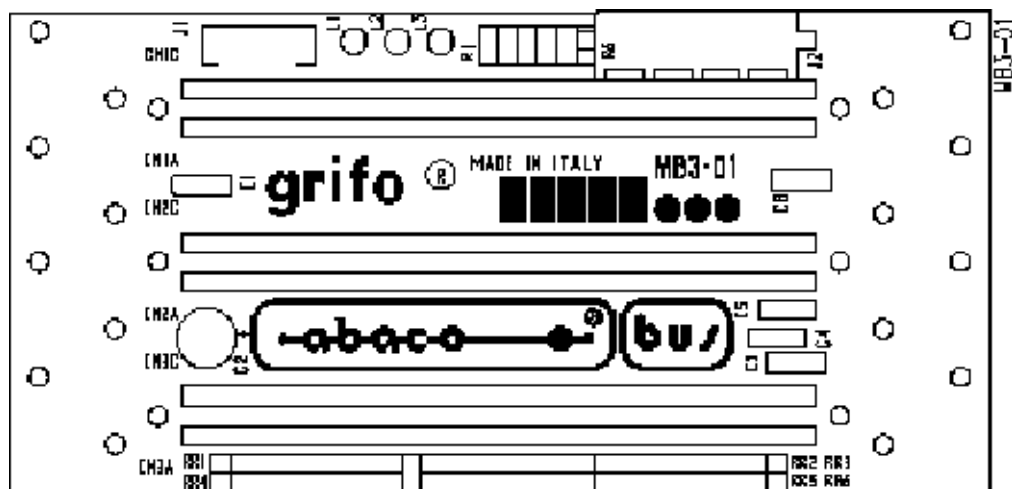


FIGURA 6: PIANTE DEI COMPONENTI

**CN1÷CN3 CONNETTORI PER BUS ABACO®**

CN1÷CN3 sono connettori DIN 41612 corpo C, verticale, femmina, con passo 2,54 mm, da 64 vie. Tramite questi connettori si effettua l'interconnessione tra le schede dotate di interfaccia con il BUS industriale **Abaco®** di cui questo connettore riporta i segnali a livello TTL. Nella figura seguente è riportato il pin out del BUS ed una breve descrizione dei relativi segnali, con le variazioni per l'utilizzo di CPU a 16 Bit rispetto a quelle a 8 Bit.

<b>A</b> <b>16 bit BUS</b>	<b>A</b> <b>8 bit BUS</b>	<b>PIN</b>	<b>C</b> <b>8 bit BUS</b>	<b>C</b> <b>16 bit BUS</b>
GND	GND	1	GND	GND
+5 Vdc	+5 Vdc	2	+5 Vdc	+5 Vdc
D0	D0	3	-	D8
D1	D1	4	-	D9
D2	D2	5	-	D10
D3	D3	6	/INT	/INT
D4	D4	7	/NMI	/NMI
D5	D5	8	/HALT	D11
D6	D6	9	/MREQ	/MREQ
D7	D7	10	/IORQ	/IORQ
A0	A0	11	/RD	/RDLDS
A1	A1	12	/WR	/WRLDS
A2	A2	13	/BUSAK	D12
A3	A3	14	/WAIT	/WAIT
A4	A4	15	/BUSRQ	D13
A5	A5	16	/RESET	/RESET
A6	A6	17	/M1	/IACK
A7	A7	18	/RFSH	D14
A8	A8	19	/MEMDIS	/MEMDIS
A9	A9	20	VDUSEL	A22
A10	A10	21	/IEI	D15
A11	A11	22	-	-
A12	A12	23	CLK	CLK
A13	A13	24	-	/RDUDS
A14	A14	25	-	/WRUDS
A15	A15	26	-	A21
A16	-	27	-	A20
A17	-	28	-	A19
A18	-	29	/R.T.	/R.T.
+12 Vdc	+12 Vdc	30	-12 Vdc	-12 Vdc
+5 Vdc	+5 Vdc	31	+5 Vdc	+5 Vdc
GND	GND	32	GND	GND

**FIGURA 7: CN1÷CN3 - CONNETTORI PER BUS ABACO®**



Legenda:

CPU a 8 bit

<b>A0-A15</b>	= O - Address BUS: BUS degli indirizzi.
<b>D0-D7</b>	= I/O - Data BUS: BUS dei dati.
<b>/INT</b>	= I - Interrupt request: richiesta d'interrupt.
<b>/NMI</b>	= I - Non Mascherabile Interrupt: richiesta d'interrupt non mascherabile.
<b>/HALT</b>	= O - Halt state: stao di Halt.
<b>/MREQ</b>	= O - Memory Request: richiesta di operazione in memoria.
<b>/IORQ</b>	= O - Input Output Request: richiesta di operazione in Input Output.
<b>/RD</b>	= O - Read cycle status: richiesta di lettura.
<b>/WR</b>	= O - Write cycle status: richiesta di scrittura.
<b>/BUSAK</b>	= O - BUS Acknowledge: riconoscimento della richiesta di utilizzo del BUS.
<b>/WAIT</b>	= I - Wait: Attesa.
<b>/BUSRQ</b>	= I - BUS Request: richiesta di utilizzo del BUS.
<b>/RESET</b>	= O - Reset: azzeramento.
<b>/M1</b>	= O - Machine cycle one: primo ciclo macchina.
<b>/RFSH</b>	= O - Refresh: rinfresco per memorie dinamiche.
<b>/MEMDIS</b>	= I - Memory Display: segnale emesso dal dispositivo periferico mappato in memoria.
<b>VDUSEL</b>	= O - VDU Selection: abilitazione per il dispositivo periferico ad essere mappato in memoria.
<b>/IEI</b>	= I - Interrupt Enable Input: abilitazione interrupt da BUS in catene di priorità.
<b>CLK</b>	= O - Clock: clock di sistema.
<b>/R.T.</b>	= I - Reset Tast: tasto di reset.
<b>+5 Vdc</b>	= I - Linea di alimentazione a +5 Vcc.
<b>+12 Vdc</b>	= O - Linea di alimentazione a +12 Vcc.
<b>-12 Vdc</b>	= O - Linea di alimentazione a -12 Vcc.
<b>GND</b>	= - Linea di massa per tutti i segnali del BUS.
<b>N.C.</b>	= - Non Collegato

CPU a 16 bit

<b>A0-A22</b>	= O - Address BUS: BUS degli indirizzi.
<b>D0-D15</b>	= I/O - Data BUS: BUS dei dati.
<b>/RD UDS</b>	= O - Read Upper Data Strobe: lettura del byte superiore sul BUS dati.
<b>/WR UDS</b>	= O - Write Upper Data Strobe: scrittura del byte superiore sul BUS dati.
<b>/IACK</b>	= O - Interrupt Acknowledge: riconoscimento della richiesta d'interrupt da parte della CPU.
<b>/RD LDS</b>	= O - Read Lower Data Strobe: lettura del byte inferiore sul BUS dati.
<b>/WR LDS</b>	= O - Write Lower Data Strobe: scrittura del byte inferiore sul BUS dati.

N.B.

Le indicazioni di direzionalità sopra riportate sono riferite ad una scheda di comando (CPU o GPC®) e sono state mantenute inalterate in modo da non avere ambiguità d'interpretazione nel caso di sistemi composti da più schede.

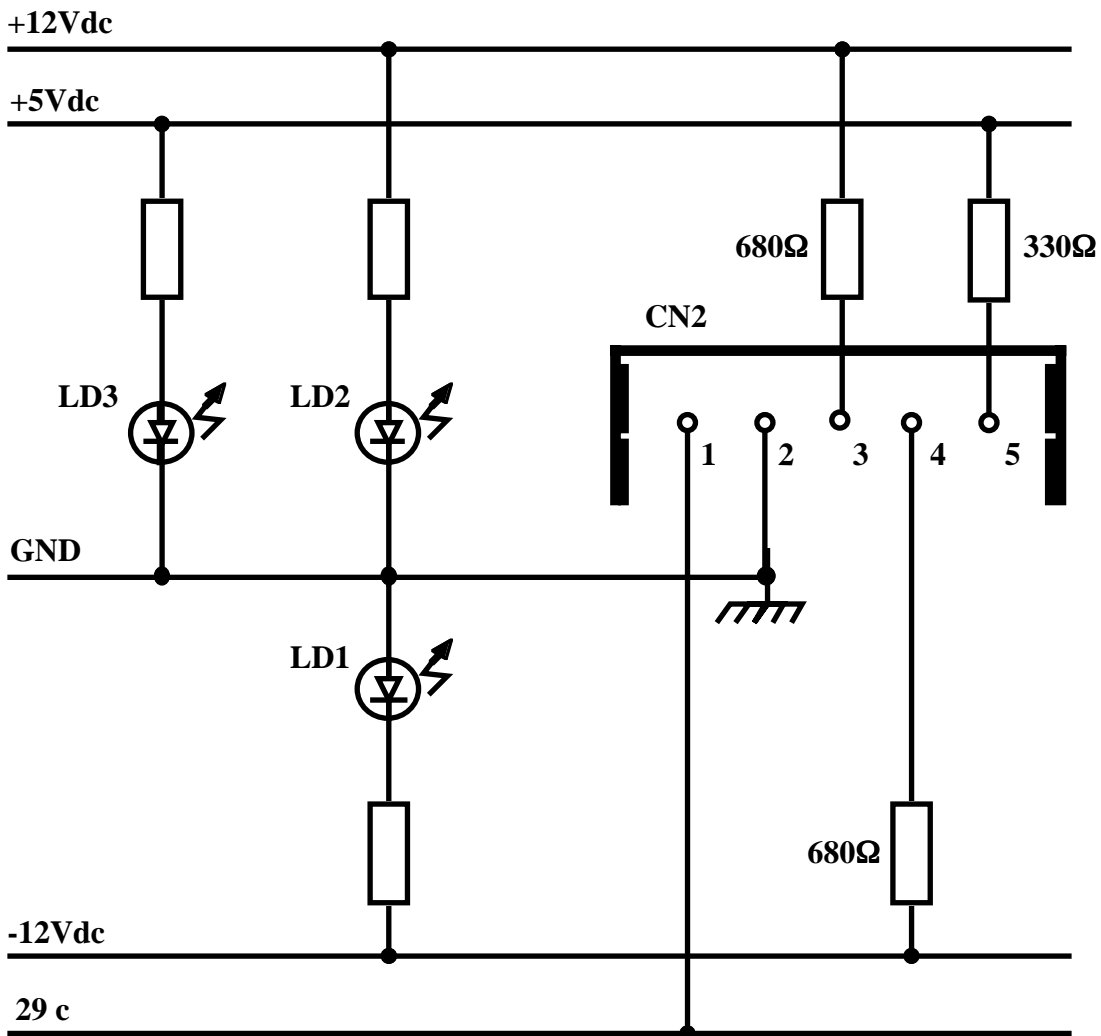
**SEGNALAZIONI VISIVE**

Il modulo MB3 01 è dotato di tre segnalazioni visive descritte nella seguente tabella:

LED	COLORE	DESCRIZIONE
LD1	Rosso	LED segnalazione presenza tensione di alimentazione a +5 Vdc.
LD2	Verde	LED segnalazione presenza tensione di alimentazione a -12 Vdc.
LD3	Giallo	LED segnalazione presenza tensione di alimentazione a +12 Vdc.

**FIGURA 8: TABELLA DELLE SEGNALAZIONI VISIVE**

La funzione principale di questi LED é quella di fornire un'indicazione visiva della presenza delle tensioni normalizzate di alimentazione, facilitando quindi le operazioni di verifica di funzionamento di tutto il sistema. Inoltre tramite il connettore J1 é possibile remotare queste segnalazioni in modo da poterle situare anche a distanza dai mother board come sul pannello frontale dei rack che li contengono, in un quadro sinottico, ecc. Da notare che il collegamento dei LED di segnalazione esterni può avvenire direttamente infatti a bordo scheda sono presenti le apposite resistenze di caduta. Per una più facile individuazione delle segnalazioni visive, si faccia riferimento alla figura 4.



**FIGURA 9: SCHEMA COLLEGAMENTO LEDS**

## SCHEDE ESTERNE

Il modulo **MB3 01** si interfaccia alla maggioranza delle schede del carteggio industriale **grifo®**. Il suo utilizzo caratteristico é quello di mother board per schede in formato EUROPA che devono essere installate all'interno di un rack.

L'unica condizione che deve essere sempre rispettata é che il BUS **Abaco®** non é un BUS multimaster: in altri termini sul BUS deve essere presente una, ed una sola, scheda di CPU o **GPC®**. A titolo di esempio ne riportiamo un elenco con una breve descrizione delle caratteristiche di massima; per maggiori informazioni consultare la documentazione specifica:

### **EXA 01**

#### Extension Card **ABACO®**

Estensione rigida per BUS industriale **Abaco®**. Porta fuori dal rack la scheda da esaminare; cavallieri per agganciare la strumentazione e per sezionare le linee di interesse. LEDs di visualizzazione delle alimentazioni.

### **GPC® 188F**

#### General Purpose Controller 80C188

Microprocessore 80C188 INTEL. 1 linea RS 232 ed 1 RS 232, 422-485 o Current-Loop; 24 linee di I/O TTL; 1024K EPROM o 512K FLASH e 1024K RAM tamponate con batteria al Litio; RTC; 3 Timer Counter; 8 linee di A/D da 12 bit; Watch Dog; Write Protect; EEPROM; 2 LEDs di attività; Dip Switch.

### **GPC® 15A**

#### General Purpose Controller 84C15

Microprocessore Z80 a 10 MHz. Completa implementazione CMOS. 512K EPROM o 256K FLASH; RAM tamponata+RTC da 2K o 8K RTC ; 128K RAM; 1 linea RS 232 + 1 RS 232 o RS 422-485 o current loop; 32 I/O TTL; 4 counter; 2 Watch Dog; Dip Switch; Buzzer; EEPROM.

### **GPC® 150**

#### General Purpose Controller 84C15

Microprocessore Z80 a 16 MHz. completa implementazione CMOS; 512K EPROM o FLASH; 512K RAM; RTC; Back-Up con batteria al litio esterna; 4M FLASH seriale; 1 linea RS 232 + 1 RS 232 o RS 422-485 o current loop; 40 I/O TTL; 2 timer/counter; 2 watch dog; dip switch; EEPROM linee di A/D da 12 bit; LED di attività.

### **GPC® 550**

#### General Purpose Controller 80C552

Microprocessore 80C552 a 22 MHz. 32K EPROM; 32 K RAM; 32 K EEPROM o RAM; RTC; EEPROM seriale; 1 linea RS 232 + 1 RS 232 o RS 422-485 o current loop; 40 I/O TTL; 2 linee di PWM; timer/counter da 16 bits; watch dog; dip switch; 8 linee di A/D da 10 bit; interfaccia per BUS **Abaco®**; linea CAN galvanicamente isolata. Unica alimentazione a +5 Vcc; formato singola EUROPA.

### **LAD 15**

#### Low cost Analog to Digital converter 15 bits

16 linee di A/D converter a doppia rampa. Risoluzione da 15 bit + segno; 2,5 conversioni al secondo; range 0-3,2768 Vcc; funzionamento in modalità automatica; 2 led di stato; 2 linee di input TTL; BUS a 8 bit; indirizzamento normale; frontale da pannello.

**RCV 420**

Receiver Current to Voltage 4-20 mA

10 coppie di input per segnali analogici 4-20mA multiplexate tramite Reed Relay; uscita in tensione 0-2,5, 0-5 Vcc su connettori normalizzati **Abaco®**; visualizzazione linea selezionata; ingressi ed uscita galvanicamente isolati. BUS a 8 bit; indirizzamento esteso.

**IPC 52**

Intelligent Peripheral Controller

Scheda periferica intelligente in grado di acquisire 24 segnali analogici generati da trasduttori da campo; 8 ingressi per PT 100, PT 1000; 8 ingressi per termocoppie J,K,S,T; 8 ingressi per segnali in tensione  $\pm 2$  V o corrente 0-20 mA; interrogazione tramite BUS **Abaco®** o tramite linea seriale in RS 232, RS 422-485 o current loop; 16 linee di I/O TTL; risoluzione di 16 bit più segno; 0,1 °C di precisione; 5 acquisizioni al secondo; funzionamento come data logger.

**LDA 01**

Low cost Digital to Analog converter 12 bits

2 D/A converter da 12 bit; 8 uscite a transistor in open collector da 45 Vdc, 500 mA, optoisolate; visualizzazione dati programmati tramite LED; uscita analogica selezionabile tra 0-5, 0-10,  $\pm 5$  e  $\pm 10$  Vcc; taratura offset e guadagno. BUS a 8 o 16 bit; indirizzamento esteso.

**DAC 16**

Digital to Analog Converter 16 bits

2 D/A converter da 16 bit galvanicamente isolati; visualizzazione dati programmati; uscita  $\pm 10$  Vcc; taratura offset e guadagno. BUS a 8 bit; indirizzamento normale.

**JMS 34**

Jumbo Multifunction Support per controllo assi

Scheda periferica per il controllo assi. 3 ingressi optoisolati per l'acquisizione di encoder incrementali bidirezionali; gestione tacca di zero. 4 canali di D/A converter da 12 bits; range di uscita  $\pm 10$  V. 8 ingressi optoisolati NPN. 8 uscite a transistor in Open Collector da 45 Vcc, 500 mA. Tutte le linee di I/O visualizzate tramite LEDs; BUS a 8 bit; indirizzamento esteso.

**C/O R16**

16 Coupled Input Output Relé

16 input optoisolati con filtro a Pi-Greco; tensione nominale di ingresso 24 Vcc. 16 output a microrelé da 1 A con soppressori di disturbi tipo MOV da 24 Vac. I/O visualizzati tramite LED; BUS a 8 bit; indirizzamento normale.

**PCI 01**

32 Peripheral Coupled Input

32 input optoisolati con filtro a Pi-Greco; tensione nominale di ingresso 24 Vcc. Ingressi visualizzati tramite LED; BUS a 8 o 16 bit; indirizzamento normale.

**PCO 01**

32 Peripheral Coupled Output

32 uscite a transistor in open collector da 45 Vdc, 500 mA, su connettore standardizzato. Uscite optoisolate e visualizzate tramite LED. Unica tensione di alimentazione; BUS a 8 o 16 bit; indirizzamento normale.

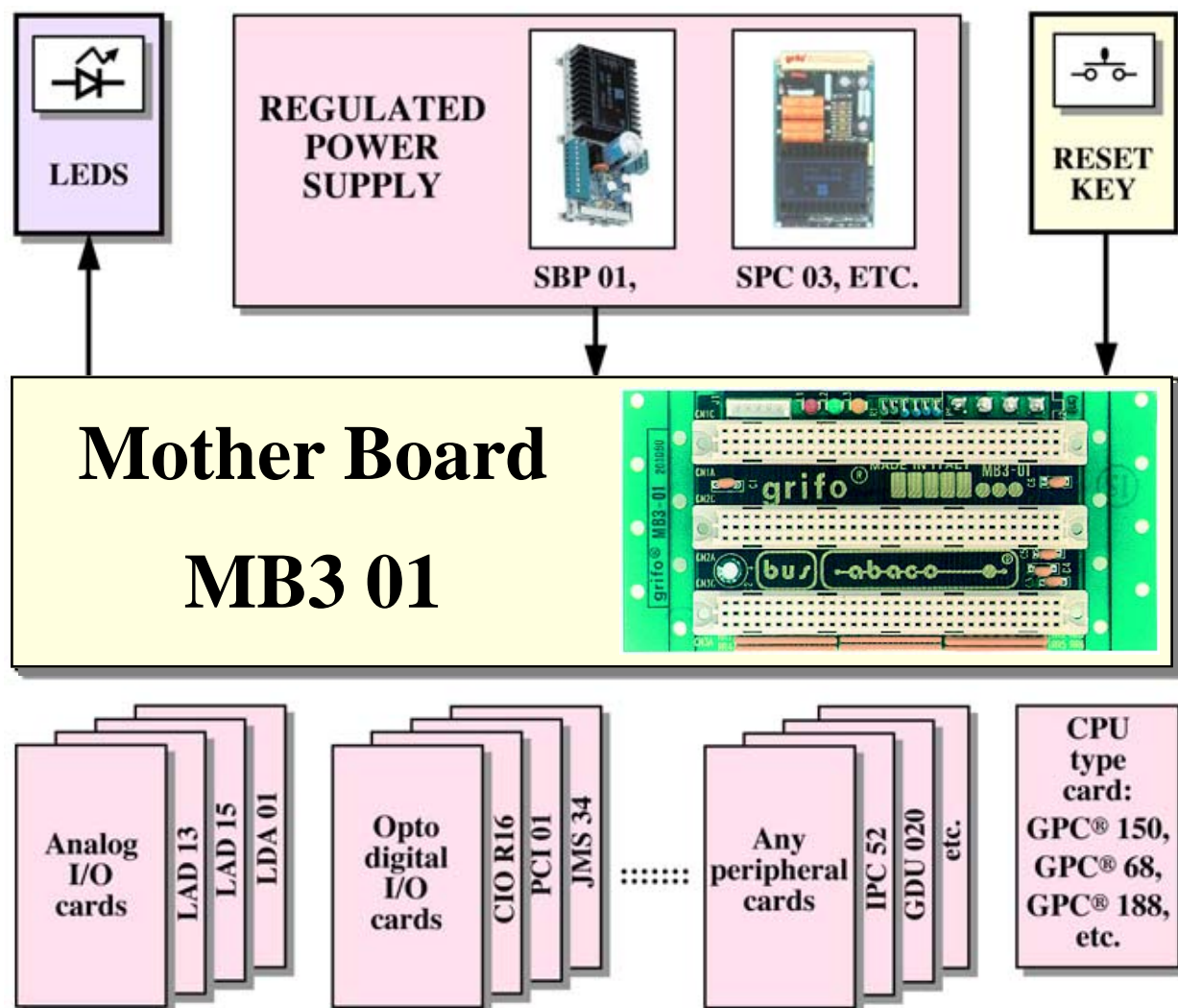


FIGURA 10: SCHEMA DELLE POSSIBILI CONNESSIONI

**PIO 01**

Peripheral Input/Output

96 linee di I/O TTL organizzate in 12 port da 8 bit; 6 connettori normalizzati di I/O a 20 vie; gestione linee tramite 4 PPI 82C55; Watch dog con modalità e tempo di intervento selezionabili.

**UCC 08**

UART Communication Card 8 linee

8 indipendenti linee seriali in RS 232 o RS 422-485. Per ogni linea: buffer di 4 caratteri; comunicazione asincrona; Baud rate (da 50 a 38.4K baud), parità, stop bit e lunghezza dato programmabili via software; 3 Dip Switch. BUS a 8 bit; indirizzamento esteso.

**RKD LT**

Remote Keyboard Display LCD Toshiba e Fluorescent FUTABA

Terminale intelligente con interfacciamento seriale (RS 232, RS 422-485, current loop) o parallelo (BUS Abaco®). Gestisce tastiera a matrice da 56 tasti; display fluorescenti FUTABA e/o LCD TOSHIBA; buzzer; 8 LEDs di segnalazione; EEPROM di configurazione.

**SBP 02**

Switch BLOCK Power 2 A

Alimentatore switching a basso costo in grado di generare una tensione fino a +40 Vdc con carico di 2 A; ingresso da 12 a 24 Vac; connettori a morsettiera a rapida estrazione; montaggio su guide ad  $\Omega$ ; ingombro ridottissimo.

**SBP 05 SBP 10**

Switch BLOCK Power 5 A o 10 A

Alimentatore switching a basso costo in grado di generare una tensione fino a +40 Vdc con carico di 5 o 10 A; ingresso da 12 a 24 Vac; ingresso per batteria di back up; connettori a morsettiera a rapida estrazione; montaggio su guide ad  $\Omega$ .

**YPB 01**

Switch Power BUS 1 slot

Motherboard con 1 slot per alimentatore; connettori normalizzati di alimentazione; foratura per aggancio ai rack da 3 HE.

**SPC 03-XX**

Switch Power Card versione XX

Alimentatori switching, in formato singola Europa, in grado di generare tensioni da -12 a +40Vcc e correnti fino a 4A a seconda del modello. Input da 12 a 26 Vac; funzione gruppo di continuità; Power Good; connettori normalizzati **Abaco**<sup>®</sup>; frontale da pannello.

**SPC 512**

Switch Power Card 5 Vdc 12 Vdc

Alimentatori switching, in formato singola Europa, in grado di generare +5 Vdc 5 A e +12Vdc 2,5 A; 3 LEDs colorati per segnalare la presenza delle due tensioni generate e di un eventuale malfunzionamento. Filtri anti disturbo sugli ingressi e sulle uscite; dissipatore di grosse dimensioni; segnale di /RESET; protezione per sovratemperatura e su sovratensioni tramite TransZorb<sup>TM</sup>. Tensione di alimentazione richiesta: 11÷33 Vac o 16÷46 Vdc; ingresso per tensione ausiliaria da batteria a 24 Vdc, per funzione di UPS.

## APPENDICE A: INDICE ANALITICO

**A**

**ABACO® BUS 4**  
ALIMENTAZIONE 4, 8  
AMP 8

**C**

CONNETTORI 4  
  J1 6  
  J2 8  
CORRENTI 4  
CS5 AUX 6  
CSF 6

**D**

DIMENSIONI 4

**L**

LEDS 6, 12

**M**

MONTAGGIO 4

**P**

PASSO 4  
PESO 4

**R**

RANGE DI TEMPERATURA 4  
RESET 6  
RESISTENZE DI TERMINAZIONE 9

**T**

TENSIONI 4  
TERMINAZIONE 4, 9

**U**

UMIDITÀ RELATIVA 4

