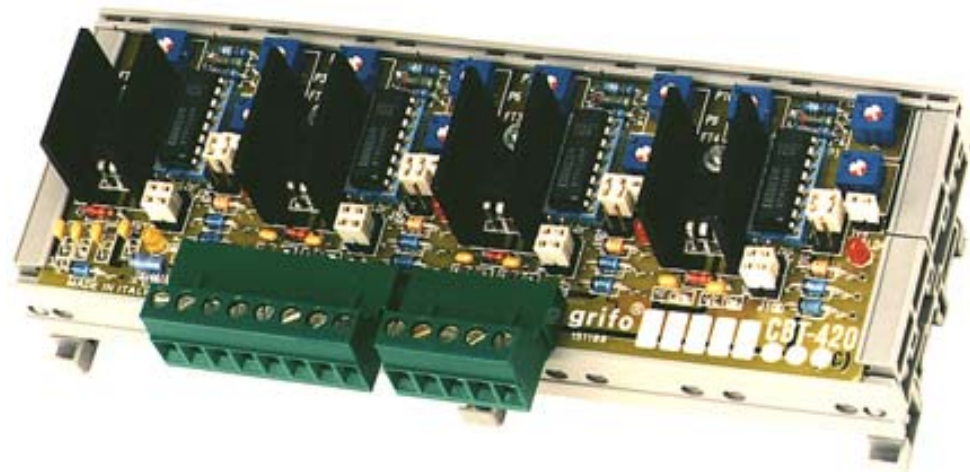


# CBT 420

Current Block Transmitter 4÷20mA

## 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>

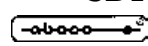
<http://www.grifo.com>

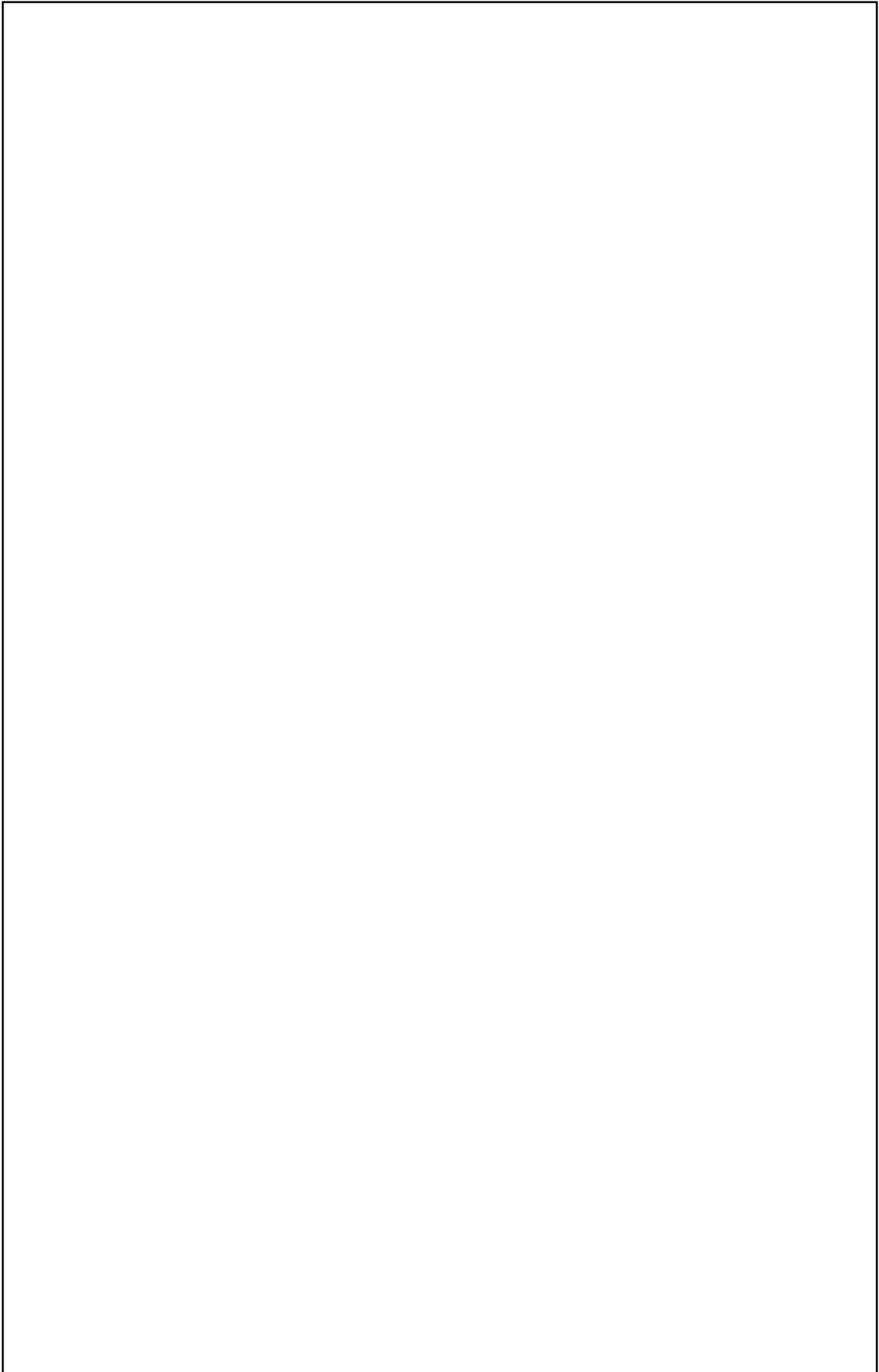
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661

CBT 420

Rel. 1.00

Edizione 15 Marzo 1991

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



# CBT 420

**Current Block Transmitter 4÷20mA**

## MANUALE TECNICO

Interfaccia con **4** linee analogiche di ingresso **0÷5, 0÷10 Vdc** e **4** linee analogiche di uscita in corrente **4÷20 mA**; 14 bit di risoluzione; connettori per barra, o barra ad omega, **DIN 247277-1** e **3**.

**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>

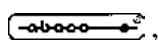
Tel. +39 051 892.052 (r.a.) FAX: +39 051 893.661



**CBT 420**

Rel. 1.00

Edizione 15 Marzo 1991



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

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**<sup>®</sup>.

## IMPORTANTE

Tutte le informazioni contenute sul presente manuale sono state accuratamente verificate, ciononostante **grifo**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup>.

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

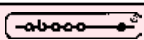


Attenzione: Pericolo di alta tensione



Attenzione: Dispositivo sensibile alle cariche elettrostatiche

## Marchi Registrati



, GPC<sup>®</sup>, **grifo**<sup>®</sup> : sono marchi registrati della **grifo**<sup>®</sup>.

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

# INDICE GENERALE

1. INTRODUZIONE.....	III
2. CARATTERISTICHE GENERALI.....	1
3. SEGNALAZIONI VISIVE DELLA CBT 420.....	2
4. JUMPER DI BORDO DELLA CBT 420.....	3
5. CONNETTORI DI BORDO DELLA CBT 420.....	7
5.1. Connettore CN1.....	7
5.2. Connettore CN2.....	8
3. DIP SWITCH DI INDIRIZZAMENTO PER RCV 420.....	1

# INDICE DELLE FIGURE

1-1: Foto scheda CBT 420.....6



## INTRODUZIONE

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

Questo prodotto non è un **componente di sicurezza** così come definito dalla direttiva **98-73/CE**.



I pin del Mini Modulo non sono dotati di protezione contro le cariche elettrostatiche. Esiste un collegamento diretto tra i pin del Mini Modulo e i rispettivi pin del microcontrollore. Il Mini Modulo è sensibile ai fenomeni ESD.

Il personale che maneggia i Mini Moduli è invitato a prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare i possibili danni che potrebbero derivare dalle cariche elettrostatiche.

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.



\*\*\*\*\*  
\* C B T 4 2 0 \*  
\*\*\*\*\*

## Current Block Transmitter 4 - 20 mA

### 2. CARATTERISTICHE GENERALI

La scheda d' interfaccia **CBT 420** e' un modulo della serie **BLOCK** in grado di risolvere la maggioranza dei problemi di trasmissione di un segnale analogico su lunghe distanze.

La scheda trasforma fino a **4** segnali in tensione, con range selezionabile **0-5 V** oppure **0-10 V**, in altrettanti segnali in corrente in uscita, interfacciandosi al campo con comodi connettori a rapida estrazione.

L' utilizzo tipico di questa scheda e' quello di trasmissione di segnali analogici su distanze anche notevoli, pur mantenendo una notevole accuratezza nel contenuto delle informazioni trasmesse, le quali virtualmente risultano indipendenti dalla distanza e da buona parte dei rumori elettrici ambientali.

Quando si deve affrontare questo tipo di problematica diventa molto comodo utilizzare la scheda **RCV 420** che garantisce una accuratezza di **14** bit sulla trasformazione tensione-corrente.

Cinque LED di stato informano sulla condizione di lavoro del modulo, permettendo di valutarne le condizioni ottimali di lavoro con una semplice occhiata.

### 3. SEGNALAZIONI VISIVE DELLA CBT 420

**LED LD1 - Rosso** : Indica che sull'uscita del canale **1** e' presente un segnale **4-20 mA**; se l'anello trasmettitore-ricevitore e' aperto (**CH1** della **CBT 420** scollegato), tale **LED** e' attivo, mentre in caso contrario e' spento.

**LED LD2 - Rosso** : Indica che sull'uscita del canale **2** e' presente un segnale **4-20 mA**; se l'anello trasmettitore-ricevitore e' aperto (**CH2** della **CBT 420** scollegato), tale **LED** e' attivo, mentre in caso contrario e' spento.

**LED LD3 - Rosso** : Indica che sull'uscita del canale **3** e' presente un segnale **4-20 mA**; se l'anello trasmettitore-ricevitore e' aperto (**CH3** della **CBT 420** scollegato), tale **LED** e' attivo, mentre in caso contrario e' spento.

**LED LD4 - Rosso** : Indica che sull'uscita del canale **4** e' presente un segnale **4-20 mA**; se l'anello trasmettitore-ricevitore e' aperto (**CH4** della **CBT 420** scollegato), tale **LED** e' attivo, mentre in caso contrario e' spento.

**LED LD5 - Giallo** : Indica la presenza della tensione di alimentazione sulla **CBT 420**.

## 4. JUMPER DI BORDO DELLA CBT 420

**Jumper J1 (6 vie)** - Seleziona la soglia di tensione di intervento del **LED LD1**, feedback visivo dello stato, collegato/scollegato dal ricevitore, del canale 1; tale valore di tensione dipende dalla tensione di alimentazione della **CBT 420**, ed in particolare:

**J1A Chiuso** : Sottare **12 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD1**.

**J1B Chiuso** : Sottrae **20 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD1**.

**J1C Chiuso** : Sottrae **4,7 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD1**.

**Jumper J2 (6 vie)** - Seleziona il valore della tensione d'ingresso del canale 1 nei range **0-5 V** oppure **0-10 V**; in particolare:

**pos. J2A-J2B** : Seleziona l'ingresso **0-10 V** del canale 1.  
(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**pos. J2B-J2C** : Seleziona l'ingresso **0-5 V** del canale 1.  
(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**Jumper J3 - Non connesso** : Disattiva la circuiteria di feedback visivo dello stato del canale 1, in modo da avere una maggiore precisione nella trasmissione del segnale **4-20 mA**

**Connesso** : Attiva la circuiteria di feedback visivo del canale 1, in modo da avere un riscontro immediato, tramite **LD1**, dello stato, collegato/scollegato, di tale canale dal ricevitore.

**Jumper J4 (6 vie)** - Seleziona la soglia di tensione di intervento del **LED LD2**, feedback visivo dello stato, collegato/scollegato dal ricevitore, del canale 2; tale valore di tensione dipende dalla tensione di alimentazione della **CBT 420**, ed in particolare:

**J4A Chiuso** : Sottare **12 V** al valore di tensione della

soglia di intervento di **LD2**.

**J4B Chiuso** : Sottrae **20 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD2**.

**J4C Chiuso** : Sottrae **4,7 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD2**.

**Jumper J5 (6 vie)** - Seleziona il valore della tensione d'ingresso del canale **2** nei range **0-5 V** oppure **0-10 V**; in particolare:

**pos. J5A-J5B** : Seleziona l'ingresso **0-10 V** del canale **2**.  
(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**pos. J5B-J5C** : Seleziona l'ingresso **0-5 V** del canale **2**.  
(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**Jumper J6 - Non connesso** : Disattiva la circuiteria di feedback visivo dello stato del canale **2**, in modo da avere una maggiore precisione nella trasmissione del segnale **4-20 mA**

**Connesso** : Attiva la circuiteria di feedback visivo del canale **2**, in modo da avere un riscontro immediato, tramite **LD2**, dello stato, collegato/scollegato, di tale canale dal ricevitore.

**Jumper J7 (6 vie)** - Seleziona la soglia di tensione di intervento del **LED LD3**, feedback visivo dello stato, collegato/scollegato dal ricevitore, del canale **3**; tale valore di tensione dipende dalla tensione di alimentazione della **CBT 420**, ed in particolare:

**J7A Chiuso** : Sottrae **12 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD3**.

**J7B Chiuso** : Sottrae **20 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD3**.

**J7C Chiuso** : Sottrae **4,7 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD3**.

**Jumper J8 (6 vie)** - Seleziona il valore della tensione d'ingresso del canale **3** nei range **0-5 V** oppure **0-10 V**; in particolare:

**pos. J8A-J8B** : Seleziona l'ingresso **0-10 V** del canale **3**.

(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**pos. J8B-J8C** : Seleziona l'ingresso **0-5 V** del canale **3**.

(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**Jumper J9 - Non connesso** : Disattiva la circuiteria di feedback visivo dello stato del canale **3**, in modo da avere una maggiore precisione nella trasmissione del segnale **4-20 mA**

**Connesso** : Attiva la circuiteria di feedback visivo del canale **3**, in modo da avere un riscontro immediato, tramite **LD3**, dello stato, collegato/scollegato, di tale canale dal ricevitore.

**Jumper J10 (6 vie)** - Seleziona la soglia di tensione di intervento del **LED LD4**, feedback visivo dello stato, collegato/scollegato dal ricevitore, del canale **4**; tale valore di tensione dipende dalla tensione di alimentazione della **CBT 420**, ed in particolare:

**J10A Chiuso** : Sottrarre **12 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD4**.

**J10B Chiuso** : Sottrae **20 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD4**.

**J10C Chiuso** : Sottrae **4,7 V** al valore di tensione della soglia di intervento di **LD4**.

**Jumper J11 (6 vie)** - Seleziona il valore della tensione d'ingresso del canale **4** nei range **0-5 V** oppure **0-10 V**; in particolare:

**pos. J11A-J11B** : Seleziona l'ingresso **0-10 V** del canale **4**.

(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**pos. J11B-J11C** : Seleziona l'ingresso **0-5 V** del canale **4**.

(Entrambi i jumper a **3** vie devono trovarsi in questa posizione).

**Jumper J12 - Non connesso** : Disattiva la circuiteria di feedback visivo dello stato del canale **4**, in modo da avere una maggiore precisione

nella trasmissione del segnale  
**4-20 mA**.

**Connesso** : Attiva la circuiteria di feedback visivo del canale **4**, in modo da avere un riscontro immediato, tramite **LD4**, dello stato, collegato/scollegato, di tale canale dal ricevitore.

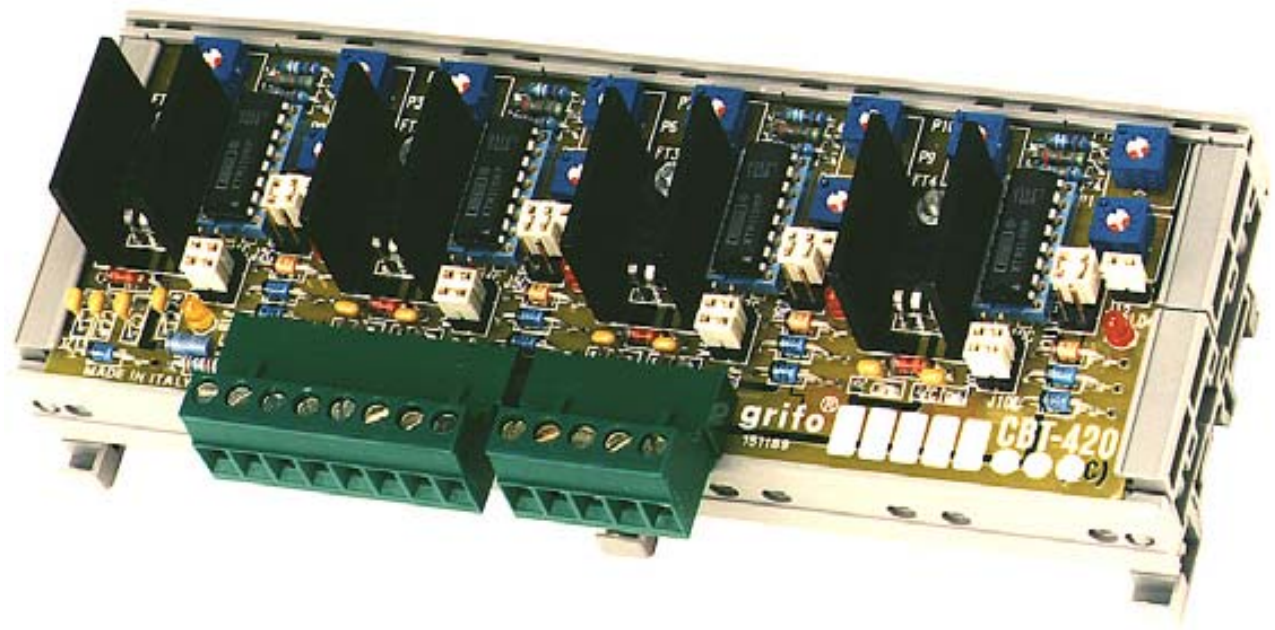


Fig. 1-1 Foto della scheda CBT 420

## 5. CONNETTORI DI BORDO DELLA CBT 420

### 5.1. Connettore CN1:

Il connettore **CN1** e' un connettore a morsettiera a rapida estrazione a **5 vie**, mediante il quale e' possibile prelevare le uscite dei **4 convertitori della CBT 420**; in particolare:

OUT CH1 .....	(/)	1
OUT CH2 .....	(\)	2
OUT CH3 .....	(\)	3
OUT CH4 .....	(/)	4
Analog GND ....	(\)	5

#### Legenda:

- OUT CHx** - Segnale positivo di uscita in **4-20 mA** relativo al canale indicato.
- Analog GND** - Segnale di massa analogica comune a tutti **4** canali.

## 5.2. Connettore CN2:

Il connettore **CN2** e' un connettore a morsettiera a rapida estrazione a **8** vie, mediante il quale e' possibile alimentare la **CBT 420** e fornire le tensioni d'ingresso ai **4** convertitori della scheda; in particolare:

<b>+Vcc</b> .....	(/)	<b>1</b>
<b>GND</b> .....	(\)	<b>2</b>
<b>n.c.</b> .....	(\)	<b>3</b>
<b>n.c.</b> .....	(/)	<b>4</b>
<b>IN CH1</b> .....	(\)	<b>5</b>
<b>IN CH2</b> .....	(\)	<b>6</b>
<b>IN CH3</b> .....	(/)	<b>7</b>
<b>IN CH4</b> .....	(\)	<b>8</b>

### Legenda:

- IN CHx** - Segnale positivo di ingresso in tensione **0-10 V** o **0-5 V** relativo al canale indicato.
- +Vcc** - Ingresso per tensione di alimentazione della **CBT 420**, che deve essere compresa fra i **+15 Vdc** ed i **+40 Vdc**.
- GND** - Segnale di massa relativa alla tensione di alimentazione, ed ai **4** ingressi in tensione dei convertitori della scheda.
- n.c.** - Pin con collegato.



