

# GMB HR168

grifo® Mini BLOCK Housing, 16 Ingressi Opto, 8 Uscite a Relè

# GMM ACB Zero

grifo® Mini Modulo AT 89C51CC03

## MANUALE TECNICO



**grifo®**

ITALIAN TECHNOLOGY

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

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

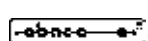
<http://www.grifo.it>

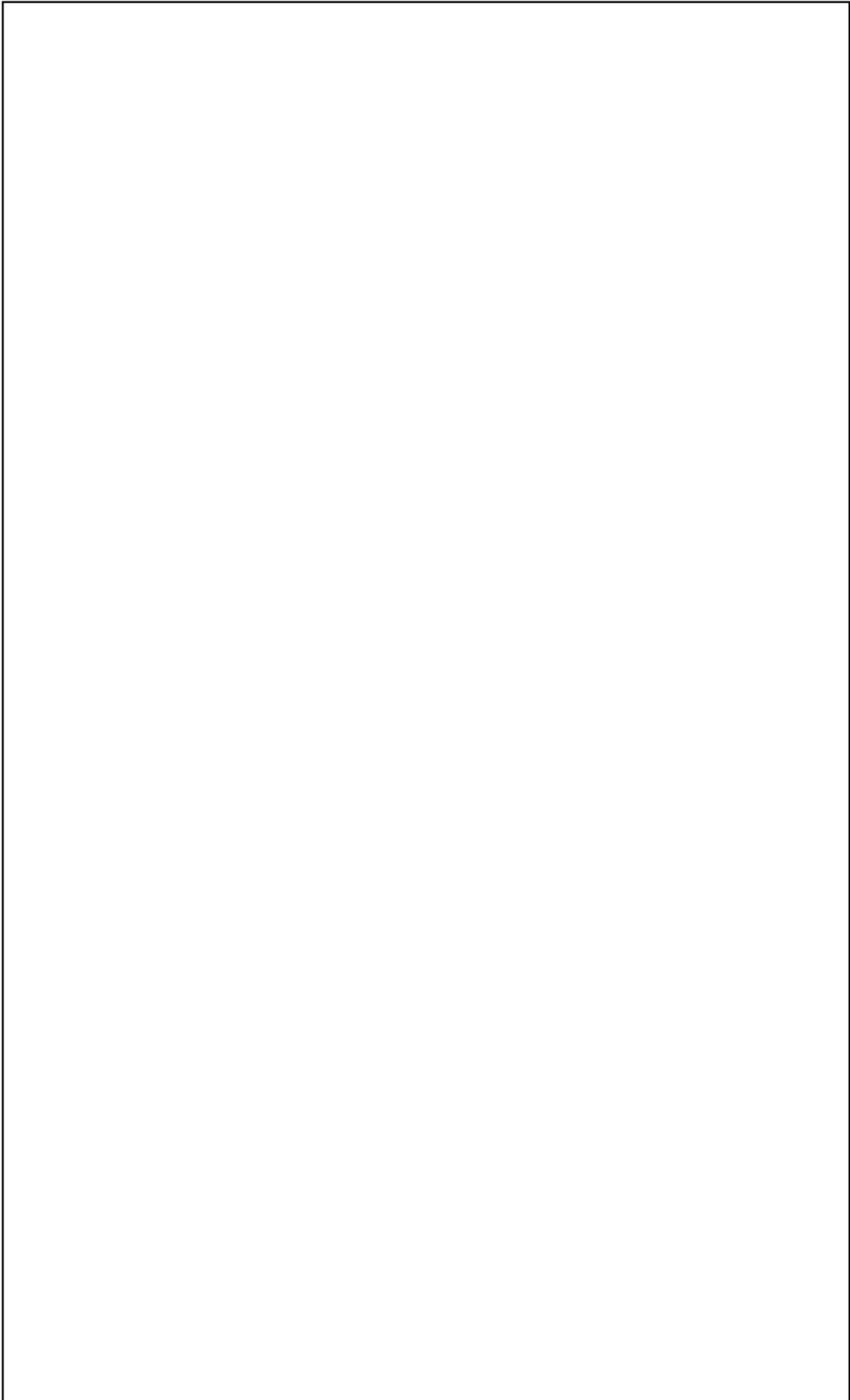
<http://www.grifo.com>

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



GMB HR168+GMM ACB Zero Rel. 3.00 Edizione 17 Agosto 2011

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



# GMB HR168

grifo® Mini BLOCK Housing, 16 Ingressi Opto, 8 Uscite a Relè

# GMM ACB Zero

grifo® Mini Modulo AT 89C51CC03

## MANUALE TECNICO

Accoppiata tra scheda di interfaccia, della serie **Mini BLOCK**, tipo **GMB HR168** ed un **Mini Modulo**, da **40** piedini con **Core 8051** tipo **GMM ACB Zero**, in grado di gestire applicazioni che coinvolgono segnali **Digitali, Analogici, Comunicazioni Seriali, CAN**, ecc.

**grifo®**

ITALIAN TECHNOLOGY

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

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

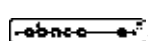
<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

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



GMB HR168+GMM ACB Zero Rel. 3.00 Edizione 17 Agosto 2011

 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

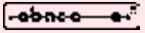


Attenzione: Pericolo di alta tensione



Attenzione: Dispositivo sensibile alle cariche elettrostatiche

### MARCHI REGISTRATI

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

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

# INDICE GENERALE

RISORSE DELL'ACCOPIATA.....	1
COLLEGAMENTI DELL'ACCOPIATA.....	1



# INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1: TABELLA COLLEGAMENTI (1 DI 7) .....	2
FIGURA 2: TABELLA COLLEGAMENTI (2 DI 7) .....	3
FIGURA 3: TABELLA COLLEGAMENTI (3 DI 7) .....	4
FIGURA 4: TABELLA COLLEGAMENTI (4 DI 7) .....	5
FIGURA 5: TABELLA COLLEGAMENTI (5 DI 7) .....	6
FIGURA 6: TABELLA COLLEGAMENTI (6 DI 7) .....	7
FIGURA 7: TABELLA COLLEGAMENTI (7 DI 7) .....	8

## RISORSE DELL'ACCOPIATA

L'accoppiata **GMB HR168 + GMM ACB Zero** dispone delle seguenti risorse:

Uscite a <b>Relé</b> :	8
<b>Ingressi</b> Digitali Optoisolati:	16
Tipo di Ingressi <b>Digitali Optoisolati</b> :	NPN , PNP Alimentati
Segnali Multifunzione <b>TTL, A/D, PWM, ecc.</b> :	6
Ingressi <b>Analogici</b> in Tensione (0÷Vfs, 0÷4*Vfs):	1
Tensione <b>Fondo Scala A/D Converter</b> (Vfs):	2,5 V o 10,0 V
Linee Seriali Asincrone <b>RS 232</b> :	1
Linee Seriali Asincrone <b>TTL</b> :	1
Linee Seriali Asincrone <b>RS 422</b> :	1
Linee Seriali Asincrone <b>RS 485</b> :	1
Linee Seriali Asincrone <b>Current Loop</b> :	1
Linea Seriale Sincrona <b>I2C BUS</b> :	SI, Firmware
Interfaccia <b>CAN</b> :	SI
Interfaccia <b>USB</b> :	NO
<b>Real Time Clock</b> :	NO

Da ricordare che la precedente lista elenca le massime risorse disponibili e che alcune di queste non sono contemporaneamente utilizzabili, ma sono a mutua esclusione, come indicato dalle figure seguenti.

## COLLEGAMENTI DELL'ACCOPIATA

Nelle tabelle che seguono sono riportati i collegamenti di tutti i segnali a disposizione utente della **GMB HR168** rispetto al **Mini Modulo GMM ACB Zero**. Con questi collegamenti l'utente può facilmente gestire tutte le risorse disponibili sia dal punto di vista hardware che software.

Una trattazione più dettagliata, (schemi di collegamento, disposizione segnali su connettori, alimentazione, configurazione jumpers, gestione software, ecc.) é disponibile nei manuali tecnici dei due moduli che formano l'accoppiata.

Nelle tabelle sono presenti alcune abbreviazioni e rimandi:

N.C. = Non Connesso

N.M. = Non Montato

\*1 = Da configurare a seconda del collegamento effettuato.

Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN1: Connettore per Ingressi Digitali Optoisolati</b>							
CN1.1	IN1-A	-	32	32	-	P1.1	-
CN1.2	IN2-A	-	31	31	-	P1.2	-
CN1.3	IN3-A	-	25	25	-	P3.2	-
CN1.4	IN4-A	-	24	24	-	P3.3	-
CN1.5	IN5-A	-	23	23	-	P3.4	-
CN1.6	IN6-A	-	22	22	-	P3.5	-
CN1.7	IN7-A	-	21	21	-	P3.6	-
CN1.8	IN8-A	-	19	19	-	P3.7	-
CN1.9	COMUNE	-	-	-	-	-	-
<b>CN2: Connettore per Ingressi Digitali Optoisolati</b>							
CN2.1	IN1-B	-	1	1	-	P0.0	-
CN2.2	IN2-B	-	2	2	-	P0.1	-
CN2.3	IN3-B	-	3	3	-	P0.2	-
CN2.4	IN4-B	-	4	4	-	P0.3	-
CN2.5	IN5-B	-	35	35	-	P0.4	-
CN2.6	IN6-B	-	36	36	-	P0.5	-
CN2.7	IN7-B	-	37	37	-	P0.6	-
CN2.8	IN8-B	-	38	38	-	P0.7	-
CN2.9	COMUNE	-	-	-	-	-	-

FIGURA 1: TABELLA COLLEGAMENTI (1 DI 7)



Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN3: Connettore per Uscite a Relé</b>							
CN3.1	OUT A1	-	29	29	-	P1.4	-
CN3.2	COMMON A	-	-	-	-	-	-
CN3.3	OUT A2	-	28	28	-	P1.5	-
CN3.4	OUT B1	-	27	27	-	P1.6	-
CN3.5	COMMON B	-	-	-	-	-	-
CN3.6	OUT B2	-	26	26	-	P1.7	-
CN3.7	OUT C1	-	14	14	-	P4.0	-
CN3.8	COMMON C	-	-	-	-	-	-
CN3.9	OUT C2	-	15	15	-	P4.1	-
<b>CN4: Connettore per Uscite a Relé</b>							
CN3.1	OUT D1	-	18	18	-	P2.2	-
CN3.2	COMMON D	-	-	-	-	-	-
CN3.3	OUT D2	-	16	16	-	P2.4	-

FIGURA 2: TABELLA COLLEGAMENTI (2 DI 7)

Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN6: Connettore per Linea Seriale Asincrona in RS 232</b>							
CN6.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	-
CN6.2	Vopto A	-	-	-	-	-	-
CN6.3	TX RS232	J3, J4, N.C. J6, J7, J8 in 2-3 J5, Indifferente	10	10	Dip Switch	PDO, TXD RS232, TXD TTL	-
CN6.4	-		-	-	DSW 1-2 = ON	-	-
CN6.5	RX RS232		9	9	DSW 1-4 = ON	PD1, RXD RS232, RXD TTL	-
CN6.6	-		-	-	DSW 1-3 = OFF	-	-
CN6.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN6.8	Vopto B	-	-	-	-	-	-
<b>CN6: Connettore per Linea Seriale Asincrona in TTL</b>							
CN6.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	-
CN6.2	Vopto A	-	-	-	-	-	-
CN6.3	TX TTL	J3, J4, N.C. J6, J7, J8 in 2-3 J5, Indifferente	10	10	Dip Switch	PDO, TXD RS232, TXD TTL	-
CN6.4	-		-	-	DSW 1-2 = OFF	-	-
CN6.5	RX TTL		9	9	DSW 1-4 = OFF	PD1, RXD RS232, RXD TTL	-
CN6.6	-		-	-	DSW 1-3 = ON	-	-
CN6.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN6.8	Vopto B	-	-	-	-	-	-

FIGURA 3: TABELLA COLLEGAMENTI (3 DI 7)

Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN6: Connettore per Linea Seriale Asincrona in RS 422</b>							
CN6.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	-
CN6.2	Vopto A	-	-	-	-	-	-
CN6.3	TX- RS422	J3, J4 (*) J7, J8 in 1-2	10	10	Dip Switch DSW 1-2= OFF DSW 1-4= OFF DSW 1-3 = ON DSW 1-5 = ON	PDO , TXD RS232 , TXD TTL	-
CN6.4	TX+ RS422	J5= 2-3 J6=1-2					
CN6.5	RX+ RS422	IC10=MAX 483 IC11=MAX 483	9	9			
CN6.6	RX- RS422						
CN6.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN6.8	Vopto B	-	-	-	-	-	-
-	DIR	J10 = L Trasm. Att. J10 = H Trasm. Dis.	11	11	-	PD7 , OC2	-
<b>CN6: Connettore per Linea Seriale Asincrona in RS 485</b>							
CN6.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	-
CN6.2	Vopto A	-	-	-	-	-	-
CN6.3	-	J3, J4 (*) J7, J8 in 1-2	10	10	Dip Switch DSW 1-2= OFF DSW 1-4= OFF DSW 1-3 = ON DSW 1-5 = ON	PDO , TXD RS232 , TXD TTL	-
CN6.4	-	J5= 1-2 J6=1-2					
CN6.5	RXTX+ RS485	IC10=MAX 483 IC11=NM	9	9			
CN6.6	RXTX- RS485						
CN6.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN6.8	Vopto B	-	-	-	-	-	-
-	DIR	J10 = L Trasmissione J10 = H Ricezione	11	11	-	PD7 , OC2	-

FIGURA 4: TABELLA COLLEGAMENTI (4 DI 7)



Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN6: Connettore per Linea Seriale Asincrona in Current Loop</b>							
CN2.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	-
CN2.2	Vopto A	-	-	-	-	-	-
CN2.3	TX- C.L.	J3, J4, N.C. J5, Indifferente	10	10	Dip Switch DSW 1-2= OFF	PDO , TXD RS232 , TXD TTL	-
CN2.4	TX+ C.L.	J6 in 1-2			DSW 1-4= OFF		
CN2.5	RX+ C.L.	J7 in 1-2			DSW 1-3 = ON		
CN2.6	RX- C.L.	J8 in 1-2 IC12=HP 4200 IC8=HP 4100	9	9	DSW 1-5 = ON	PD1 , RXD RS232 , RXD TTL	-
CN2.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN2.8	Vopto B	-	-	-	-	-	-

FIGURA 5: TABELLA COLLEGAMENTI (5 DI 7)

Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN7: Connettore per I/O TTL, A/D, PWM, CAN, ecc.</b>							
CN7.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	-
CN7.2	MM PIN 5	-	5	5	-	P2.6	-
CN7.3	CAN L - MM PIN 14	-	14	14	-	CAN L - P4.0	-
CN7.4	MM PIN 11	-	11	11	-	P2.5	-
CN7.5	CAN H - MM PIN 15	-	15	15	-	CAN H - P4.1	-
CN7.6	MM PIN 30 , PWM	-	30	30	-	P1.3	-
CN7.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN7.8	MM PIN 33 , A/D	-	33	33	-	P1.0	-
<b>CN5: Connettore di Alimentazione</b>							
CN5.1	Vac oppure +Vdc	-	-	-	-	-	-
CN5.2	GND	-	20	20	-	GND	-

FIGURA 6: TABELLA COLLEGAMENTI (6 DI 7)

Connettore Pin GMB HR168	Nome del Segnale GMB HR168	Configurazione GMB HR168	Pin ZC1	Pin GMM ACB Zero	Configurazione GMM ACB Zero	Nome del Segnale GMM ACB Zero	Utilizzo su GMM ACB Zero
<b>CN8: Connettore per Linea I2C BUS</b>							
CN8.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+Vdc POW	+5 Vdc
CN8.2	SCL	-	12	12	-	P2.0 , SCL	I2C BUS
CN8.3	SDA	-	13	13	-	P2.1 , SDA	I2C BUS
CN8.4	GND	-	20	20	-	GND	GND
<b>CN9: Connettore per Interfaccia RS 232 (2), USB, ecc.</b>							
CN9.1	+5 Vdc	-	34	34	-	+5 Vdc	-
CN9.2	(+5 Vdc USB)	-	-	-	-	-	-
CN9.3	TX-2	-	39	39	-	ALE	-
CN9.4	USB-DL	-	14	14	-	P4.0	-
CN9.5	RX-2	-	40	40	-	PSEN	-
CN9.6	USB-DH	-	15	15	-	P4.1	-
CN9.7	GND	-	20	20	-	GND	-
CN9.8	GND	-	20	20	-	GND	-

FIGURA 7: TABELLA COLLEGAMENTI (7 DI 7)