

# GAB H844

grifo® Analog BLOCK Housing, 8 in analogici, 4 in opto, 4 out Relè

# GMM AM328

grifo® Mini Modulo AT mega 328

## 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)

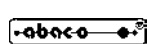
<http://www.grifo.it>

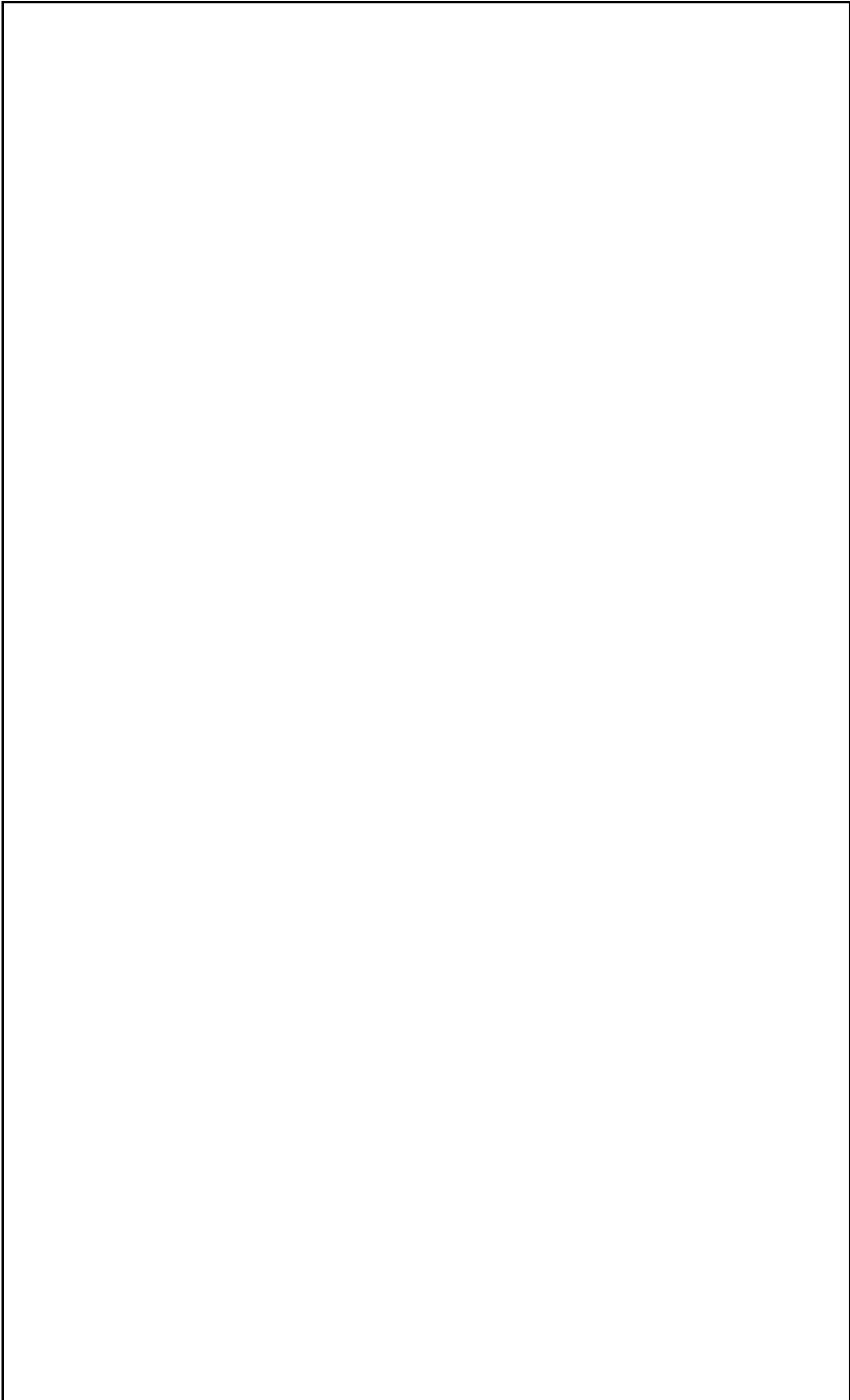
<http://www.grifo.com>

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



GAB H844+GMM AM328 Rel. 3.00 Edizione 20 Luglio 2011

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



# GAB H844

**grifo®** Analog BLOCK Housing, 8 in analogici, 4 in opto, 4 out Relè

# GMM AM328

**grifo®** Mini Modulo AT mega 328

## MANUALE TECNICO

Accoppiata tra scheda d'interfaccia della serie **Analog Block GAB H844** e **Mini Modulo** con Core **AVR** da **28** piedini **GMM AM328**, in grado di gestire applicazioni che coinvolgono sia segnali **Analogici** che **Digitali**.

**grifo®**

ITALIAN TECHNOLOGY

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

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

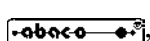
<http://www.grifo.it>

<http://www.grifo.com>

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



**GAB H844+GMM AM328** Rel. 3.00 Edizione 20 Luglio 2011



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

## Vincoli sulla documentazione **grifo**<sup>®</sup> 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**<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

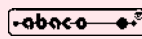


Attenzione: Pericolo di alta tensione



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

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



# INDICE DELLE FIGURE

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

## RISORSE DELL'ACCOPIATA

L'accoppiata **GAB H844** + **GMM AM328** dispone delle seguenti risorse:

Tensione fondo scala A/D converter (Vfs):	2,5 V o 5,0 V
Ingressi analogici condizionati (0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷Vfs, 0÷4*Vfs):	4
Ingressi analogici diretti (0÷Vfs):	0
Uscite a relé:	3
Ingressi digitali optoisolati:	4
Ingressi digitali TTL bufferati:	4
Segnali multifunzione TTL:	6
Linea seriale asincrona RS 232:	SI
Linea seriale asincrona TTL:	SI
Linea seriale asincrona RS 422:	SI
Linea seriale asincrona RS 485:	SI
Linea seriale asincrona Current Loop:	SI
Linea seriale sincrona I2C BUS:	SI, hardware
Interfaccia CAN:	NO
Interfaccia USB:	NO
Real Time Clock:	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 **GAB H844** rispetto al mini modulo **GMM AM328**. 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 GAB H844	Nome segnale GAB H844	Configurazione GAB H844	Pin ZC1	Pin GMM AM328	Configurazione GMM AM328	Nome segnale GMM AM328	Utilizzo su GMM AM328
<b>CN1: Connettore per uscite a relé</b>							
CN1.1	OUT A1	-	15	15	-	PC2 , ADC2	-
CN1.2	COMMON A	-	-	-	-	-	-
CN1.3	OUT A2	-	13	13	-	PC3 , ADC3	-
CN1.4	OUT B1	-	12	12	-	PB5 , SCK	DL1
CN1.5	OUT B2	-	11	11	-	N.C.	-
CN1.6	COMMON B	-	-	-	-	-	-
<b>CN3: Connettore per ingressi digitali optoisolati</b>							
CN3.1	IN1	J35 in 1-2	16	16	-	PD5 , T1	-
CN3.2	IN2	J36 in 1-2	17	17	-	PD4 , T0 , XCK	-
CN3.3	IN3	J37 in 1-2	18	18	-	PD3 , INT1	-
CN3.4	IN4	J38 in 1-2	19	19	-	PD2 , INT0	-
CN3.5	COM1	-	-	-	-	-	-
<b>CN4: Connettore per ingressi analogici</b>							
CN4.1	AIN1	-	27	27	-	ADC7	-
CN4.2	AIN2	-	26	26	-	PC0 , ADC0	-
CN4.3	AIN3	-	25	25	-	PC1 , ADC1	-
CN4.4	AIN4	-	10	10	-	ADC6	-
CN4.5	AIN5	J31 in 1-2	23	23	-	PB0 , ICPI	-
CN4.6	AIN6	J32 in 1-2	22	22	-	PB2 , OC1B , /SS	-
CN4.7	AIN7	J33 in 1-2	21	21	-	PD6 , AIN0	-
CN4.8	AIN8	J34 in 1-2	20	20	-	PD7 , AIN1	-
CN4.9	AGND	-	14	14	-	GND	-
-	Vref	J11 in 2-3	1	1	-	Vref	-

FIGURA 1: TABELLA COLLEGAMENTI (1 DI 5)



Connettore. pin GAB H844	Nome segnale GAB H844	Configurazione GAB H844	Pin ZC1	Pin GMM AM328	Configurazione GMM AM328	Nome segnale GMM AM328	Utilizzo su GMM AM328	
<b>CN5: Connettore per linea seriale asincrona in RS 232</b>								
CN5.1	+5 VdcF	-	28	28	-	+Vdc POW	-	
CN5.2	-	J10 in 2-3	-	-	-	-	-	
CN5.3	TX RS232	J1, J9 N.C. J2, J3, J4 in 2-3 IC1, 2, 3, 4=N.M.I.	4	4	DSW1.1,2 ON DSW1.3,4 OFF	TXD RS232, TxD TTL, PD1	-	
CN5.4	-		-	-		-	-	-
CN5.5	RX RS232		3	3		RxD RS232, RxD TTL, PD0	-	
CN5.6	-		-	-		-	-	-
CN5.7	GND	-	14	14	-	GND	-	
CN5.8	-	J11 in 2-3	-	-	-	-	-	
<b>CN5: Connettore per linea seriale asincrona in TTL</b>								
CN5.1	+5 VdcF	-	28	28	-	+Vdc POW	-	
CN5.2	-	J10 in 2-3	-	-	-	-	-	
CN5.3	TX TTL	J1, J9 N.C. J2, J3, J4 in 2-3 IC1, 2, 3, 4=N.M.I.	4	4	DSW1.1,2 ON DSW1.3,4 OFF	TXD RS232, TxD TTL, PD1	-	
CN5.4	-		-	-		-	-	-
CN5.5	RX TTL		3	3		RxD RS232, RxD TTL, PD0	-	
CN5.6	-		-	-		-	-	-
CN5.7	GND	-	14	14	-	GND	-	
CN5.8	-	J11 in 2-3	-	-	-	-	-	

FIGURA 2: TABELLA COLLEGAMENTI (2 DI 5)

Connettore. pin GAB H844	Nome segnale GAB H844	Configurazione GAB H844	Pin ZC1	Pin GMM AM328	Configurazione GMM AM328	Nome segnale GMM AM328	Utilizzo su GMM AM328
<b>CN5: Connettore per linea seriale asincrona in RS 422</b>							
CN5.1	+5 VdcF	-	28	28	-	+Vdc POW	-
CN5.2	-	J10 in 2-3	-	-	-	-	-
CN5.3	TX- RS422	J1, J9 *1	4	4	DSW1.1,2 OFF DSW1.3,4 ON	TxD RS232 , TxD TTL , PD1	-
CN5.4	TX+ RS422	J2, J3, J4 in 1-2 J5 in 2-3					
CN5.5	RX+ RS422	IC3, 4=N.M.	3	3		RxD RS232 , RxD TTL , PD0	-
CN5.6	RX- RS422	IC1, 2=MAX 483					
CN5.7	GND	-	14	14	-	GND	-
CN5.8	-	J11 in 2-3	-	-	-	-	-
-	DIR	-	24	24	-	PB1 , OC1A	-
<b>CN5: Connettore per linea seriale asincrona in RS 485</b>							
CN5.1	+5 VdcF	-	28	28	-	+Vdc POW	-
CN5.2	-	J10 in 2-3	-	-	-	-	-
CN5.3	-	J1, J9 *1	4	4	DSW1.1,2 OFF DSW1.3,4 ON	TxD RS232 , TxD TTL , PD1	-
CN5.4	-	J2, J3, J4 in 1-2 J5 in 1-2					
CN5.5	RXTX+ RS485	IC2, 3, 4=N.M.	3	3		RxD RS232 , RxD TTL , PD0	-
CN5.6	RXTX- RS485	IC1=MAX 483					
CN5.7	GND	-	14	14	-	GND	-
CN5.8	-	J11 in 2-3	-	-	-	-	-
-	DIR	-	24	24	-	PB1 , OC1A	-

FIGURA 3: TABELLA COLLEGAMENTI (3 DI 5)

Connettore. pin GAB H844	Nome segnale GAB H844	Configurazione GAB H844	Pin ZC1	Pin GMM AM328	Configurazione GMM AM328	Nome segnale GMM AM328	Utilizzo su GMM AM328
<b>CN5: Connettore per linea seriale asincrona in Current Loop</b>							
CN5.1	+5 VdcF	-	28	28	-	+Vdc POW	-
CN5.2	-	J10 in 2-3	-	-	-	-	-
CN5.3	TX- C.L.	J1, J9 N.C.	4	4	DSW1.1,2 OFF DSW1.3,4 ON	TxD RS232 , TxD TTL , PD1	-
CN5.4	TX+ C.L.	J2, J3, J4 in 1-2 IC1, 2=N.M. IC3=HP 4100 IC4=HP 4200	4	4			
CN5.5	RX+ C.L.		3	3		RxD RS232 , RxD TTL , PD0	-
CN5.6	RX- C.L.						
CN5.7	GND	-	14	14	-	GND	-
CN5.8	-	J11 in 2-3	-	-	-	-	-
<b>CN6: Connettore per segnali multifunzione, CAN, ecc.</b>							
CN6.1	+5 Vdc	-	28	28	-	+Vdc POW	-
CN6.2	MM PIN 21	J33 in 2-3	21	21	-	PD6 , AIN0	-
CN6.3	MM PIN 8	J8 N.C.	8	8	-	PB3 , MOSI , OC2	-
CN6.4	/INTRTC	-	5	5	-	N.C.	-
CN6.5	MM PIN 9	J8 N.C.	9	9	-	PB4 , MISO	-
CN6.6	MM PIN 23	J31 in 2-3	23	23	-	PB0 , ICPI	-
CN6.7	GND	-	14	14	-	GND	-
CN6.8	MM PIN 22	J32 in 2-3	22	22	-	PB2 , OCIB , /SS	-
<b>CN7: Connettore per interfaccia USB -&gt; NON DISPONIBILE</b>							

FIGURA 4: TABELLA COLLEGAMENTI (4 DI 5)



Connettore. pin GAB H844	Nome segnale GAB H844	Configurazione GAB H844	Pin ZC1	Pin GMM AM328	Configurazione GMM AM328	Nome segnale GMM AM328	Utilizzo su GMM AM328
<b>CN8: Connettore per linea I2C BUS</b>							
CN8.1	+5 Vdc	-	28	28	-	+Vdc POW	-
CN8.2	SCL	-	6	6	-	PC5 , ADC5 , SCL	-
CN8.3	SDA	-	7	7	-	PC4 , ADC4 , SDA	-
CN8.4	GND	-	14	14	-	GND	-
<b>CN9: Connettore per segnali multifunzione, ingressi TTL</b>							
CN9.1	+5 Vdc	-	28	28	-	+Vdc POW	-
CN9.2	IN1 AUX	J35 in 2-3	16	16	-	PD5 , T1	-
CN9.3	IN2 AUX	J36 in 2-3	17	17	-	PD4 , T0 , XCK	-
CN9.4	IN3 AUX	J37 in 2-3	18	18	-	PD3 , INT1	-
CN9.5	IN4 AUX	J38 in 2-3	19	19	-	PD2 , INT0	-
CN9.6	N.C.	-	-	-	-	-	-
CN9.7	GND	-	14	14	-	GND	-
CN9.8	MM PIN 20	J34 in 2-3	20	20	-	PD7 , AIN1	-

FIGURA 5: TABELLA COLLEGAMENTI (5 DI 5)