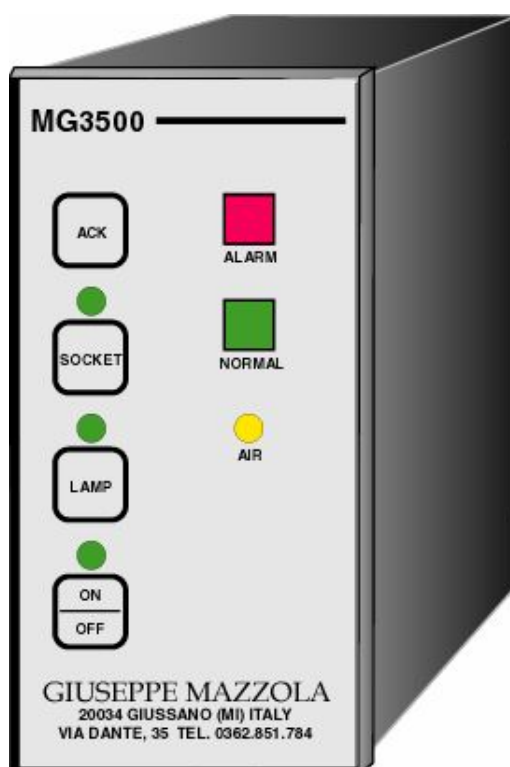


GIUSEPPE MAZZOLA

Via Dante 35 20034 GIUSSANO (MI) Tel. 0362-851784 E-mail " info@giuseppe-mazzola.com"

MG3500

Comparatore digitale di portata d'aria



OPERATIVITA'

Il comparatore MG3500 accetta in ingresso un segnale da un sensore di portata a filo caldo, lo amplifica, ne effettua una conversione digitale a 10 bit. Il valore di portata viene comparato con una soglia di allarme in modo da generare un allarme acustico e visivo (lampeggio del LED di emergenza) qualora la portata rilevata sia inferiore al valore impostato, ripetendo la segnalazione di allarme con un contatto di relè. Analoga segnalazione avviene alla chiusura del contatto di apertura vetro in ingresso. La situazione di allarme per portata insufficiente apre e mantiene aperto il contatto ausiliario in uscita.

L'elaborazione dei segnali avviene tramite un microprocessore che ne semplifica la gestione e permette una completa configurabilità del sistema.

Lo strumento è completamente controllato dai tasti frontali che permettono il comando del ventilatore, di una lampada e di un dispositivo ausiliario esterni, la tacitazione del cicalino incorporato.

La doppia funzionalità di alcuni tasti permette la programmazione della soglia di portata.

MG3500 è in grado di monitorare la presenza di alimentazione esterna: l'apertura di tutti i contatti in uscita con una segnalazione acustica e visiva di allarme, si verifica per mancanza di tensione esterna con ventilatore in funzione. La batteria tampone interna permette di mantenere la segnalazione d'allarme per almeno 12 ore.

La mancanza d'alimentazione esterna con contatto di uscita al ventilatore aperto, porta MG3500 in modalità di basso consumo, nella quale può rimanere per diversi mesi.

CONVENZIONI

Il presente manuale utilizza le seguenti convenzioni:

I titoli principali sono evidenziati in **NERETTO MAIUSCOLO**.

Il **neretto** mette in evidenza il testo o indica un titolo minore.

Il *corsivo* mette in evidenza il testo utilizzato nelle note.

I seguenti termini hanno specifici significati all'interno di questo manuale:

ATTENZIONE! I messaggi di attenzione evidenziano procedure che, se non osservate, potrebbero produrre perdite di dati o danni all'apparecchiatura.

AVVERTENZA! I messaggi di avvertenza attirano l'attenzione dell'utente su procedure o pratiche che, se non eseguite correttamente, possono provocare gravi lesioni personali.

AVVERTENZE!

Questo apparecchio è alimentato a 12Vac 50/60Hz. L'alimentazione deve essere fornita attraverso un trasformatore d'isolamento di sicurezza.

I morsetti di misura sono previsti esclusivamente per tensioni al di sotto dei 50V in c.a. o 120V in c.c. rispetto a terra.

I morsetti dei relè possono essere collegati a tensione pericolosa (max 250Vac); in questo caso, lo strumento può essere installato unicamente in armadio, rack, o pannello che non consenta l'accesso alla morsettiera di collegamento durante il funzionamento.

L'apparecchio deve essere usato solo nei limiti e per gli scopi previsti dal costruttore e indicati in questo manuale; un suo utilizzo al di fuori di questi limiti può causare pericolo per l'operatore.

Non utilizzare liquidi per la pulizia dell'apparecchio; usare unicamente un panno asciutto.

ATTENZIONE!

L' MG3500 è una apparecchiatura elettrica di misura ad installazione fissa con collegamenti permanenti. L'apparecchio è previsto per uso interno.

L'apparecchiatura contiene circuiti sensibili alle cariche elettrostatiche, qualsiasi manipolazione delle schede deve essere effettuata utilizzando tappeto e bracciale antistatici collegati a terra, ove ciò non sia possibile, scaricare l'eventuale elettricità statica toccando una struttura metallica collegata a terra.

1 SPECIFICHE GENERALI

1.1 CARATTERISTICHE MECCANICHE E FISICHE

Conessioni:

14 morsetti a vite estraibili 0,2÷2,5mm² (AWG24÷12)
Connettore telefonico 6 poli per sensore MGC

Indicatori Luminosi :

LED quadrato 5 mm verde: marcia regolare
LED quadrato 5 mm rosso: emergenza
LED 3mm verde ventilatore inserito- ON/OFF -
LED 3mm verde lampada accesa- LAMP-
LED 3mm verde ausiliario inserito- SOCKET -
LED 3mm giallo: impianto di immissione aria in funzione

Temperatura di funzionamento: 0÷50°C

Temperatura di immagazzinamento: -0÷50°C

Umidità: 25÷90% non condensante

Contenitore: in resina ABS autoestinguente

Frontale: policarbonato serigrafato antigraffio

Dimensioni: 96 x 48 x 72 mm

Protezione frontale: IP54

Conessioni: morsetti a viti

1.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione: 12V dc ±20%, 12Vac ±10% 50/60Hz

Consumo: 3VA max

Fusibile: non presente, proteggere esternamente con 0,25 A

Batteria interna: al NiMH ricaricabile, autonomia con LED di allarme e cicalino in funzione 12 ore, in standby 3 mesi.

1.2.1 Ingresso MGC (connettore telefonico)

Sensore MGC a filo caldo portata 0,2÷1,0m/sec su connettore telefonico 6 poli (vedi [Figura 1](#) per numerazione)

1.2.2 Ingresso di Allarme per vetro aperto

Allarme per apertura vetro oltre 50 cm: contatto senza tensione. Portata max 5V/10mA

1.2.3 Ingresso di Impianto immissione aria in funzione

Pilota direttamente il LED giallo: contatto senza tensione. Portata max 5V/10mA

1.2.4 Uscita Relè di allarme

Relè di allarme per insufficiente portata ventilatore o vetro aperto: SPDT 3A/250Vac

1.2.5 Uscita Relè ventilatore

Relè di comando ventilatore: SPST 3A/250Vac

1.2.6 Uscita Relè lampada

Relè di comando lampada : SPST 3A/250Vac

1.2.7 Uscita Relè ausiliario

Relè di comando lampada : SPST 3A/250Vac

1.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Tutti i morsetti sono con serraggio a vite e sono in grado di accogliere conduttori con sezione 0.2÷2.5mm² (AWG 24÷12).

AVVERTENZA! Prima di effettuare qualsiasi collegamento, assicurarsi che l'alimentazione sia disinserita e che tutti i conduttori siano deenergizzati. L'alimentazione deve essere fornita attraverso un trasformatore d'isolamento di sicurezza.

ATTENZIONE: Prevedere gli opportuni filtri di rete a monte del trasformatore principale.

ATTENZIONE: Le schede contengono circuiti sensibili alle cariche elettrostatiche, qualsiasi manipolazione diretta delle schede va effettuata utilizzando tappeto e bracciale antistatici collegati a terra, ove ciò non sia possibile, scaricare l'eventuale elettricità statica toccando una struttura metallica collegata a terra prima di operare sulle schede.

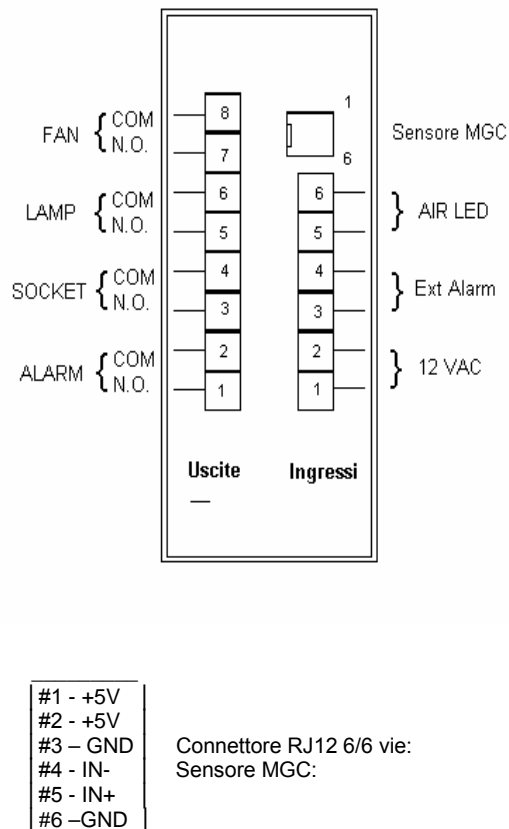


Figura 1 : Connessioni in morsettiera

2 FUNZIONAMENTO

Utilizzo dei pulsanti e significato delle segnalazioni:

Pulsante On/Off : Accensione Ventilatore e gestione segnali

Disabilitato in assenza di alimentazione esterna.

In posizione **Off** tutte le uscite sono aperte / spente, la scheda è in modalità a basso consumo, per preservare la batteria tampone in assenza di alimentazione esterna, gli altri pulsanti sono disabilitati e gli ingressi ignorati, tranne quello di impianto di immissione aria in funzione, che non è controllato dal microprocessore.

La scheda si porta sempre in questo stato a ogni reset del microprocessore.

quando **On** la scheda è attiva; l'uscita di comando ventilatore si chiude e il relativo LED si accende con un ritardo di 0,5 secondi dalla pressione del tasto in accensione; lo strumento rimane quindi in Standby per circa 30 s prima di essere completamente operativo: in questo intervallo di tempo, segnalato dal LED verde di marcia normale lampeggiante, gli ingressi di allarme non sono gestiti e non è possibile chiudere l'uscita di relè ausiliaria, mentre è già abilitato il pulsante lampada. La fine del lampeggio del LED verde indica il passaggio alla piena operatività: lo strumento risponde ora a tutti gli altri pulsanti e ingressi: il segnale in arrivo dal sensore di portata e l'ingresso di allarme esterno sono continuamente monitorati per la tempestiva segnalazione di anomalie.

La mancanza di alimentazione esterna mentre il pulsante è On, causa la commutazione dello stato del pulsante a Off e tutto ciò che ne consegue, a parte l'attivazione dell'indicatore di allarme lampeggiante e del cicalino interno, e l'abilitazione del tasto ACK per permettere lo spegnimento del cicalino.

La mancanza di alimentazione esterna mentre il pulsante è Off, porta la scheda in uno stato inerte di minimo consumo, durante il quale si limita a monitorare il ripristino dell'alimentazione.

Pulsante LAMP

Disabilitato quando lo strumento è spento (ventilatore non in funzione).

Apre/Chiude l'uscita di comando lampada e il relativo indicatore luminoso; si porta in posizione di apertura in assenza di alimentazione esterna.

Vedi descrizione del pulsante ACK per la memorizzazione della soglia di portata.

Pulsante SOCKET

Disabilitato quando lo strumento è spento (ventilatore non in funzione) e durante la fase di Standby descritta nella sezione relativa al pulsante ON/OFF.

Apre/Chiude l'uscita di comando ausiliario e il relativo indicatore luminoso; si porta in posizione di apertura in assenza di alimentazione esterna;

Quando si verifica un allarme per insufficiente portata aria, il contatto ausiliario si apre, l'indicatore luminoso si spegne e il pulsante rimane disabilitato fino al ripristino della portata d'aria a valori sufficienti. La cessazione della condizione di allarme NON ripristina lo stato del pulsante al momento dell'allarme stesso.

Pulsante ACK

Disabilitato quando lo strumento è spento (ventilatore non in funzione), abilitato anche in assenza di alimentazione esterna se il cicalino è in funzione.

Tacitazione cicalino.

Procedura di memorizzazione della soglia di velocità

Il pulsante ACK deve essere tenuto premuto fino all'accensione contemporanea degli indicatori di marcia normale ed emergenza (circa 5 secondi). Mantenendo premuto il Tasto ACK, la pressione del pulsante LAMP causa la memorizzazione del valore attuale di portata come soglia di riferimento; l'avvenuta memorizzazione ripristina la funzionalità degli indicatori di marcia normale ed emergenza, con lo spegnimento di quest'ultimo.

La cessazione dello stato di allarme causa lo spegnimento delle segnalazioni di allarme senza bisogno dell'intervento di operatori.

Al termine di allarme per portata d'aria insufficiente, il contatto della presa socket rimane aperto e dovrà essere riarmato manualmente, se necessario.

Al termine di allarme per caduta di alimentazione esterna, il microprocessore aspetta la pressione del pulsante ON per riavviare la macchina.

3 IMPOSTAZIONE DEI PONTICELLI

Posizione ponticelli :	Programmazione	Funzionamento	Stoccaggio	CODIFICA
MClr / Vpp	Pos. A	Pos. B	Pos. B	LK1
VRefExt / PGClk	Pos. A	Pos. B	Pos. B	LK4
Batteria Off/ On	Pos. A Off	Pos. B On	Pos. A Off	LK8
SWMode / PGDat	Aperto	Pos. A	Pos. A	LK7
RS232	Non montare alcun ponticello			LK9

LK8 e LK9 non sono presenti sulla prima versione della scheda

Figura 2: Posizione LINK

scheda di preserie

scheda di produzione

