

Griglie di diffusione

Serie DGVAR con dispositivo di controllo STG3-VAR e display touch

Descrizione dei sistemi



TROX[®] TECHNIK



The art of handling air

TROX HESCO Schweiz AG
Walderstrasse 125
Postfach 455
CH-8630 Rüti ZH

Tel. +41 55 250 71 11
Fax +41 55 250 73 10
www.troxhesco.ch
trox-hesco@troxgroup.com

Contenuti - Istruzioni di sicurezza

1	Griglia di diffusione DGVAR per deviazione del getto in base alla temperatura	3
2	Display touch, dispositivi di controllo e sensori	4
2.1	Display touch STG3-DIS	4
2.2	Dispositivo di controllo STG3-VAR	4
2.3	Sensore di temperatura dell'aria del condotto KTF3-VAR	5
2.4	Sensore di temperatura dell'aria del compartimento RTF3-VAR	5
3	Principio di funzionamento del dispositivo di controllo STG3-VAR	6
4	Tipi di controllo per il STG3-VAR	7
4.1	Diagramma di funzione senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento	7
4.2	"Punti fissi" senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento	7
4.3	"Regolato" senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento	7
4.4	Diagramma di funzione con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento	8
4.5	"Regolato" con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento	8
4.6	Riscaldamento rapido con interruttore a tempo	8
4.7	Sistema bistadio con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento	8
4.8	Controllo "Manuale"	9
4.9	Funzione aggiuntiva "sfasatore d'angolo"	9
5	Diagramma di collegamento per il dispositivo di controllo STG3-VAR con display touch	10
5.1	Schema standard	10
5.2	Schema con sfasatore d'angolo	11
6	Impostazioni sul display touch	12
6.1	Finestra iniziale	12
6.2	Finestra di selezione	12
6.3	Impostazione dell'angolo delle pale	12
6.4	Impostazione delle temperature	12
6.5	Impostazione dei sensori di temperatura	13
6.6	Impostare gli orari dell'interruttore a tempo	13
6.7	Impostazione della lingua	13
7	Dimensioni e installazione dei componenti	14
7.1	Display touch STG3-DIS	14
7.2	Dispositivo di controllo STG3-VAR	15
8	Dispositivo di controllo SGA3-VAR con controllo delle impostazioni	16
9	Dati elettrotecnici dei componenti	17
9.1	Servomotore (motore TROX HESCO, serie DGM06)	17
9.2	Sensore di temperatura del condotto KTF3-VAR	18
9.3	Sensore di temperatura ambiente RTF3-VAR	18
9.4	Note elettrotecniche varie	19
10	Griglia DGVAR: installazione	20
11	Avvio del DGVAR-STG3-VAR	20
11.1	Posizionamento delle pale rispetto ai dispositivi di controllo STG3-VAR e SGA3-VAR	20
11.2	Avvio	20

Istruzioni di sicurezza



AVVERTIMENTO!

Pericolo dovuto a uso improprio! L'uso improprio di questo prodotto può portare a situazioni pericolose.

Il prodotto non deve essere utilizzato:

- in zone a rischio di esplosione;
- all'aperto senza adeguata protezione contro le intemperie;
- in atmosfere che, a causa di una reazione chimica, esercitano sul prodotto, in maniera prevedibile o imprevedibile, un effetto dannoso o corrosivo.



PERICOLO!

Scossa elettrica in caso di contatto con parti in tensione. Le apparecchiature elettriche sono sottoposte a una tensione elettrica pericolosa. La mancata osservanza può comportare la morte, gravi lesioni personali o danni materiali!

- Sui componenti elettrici devono intervenire solo elettricisti qualificati.
- Spegnerne l'alimentazione prima di intervenire sull'impianto elettrico.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni a causa di preparazione insufficiente!

L'uso improprio può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- Far eseguire tutte le attività esclusivamente da personale qualificato nel campo dell'impiantistica.

1 Griglia di diffusione DGVAR per deviazione del getto in base alla temperatura

1 Griglia di diffusione DGVAR per deviazione del getto in base alla temperatura

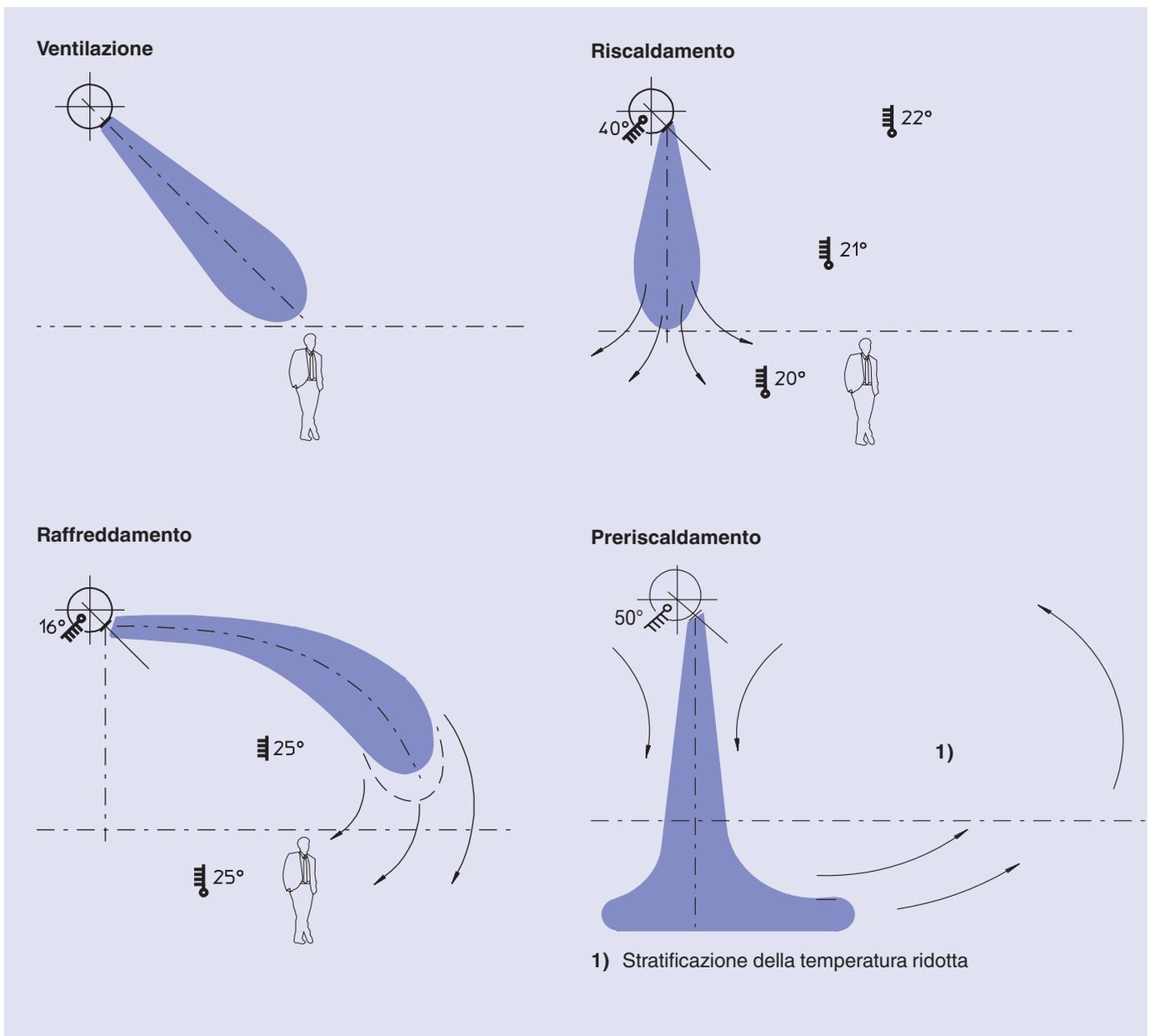
(Per i dettagli per la griglia DGVAR, vedere la brochure L-02-3-01i)

Il sistema DGVAR viene utilizzata per sistemi di aria di mandata a risparmio energetico in grandi sale (ad es. fiere, locali di produzione e immagazzinaggio, palestre, ecc.), dove la distribuzione efficace dell'aria e l'eliminazione degli strati di temperatura è importante anche per il comfort nell'area per ogni punto di funzionamento del sistema.

La griglia di diffusione DGVAR è un diffusore di aria di mandata nel quale le pale orizzontali di direzionamento dell'aria possono essere regolate dal motore in base alla temperatura dell'aria di mandata. Se la temperatura dell'aria di mandata è superiore rispetto alla temperatura dell'aria del compartimento (per riscaldamento), la deviazione del getto sarà orientata verso il basso, contro il riscaldamento. Per il raffreddamento, il getto è orientato verso l'alto.

Con DGVAR, le pale orizzontali di direzionamento dell'aria possono essere ruotate fino a che la sezione trasversale di apertura è chiusa sulla griglia. Questa opzione può essere utilizzata per sistemi multifase, in cui un numero di griglie rilevato preventivamente viene chiuso per quantità ridotte di aria di mandata. Pertanto, le griglie aperte sono caricate maggiormente, ovvero le velocità di direzione del getto saranno quasi le stesse di quelle per le quantità totali di aria di mandata.

Durante la fase di preriscaldamento (periodo nel quale il locale non è occupato da persone), una parte della griglia viene chiusa per la quantità totale di aria di mandata. Pertanto, per le griglie che emettono aria (griglia aperta), la velocità di direzione del getto, di gittata e di induzione sarà significativamente più alta. Il flusso d'aria verrà diretto verso il basso, pertanto il tempo di preriscaldamento si riduce e si risparmia energia, in più gli strati di temperatura nel locale risultano considerevolmente ridotti.



2 Display touch, dispositivo di controllo e sensori

2 Display touch, dispositivo di controllo e sensori

2.1 Display touch STG3-DIS

Il display touch è facile e comodo da usare. Un display opzionale esterno da 4,3" consente di impostare facilmente e di monitorare tutte le funzioni, come pure i valori attuali della temperatura e le posizioni delle griglie impostate. Nel display è integrato anche un orologio digitale di tempo reale, che può essere utilizzato per gli orari di attivazione nella fase di preriscaldamento.

Per l'avvio del sistema è integrata anche un'impostazione manuale.

Il display touch può essere installato nella porta di un armadio o simili. È possibile collegare fino a 8 unità di controllo a un display touch. Un trasformatore 24 VAC installato in loco consente di alimentare al display.

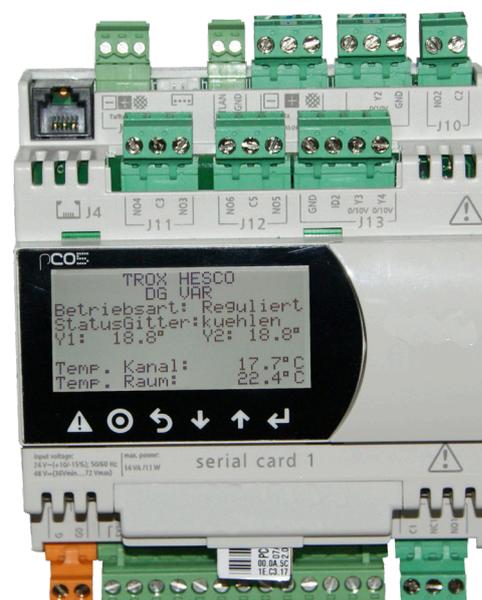


2.2 Dispositivo di controllo STG3-VAR

Dispositivo di controllo con morsetti per tutte le uscite della griglia e per gli ingressi per temperatura dell'aria di mandata e dell'aria del compartimento. A un singolo dispositivo di controllo è possibile collegare fino a 50 griglie DGVAR.

L'alimentazione dei convertitori di frequenza e dei comandi è fornita da un trasformatore a 24 VAC installato in loco. I valori di impostazione possono essere preimpostati sul display dei dispositivi di controllo e possono essere consultate le funzioni più disparate. In modalità automatica, è possibile selezionare il funzionamento diretto in base alla temperatura dell'aria di mandata come pure il funzionamento basato sulla differenza di temperatura (tra aria di mandata e aria del compartimento). Per l'avvio del sistema è integrata anche la regolazione manuale. Il dispositivo di controllo può essere semplicemente innestato nel pannello di controllo su una guida DIN.

Ad esclusione degli orari di attivazione sull'orologio, su questo dispositivo di controllo possono essere inserite praticamente tutte le specifiche. Tuttavia, è più semplice immettere i parametri tramite il display touch STG3-DIS.



Comunicazione BUS

- MODBUS RTU integrato come standard

Nota:

Al dispositivo di controllo STG3-VAR viene connesso un massimo di 50 griglie di diffusione DGVAR. L'alimentazione dei convertitori di frequenza e dei comandi è fornita da un trasformatore a 24 VAC installato in loco. La prestazione del trasformatore viene calcolata in base al numero di azionamenti (vedere pos. 9,5).

2 Display touch, dispositivo di controllo e sensori

2.3 Sensore di temperatura dell'aria del condotto KTF3-VAR

Per i dettagli, vedi pos. 9,3

Per misurare le temperature nei condotti di controllo dell'aria.

Sono disponibili i seguenti ingressi:

- PT1000 (modello TROX HESCO)
- 0...10 VDC



2.4 Sensore di temperatura dell'aria del compartimento RTF3-VAR

Per i dettagli, vedi pos. 9,4

Sensore di temperatura dell'aria del compartimento per installazione in superficie per misurare la temperatura nei locali.

Sono disponibili i seguenti ingressi:

- PT1000 (modello TROX HESCO)
- 0...10 VDC



3 Principio di funzionamento del dispositivo di controllo STG3-VAR

3 Principio di funzionamento del dispositivo di controllo STG3-VAR

Il posizionamento delle pale posteriori della griglia come funzione della temperatura dell'aria di mandata in termini di differenza di temperatura è determinato dai seguenti parametri:

- Angolo della pala W1 a temperatura T1 (valore di ingresso)
- Angolo della pala W2 a temperatura T2 = (T1 + T3) / 2 (valore calcolato automaticamente)
- Angolo della pala W3 a temperatura T3 (valore di ingresso)
- Punto interrogativo [?] = informazioni di aiuto

In base a questi ingressi, viene definita la curva di controllo per l'angolo della griglia.

Esempio d'applicazione:

Set blade angle

Angle W1 (cool):	(7.0...8.5 V)	8.0	40.0°	?
Angle W2 (ventilate):	(5.0...7.0 V)	6.0	0.0°	
Angle W3 (heat):	(4.0...5.0 V)	4.0	-40.0°	
Angle W4 (heat un):	(3.0...4.0 V)	3.5	-50.0°	

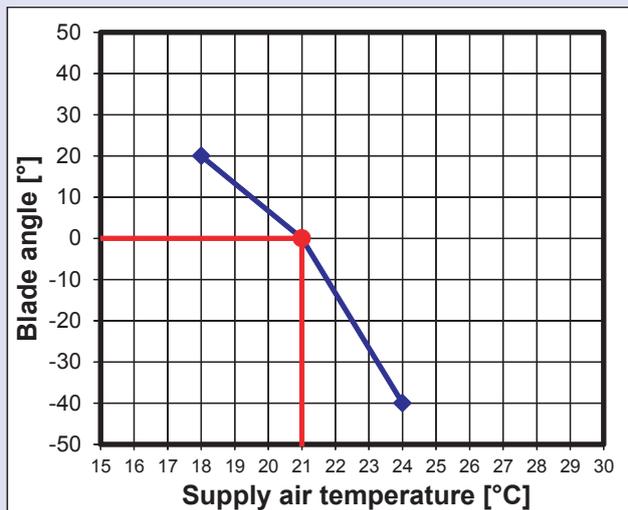
Temperature setting

Temperature T1 (min):	18.0 °C	
Temperature T2 (mid):	21.0 °C	= Average
Temperature T3 (max):	24.0 °C	

senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

Angolo della pala = 0 (emissione diritta)

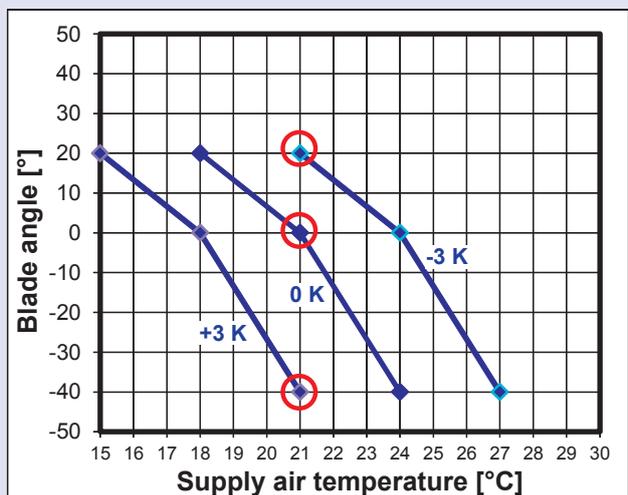
Esempio realizzato con T2 = 21 C



con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

- Curva sinistra: Angolo della pala = -40° ($\Delta t = +3$ K)
- Curva intermedia: Angolo della pala = 0° (emissione diritta)
- Curva destra: Angolo della pala = +20° ($\Delta t = -3$ K)

Esempio realizzato con T2 = 21 C

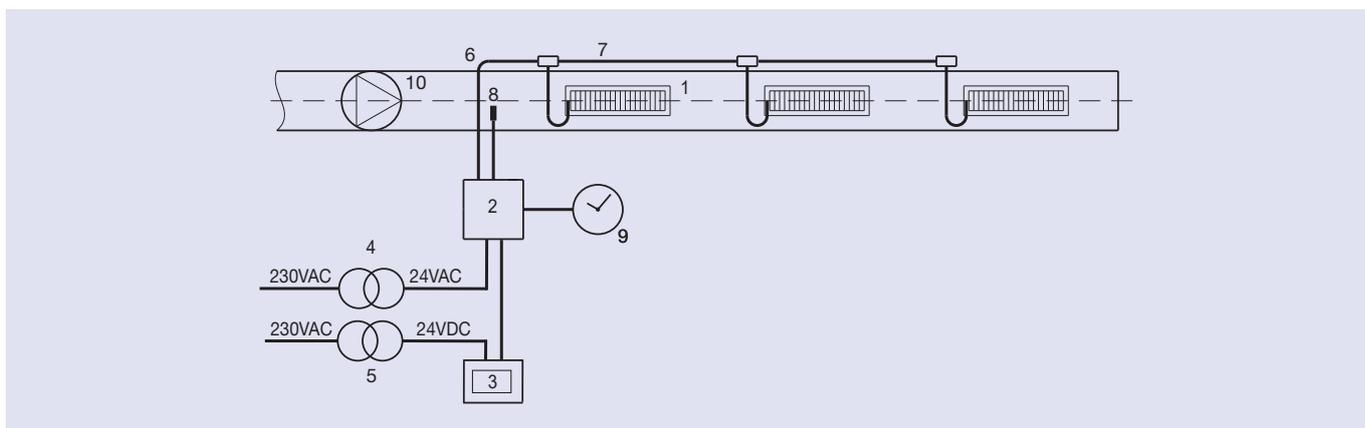


$\Delta t = (t_{ZUL} - t_R) = \text{temp aria di mandata} - \text{temp aria del compartimento}$

4 Tipi di controllo per il STG3-VAR

4.1 Diagramma di funzione senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

- | | |
|---|---|
| 1. Griglia DGVAR | 7. Cavo a nastro (consigliato a 5 fili) |
| 2. Dispositivo di controllo STG3-VAR | 8. Sensore di temperatura dell'aria del condotto KTF3-VAR |
| 3. Display touch STG3-DIS con interruttore a tempo integrato | 9. Interruttore a tempo opzionale per preriscaldamento rapido |
| 4. Trasformatore 230 VAC/24 VAC | 10. Regolazione dell'aria |
| 5. Trasformatore 230 VAC/24 VDC | |
| 6. Cavo di entrata Td 3 x 1,5 mm ² (Td 5 x 1,5 mm ²) | |



4.2 “Punti fissi” senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

Questo tipo di controllo corrisponde alla versione con il dispositivo di controllo precedente STG2VAR.

Se la temperatura dell'aria nel condotto è inferiore al valore di temperatura impostato T1, le pale della griglia DGVAR sono impostate fisse in posizione W1. Di solito l'impostazione è tale da garantire di alzare il flusso d'aria (raffreddamento).

Se la temperatura dell'aria è compresa tra i valori target T1 e T3, le pale della griglia DGVAR sono impostate fisse in posizione W2. Di solito l'impostazione è tale da soffiare l'aria diritta (aria di mandata isotermica).

Se la temperatura dell'aria è impostata al di sopra del valore target T3, le pale della griglia DGVAR sono impostate fisse in posizione W3. Di solito l'impostazione è tale da soffiare l'aria verso il basso (riscaldamento).

4.3 “Regolato” senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

Se la temperatura dell'aria nel condotto è inferiore al valore di temperatura impostato T1, le pale della griglia DGVAR sono impostate fisse in posizione W1. Di solito l'impostazione è tale da garantire di alzare il flusso d'aria (raffreddamento).

Se la temperatura dell'aria nel condotto è compresa tra i valori di temperatura T1 e T2, le pale della griglia DGVAR sono impostate di conseguenza tra i valori W1 e W2.

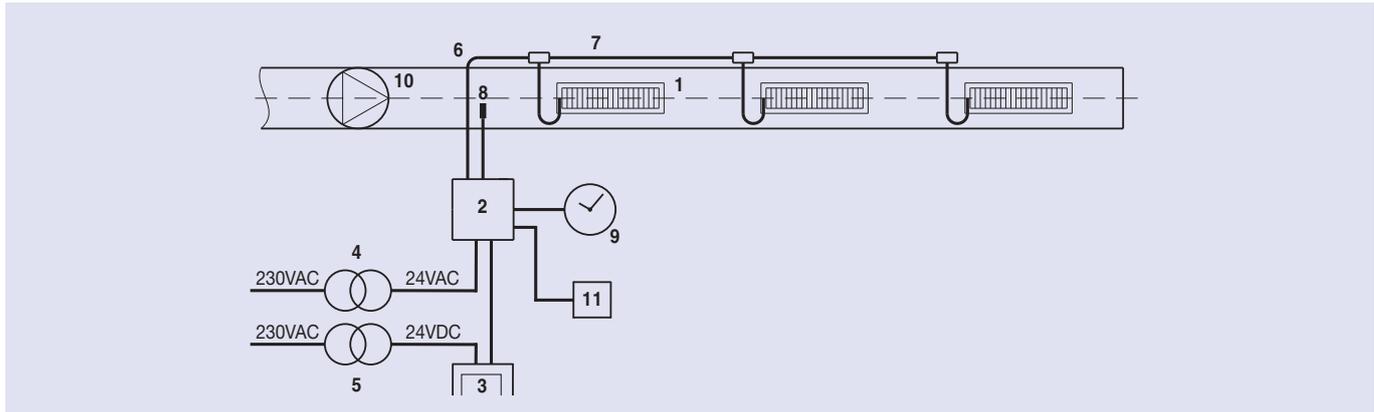
Se la temperatura dell'aria nel condotto è compresa tra i valori di temperatura T2 e T3, le pale della griglia DGVAR sono impostate di conseguenza tra i valori W2 e W3.

Se la temperatura dell'aria nel condotto è superiore al valore di temperatura impostato T3, le pale della griglia DGVAR sono impostate fisse in posizione W3. Di solito l'impostazione è tale da dirigere il flusso d'aria verso il basso (riscaldamento).

4 Tipi di controllo per il STG3-VAR

4.4 Diagramma di funzione con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

1. Griglia DGVAR
2. Dispositivo di controllo STG3-VAR
3. Display touch STG3-DIS con interruttore a tempo integrato
4. Trasformatore 230 VAC/24 VAC
5. Trasformatore 230 VAC/24 VDC
6. Cavo di entrata Td 3 x 1,5 mm² (Td 5 x 1,5 mm²)
7. Cavo a nastro (consigliato a 5 fili)
8. Sensore di temperatura dell'aria del condotto KTF3-VAR
9. Interruttore a tempo opzionale per preriscaldamento rapido
10. Ventilatore
11. Sensore di temperatura dell'aria del compartimento RTF3-VAR



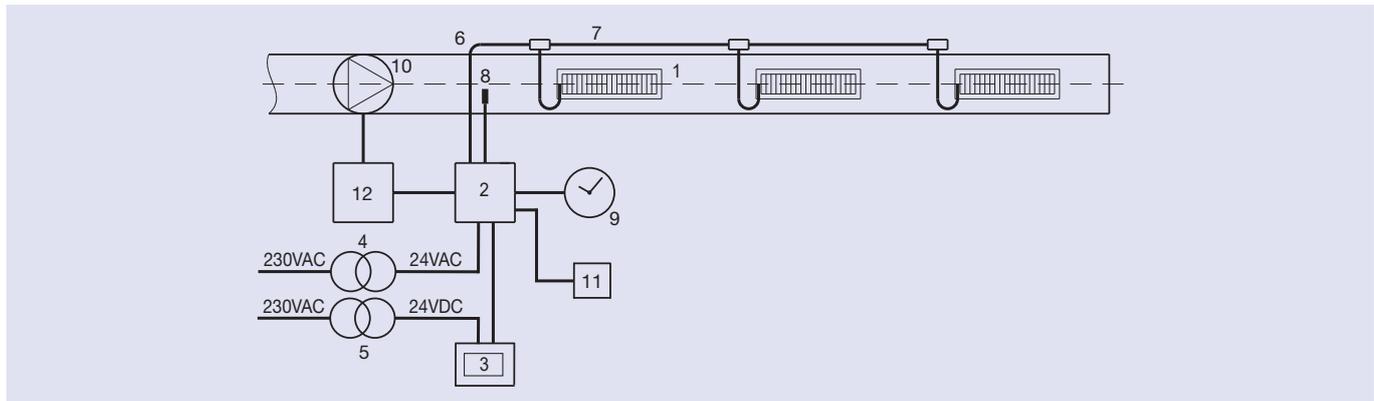
4.5 "Regolato" con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

In questo tipo di controllo la griglia DGVAR è impostata in base alla differenza di temperatura tra la temperatura dell'aria di mandata e quella dell'aria del compartimento.

Fondamentalmente, si applica la stessa procedura di impostazione delle pale della pos. 4.3, senza misurazione della temperatura dell'aria del compartimento. Tuttavia, le posizioni delle curve di base varia a seconda della differenza di temperatura (vedere capitolo 3).

4.7 Sistema bistadio con misurazione della temperatura dell'aria del compartimento

1. Griglia DGVAR
2. Dispositivo di controllo STG3-VAR
3. Display touch STG3-DIS con interruttore a tempo integrato
4. Trasformatore 230 VAC/24 VAC
5. Trasformatore 230 VAC/24 VDC
6. Cavo di entrata Td 3 x 1,5 mm² (Td 5 x 1,5 mm²)
7. Cavo a nastro (consigliato a 5 fili)
8. Sensore di temperatura dell'aria del condotto KTF3-VAR
9. Interruttore a tempo opzionale per preriscaldamento rapido
10. Ventilatore
11. Sensore di temperatura ambiente RTF3-VAR
12. Contatti ausiliari di protezione per funzionamento bistadio



Con un sistema bistadio, ad esempio, metà del numero di DGVAR può essere chiuso sul livello inferiore (scala di portata ridotta) mediante un contatto ausiliario di protezione. L'altra metà continua a regolare la portata in base alla temperatura, come già descritto.

Se un sistema è combinato con un ventilatore a più velocità e alla funzione di preriscaldamento rapido, le stesse DGVAR si chiudono con flusso ridotto come per il preriscaldamento rapido.

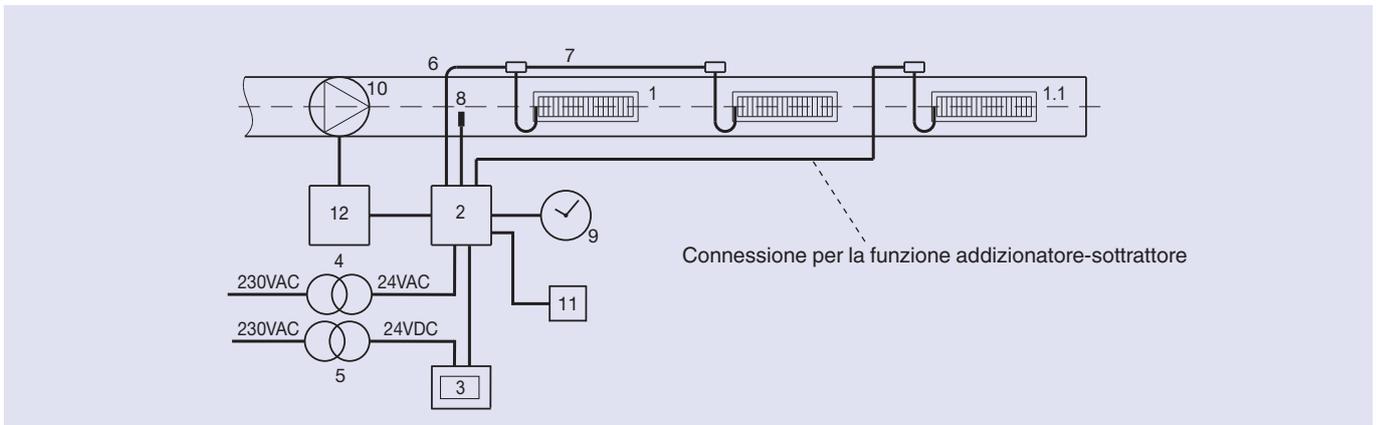
4.8 Controllo "Manuale"

La posizione di direzione del getto richiesta nel tipo di controllo "manuale" viene impostata mediante il controllo di posizione W5. Sul display viene visualizzato il tipo di controllo "manuale". Il controllo manuale viene utilizzato perlopiù per l'installazione iniziale e l'avvio.

4.9 Funzione aggiuntiva "sfasatore d'angolo"

Lo "sfasatore d'angolo" è una funzione aggiuntiva da aggiungere a tutti i tipi di controllo descritti sopra. Si utilizza se il flusso d'aria di mandata deve essere emesso da una o più griglie di diffusione DGVAR a un angolo diverso rispetto ad altre griglie di diffusione DGVAR.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Griglia DGVAR 2. Dispositivo di controllo STG3-VAR 3. Display touch STG3-DIS con interruttore a Tempo integrato 4. Trasformatore 230 VAC/24 VAC 5. Trasformatore 230 VAC/24 VDC 6. Cavo di entrata Td 3 x 1,5 mm² (Td 5 x 1,5 mm²) 7. Cavo a nastro (consigliato a 5 fili) | <ol style="list-style-type: none"> 8. Sensore di temperatura dell'aria del condotto KTF3-VAR 9. Interruttore a tempo opzionale per preriscaldamento rapido 10. Ventilatore 11. Sensore di temperatura dell'aria del compartimento RTF3-VAR 12. Contatti ausiliari di protezione per funzionamento bistadio |
|---|---|



Per eseguire questa funzione (funzione aggiuntiva), è fondamentale installare un cavo di collegamento a 5 fili tra il dispositivo di controllo e le prese dei diffusori d'aria DGVAR. L'alimentazione è fornita da un trasformatore a 24 V (24 VAC) per l'STG3-VAR e il DGVAR. Per l'STG3-DIS è necessario un trasformatore da 24 V (24 VDC).

Il flusso d'aria può soffiare a un angolo di compensazione massimo di circa 30° (sul potenziometro corrisponde a

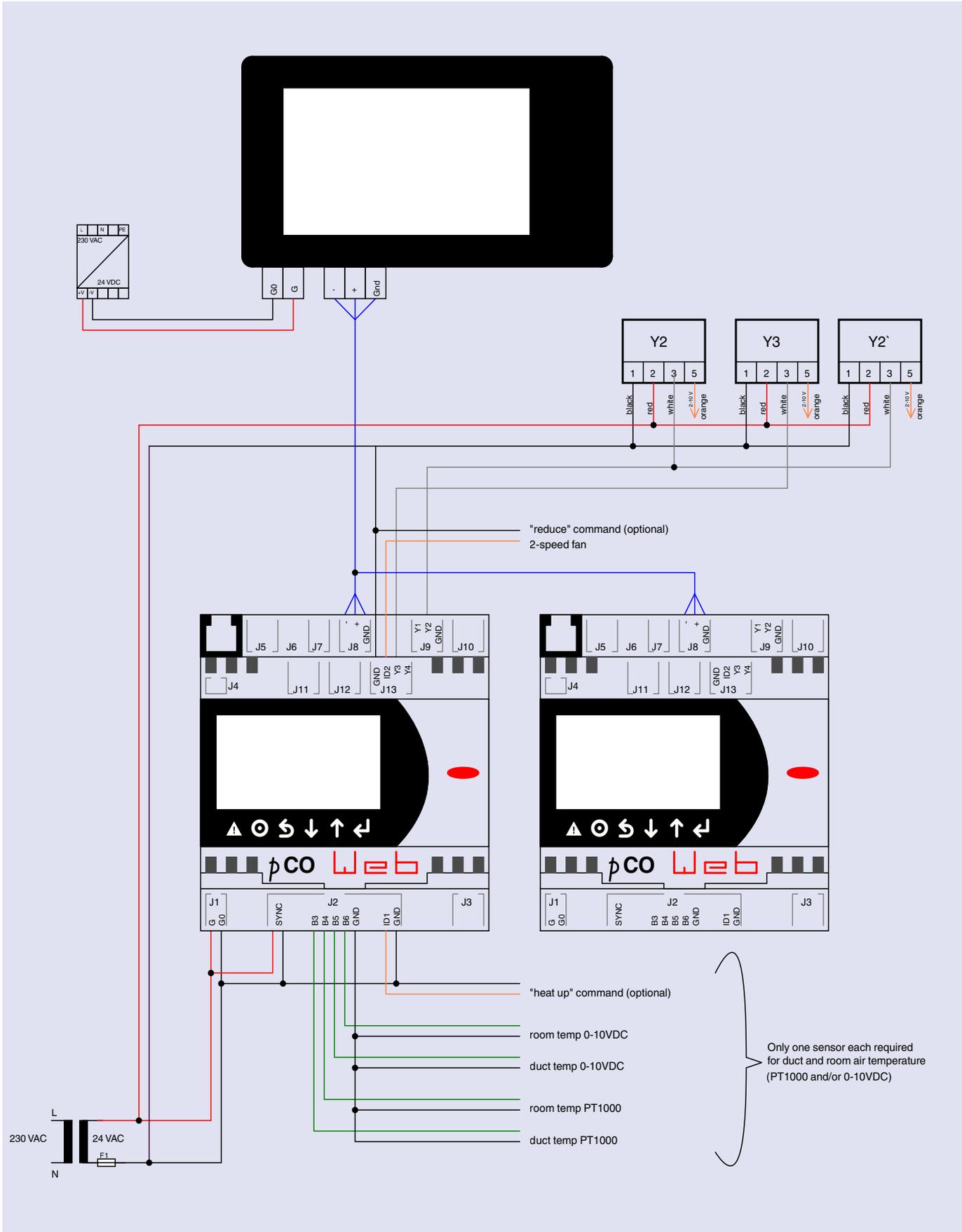
±2VDC).

I benefici pratici sono molteplici: ad es. per modifiche successive degli edifici, come l'installazione di gallerie, rotaie di scorrimento, traverse, travi, ecc., il getto può deviare "intorno" a queste ostruzioni. Ciò impedisce il verificarsi di correnti d'aria e aumenta l'efficacia del controllo. Di conseguenza, il comfort nelle zone interessate all'interno dello spazio occupato può essere sensibilmente migliorato.

5 Diagramma di collegamento per il dispositivo di controllo STG3-VAR con display touch

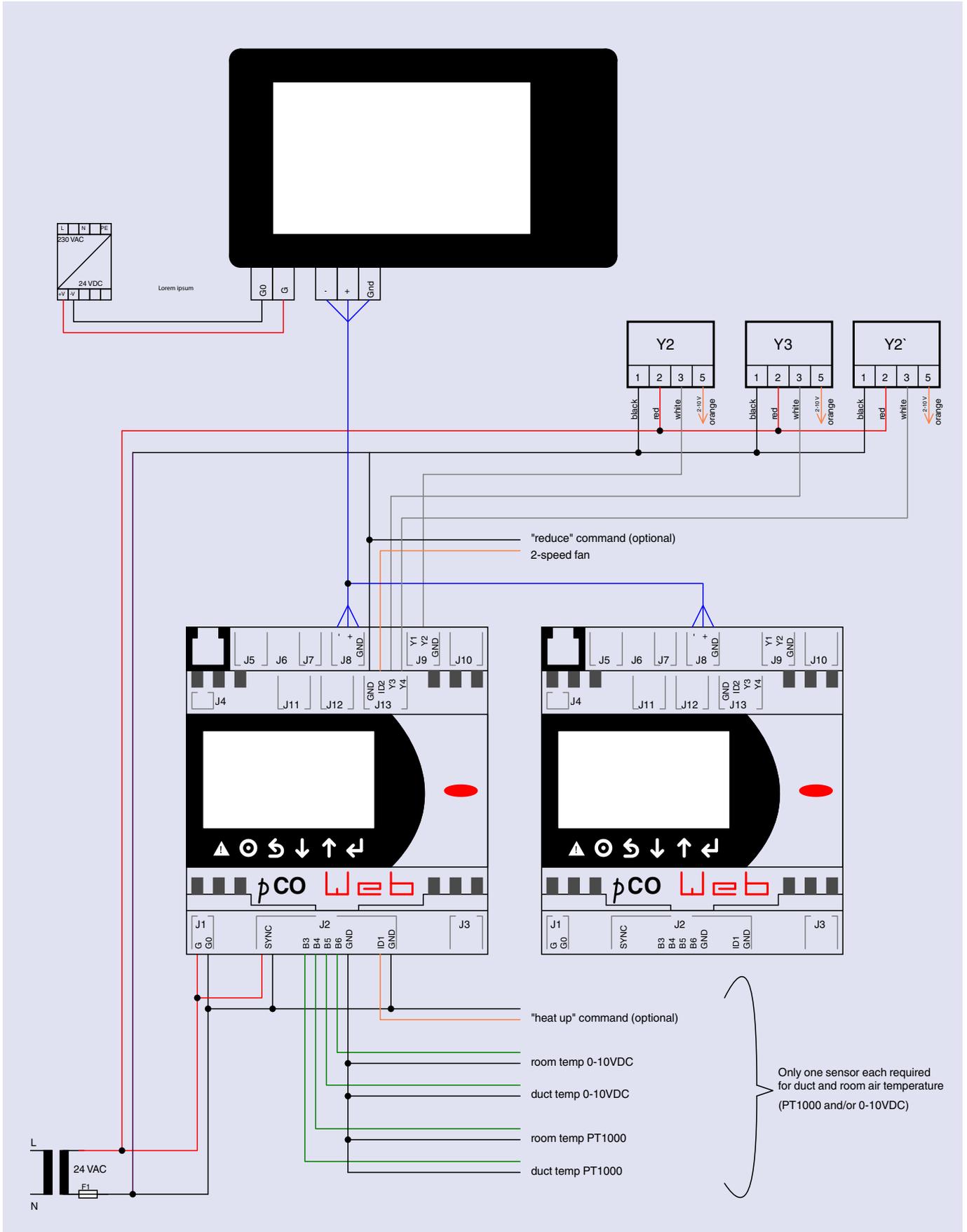
5 Diagramma di collegamento per il dispositivo di controllo STG3-VAR con display touch

5.1 Modello standard



5 Diagramma di collegamento per il dispositivo di controllo STG3-VAR con display touch

5.2 Modello con sfasatore d'angolo



6 Impostazioni sul display touch

6 Impostazioni sul display touch

6.1 Finestra iniziale

- Scelta del tipo di funzione [punti fissi], [controllato] o [manuale] e [impostazioni]
- Tipo di funzione impostato
- Funzione attuale, "raffreddamento", "ventilazione" o "riscaldamento"
- Valore della temperatura del condotto
- Valore della temperatura ambiente
- Impostazione attuale delle pale, Y2 e Y3
- Selezione dell'indirizzo del dispositivo (1...8)

TROX® TECHNİK HESCO
 The art of handling air

Fixed points Controlled Manual

Operation type:	Controlled
Position:	Cool
Duct temperature	18.0°C
Room temperature:	21.0°C
Blade position	Y2: 40.0° Y3: 40.0°

Settings

6.2 Finestra di selezione

- Menu di selezione per [temperature], [sensori di temperatura], [angolo delle pale], [lingua], [interruttore a tempo] [data e ora] [numero di dispositivi di controllo SG3-VAR]

TROX® TECHNİK HESCO
 The art of handling air

Blade angle Temp. sensors
 Temperatures Language
 Timer switch Date / Time

Number of control devices STG3VAR 8

6.3 Impostazione dell'angolo delle pale

- Specifica angolare W1 per modalità refrigerante (~7,0-8,5 V)
- Specifica angolare W2 per modalità di ventilazione (~5,0-7,0 V)
- Specifica angolare W3 per modalità di riscaldamento (~4,0-5,0 V)
- Specifica angolare W3 per modalità di preriscaldamento (~3,0-4,0 V)
- Specifica angolare W3 per funzionamento manuale
- Punto interrogativo [?] = informazioni di aiuto

02.09.16 10:03 **TROX® TECHNİK** HESCO
 The art of handling air

Set blade angle

Angle W1 (cool):	(7.0...8.5 V)	8.0	40.0°	?
Angle W2 (ventilate):	(5.0...7.0 V)	6.0	0.0°	
Angle W3 (heat):	(4.0...5.0 V)	4.0	-40.0°	
Angle W4 (heat up):	(3.0...4.0 V)	3.5	-50.0°	
Angle W5 (manual):	(3.5...8.5 V)	5.5	-10.0°	
Offset Add.-Subtr.:	(-2.0...2.0 V)	1.0		

6.4 Impostazione delle temperature

- Temperatura limite più bassa T1 (~16...22°C)
- Temperatura intermedia T2 = (T1 + T3) / 2
- Temperatura limite più alta T3 (~22...30°C)
- Punto interrogativo [?] = informazioni di aiuto

TROX® TECHNİK HESCO
 The art of handling air

Temperature setting

Temperature T1 (min):	18.0 °C	
Temperature T2 (mid):	21.0 °C	= Average
Temperature T3 (max):	24.0 °C	

6.5 Impostazione dei sensori di temperatura

- Scegliere il sensore di temperatura nel condotto dell'aria di mandata (0-10 VDC) o (Pt1000)
- Scegliere il sensore di temperatura nel locale (0-10 VDC) o (Pt1000)
- Compensazione correttiva dei valori misurati per la temperatura reale
- Impostazione rampa per tipo 0-10 VDC
- Punto interrogativo [?] = informazioni di aiuto

Set temperature sensors

Duct temperature sensor: PT1000 **change** ?
offset: 0.0°C

Room temp. sensor: 0-10 V **change**
Offset: 0.0°C
Area: 0 V = 0.0°C 10 V = 50.0°C

6.6 Impostare gli orari dell'interruttore a tempo

Specifica degli orari di accensione e spegnimento per il riscaldamento rapido, che possono essere impostati diversamente per lunedì-domenica.

Heat up timer switch, Monday

Switch on: 05:00
Switch off: 07:00

Heat up timer switch

	Active	On	Off
Monday		00:00	00:00
Tuesday		00:00	00:00
Wednesday		00:00	00:00
Thursday		00:00	00:00
Friday		00:00	00:00
Saturday		00:00	00:00
Sunday		00:00	00:00

6.7 Impostazione della lingua

- Scelta della lingua tra:
Tedesco,
Francese,
Inglese,
Italiano

Deutsch Français
English Italiano

6.8 Impostazione della data e dell'ora

- Sincronizzazione automatica ogni 24 ore
- Sincronizzazione manuale tenendo premuto il pulsante per 5 secondi

Date and time adjustment

Date: 01.04.2014
Time: 11:48

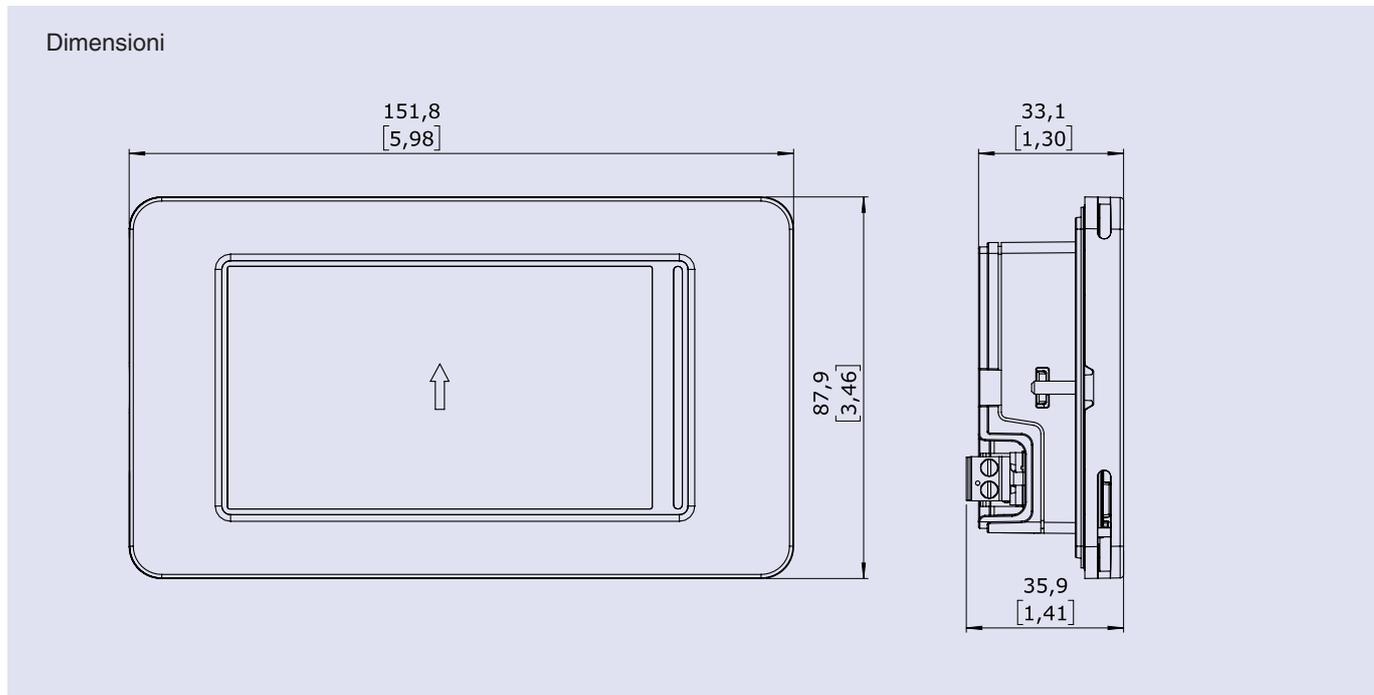
synchronize manually

7 Dimensioni e installazione dei componenti

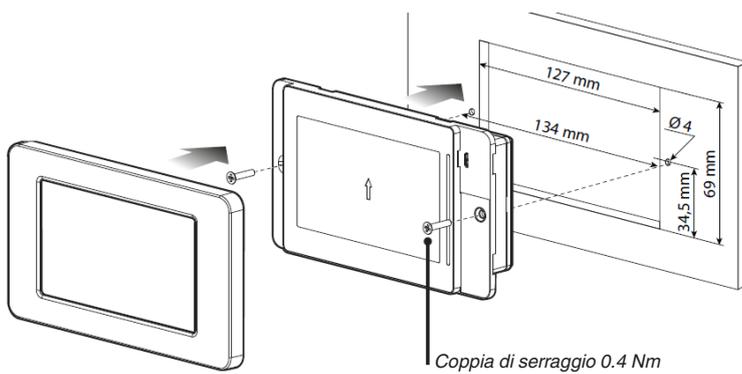
7 Dimensioni e installazione dei componenti

7.1 Display touch STG3-DIS

Il display touch può essere montati su pannelli con spessore massimo di 6 mm.



Installazione



Alimentazione elettrica
24Vdc -10% + 10%
7 W = 24 Vdc * 0.29 A

7.2 Dispositivo di controllo STG3-VAR

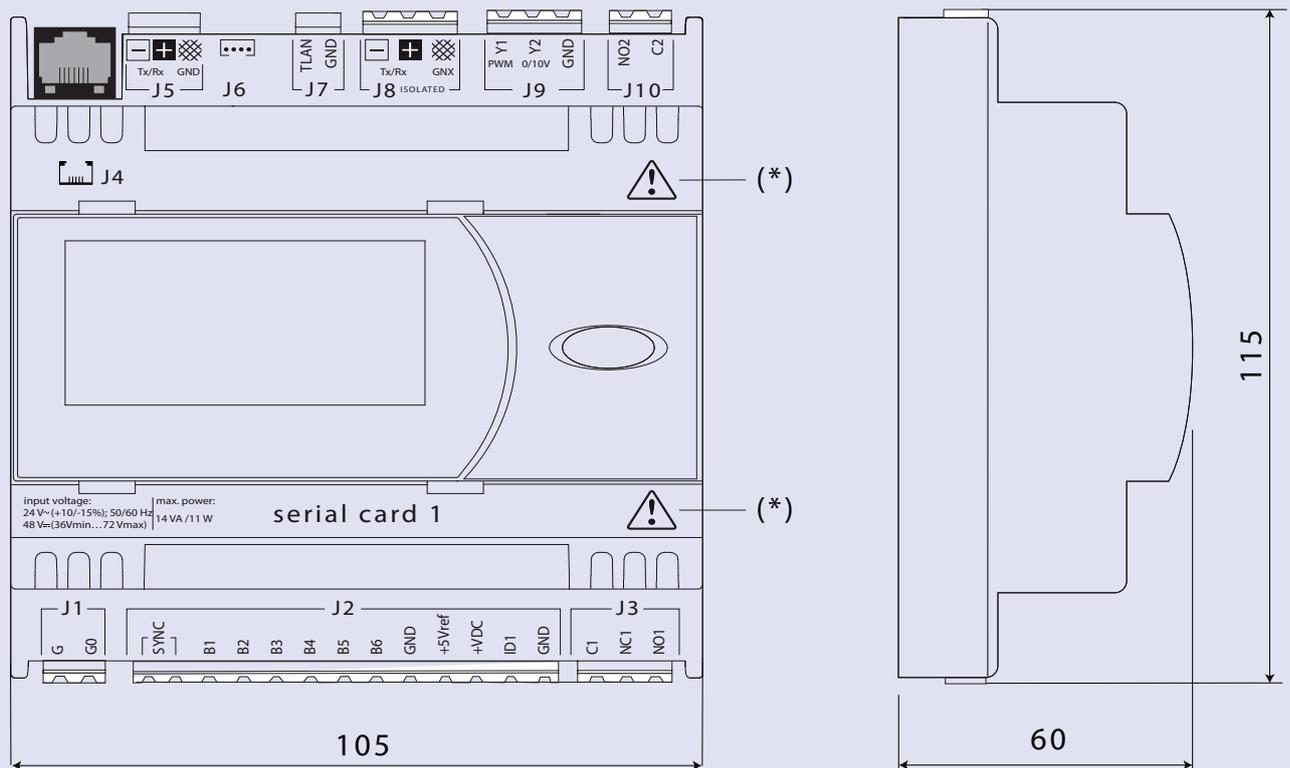
Installazione

Il dispositivo di controllo STG3-VAR è installato su un pannello di controllo su una guida DIN. Quando le molle posteriori si incastrano, il controllo è fissato sulle guide. Può anche essere allargato facilmente nello stesso modo; posizionare un cacciavite sull'apertura intagliata delle molle per sollevarlo. Le molle vengono mantenute in posizione bloccata da molle di richiamo.

Alimentazione elettrica

Il controllo deve essere sempre dotato di una presa di massa tra G e G0. L'alimentazione elettrica è collegata tra G e G0. Un'unità di comando richiede un trasformatore di sicurezza 14 VA di classe II con una tensione di uscita di 24 VAC come alimentazione elettrica. Se più controlli sono alimentati dallo stesso trasformatore, la tensione nominale deve essere $n \times 14$ VA, dove n è il numero di controlli che devono essere alimentati dal trasformatore. Per collegare l'alimentazione elettrica al morsetto J1, si deve utilizzare un cavo con profilo minimo di 1 mm^2 .

Dimensioni



* Istruzioni di sicurezza

Installare un separatore conformemente alle norme.

Una tensione di rete non conforme alle norme può danneggiare gravemente il sistema.

Utilizzare capicorda idonei ai morsetti. Allentare ogni vite, inserire i capicorda, quindi serrare le viti. Infine serrare delicatamente i cavi e verificare che siano ben posizionati.

* Avvertenze di sicurezza

Separare il più possibile i cavi dei segnali dei sensori e gli ingressi digitali dai cavi caricati induttivi e dai cavi di alimentazione per evitare interferenze elettromagnetiche. Non mettere mai i cavi di alimentazione e i cavi dei sensori nello stesso condotto per cavi (compresi i condotti per cavi di alimentazione). Non installare mai il cavo del sensore nelle vicinanze della protezione elettrica (commutatore di protezione, termointerruttore, ecc.).

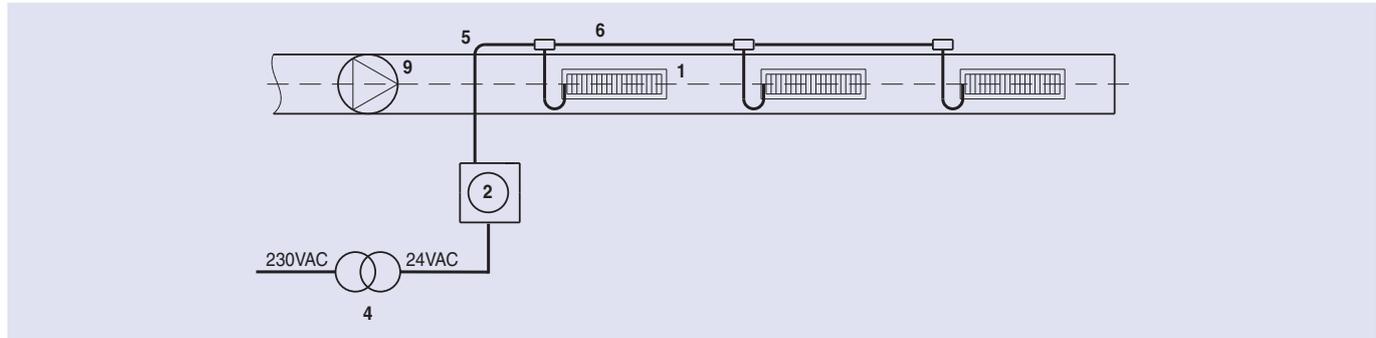
8 Controllo con controllo della posizione SGA3-VAR

8 Dispositivo di controllo SGA3-VAR con controllo della posizione

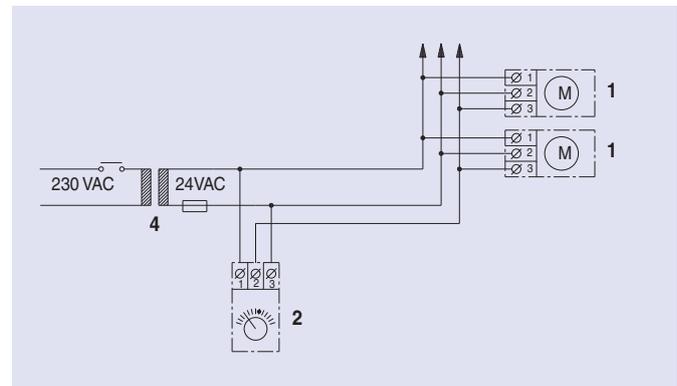
Nota:

Questo tipo di controllo non è un vero sistema DGVAR (senza dispositivo di controllo, senza display touch, senza interruttore a tempo e senza preriscaldamento rapido).

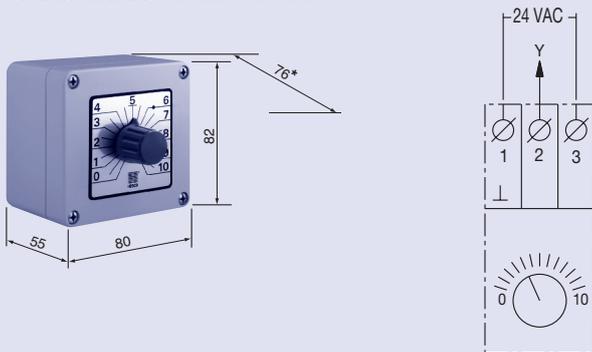
1. Griglia DGVAR
2. Dispositivo di controllo STG3-VAR
3. Trasformatore 230 VAC/24 VAC
4. Cavo di entrata Td 3 x 1,5 mm² (Td 5 x 1,5 mm²)
5. Cavo a nastro (consigliato a 5 fili)
6. Ventilatore



Le pale di DGVAR sono impostate manualmente sul controllo dell'impostazione all'angolo di direzione del getto desiderato. In posizione 0 le griglie sono chiuse. Con la posizione di controllo è possibile controllare fino a 50 griglie DGVAR. La pressione statica nel condotto deve essere controllata mediante un trasduttore di pressione e la potenza de ventilatore deve essere ridotta. TROX HESCO non sostiene i costi dei danni derivanti dall'inosservanza delle spiegazioni riportate sopra (ad es. direzioni dei condotti).

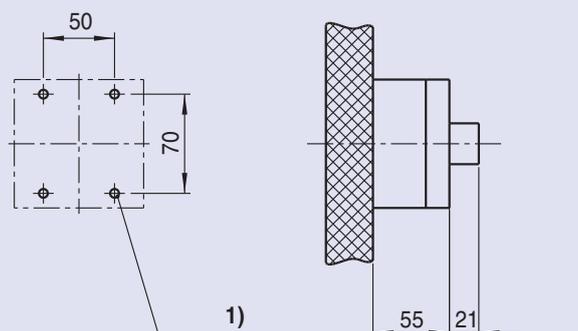


SGA3-VAR: Schema elettrico



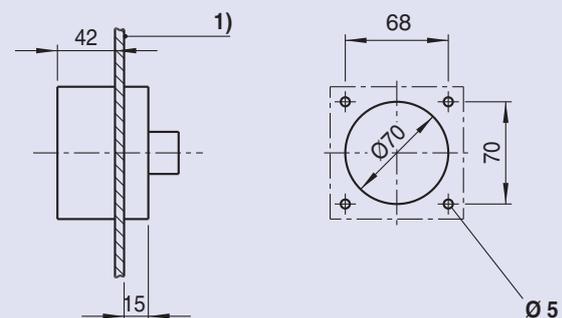
Un trasformatore 24 VAC in loco assicura l'alimentazione degli azionamenti. La capacità del trasformatore (4) deve essere calcolata sulla base del numero di azionamenti (per i dettagli di calcolo per i trasformatori, vedere pos. 9,5). La protezione deve essere concepita in base ai dettagli forniti dal produttore del trasformatore.

a) Installazione in superficie



1) Foro di fissaggio (Ø a seconda del tipo di fissaggio)

b) installazione sulla parete del pannello di controllo



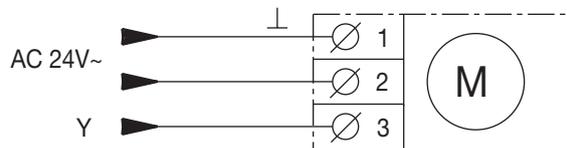
1) Parete a struttura metallica, massimo 2 mm

9 Dati elettrotecnici dei componenti

9.1 Servomotore (motore TROX HESCO, serie DGM06)

Dati tecnici

- Tensione nominale 24 VAC, 50/60 Hz
- Tensione di controllo DC 2...10 VDC (segnale di controllo Y)
- Classe 4 VA
- Potenza assorbita 1 W alla coppia nominale (per il calcolo del trasformatore vedere i dettagli in "Uscita", pagina19)
- Tempo di corsa 90 secondi
- Temperatura ambiente da -30 a +50°C
- Tipo di protezione IP54



Nota

Il servomotore DGVAR, serie DGM06 è una parte integrata nel diffusore d'aria DGVAR. La griglia di diffusione DGVAR e il servomotore sono sempre forniti assemblati (controllati in fabbrica). I servomotori non vengono forniti senza una griglia di diffusione DGVAR.

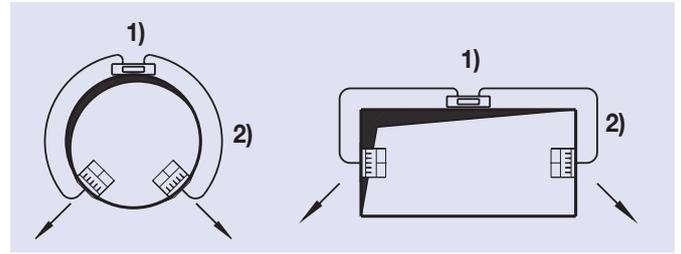


9.5 Note elettrotecniche varie

Installazioni

È più facile effettuare l'installazione direttamente sul condotto con un cavo a nastro a 5 fili (ad es. prodotto da Woertz, Basilea). Questo sistema include un cavo a 5 fili, scatole di distribuzione per il collegamento dei motori DGVAR, più staffe, cassette di giunzione e sezioni terminali.

- 1) Cavo a nastro a 5 fili e scatola di distribuzione (ad es. prodotti da Woertz, Basilea)
- 2) Cavo motore (a 3 fili)



Uscita

Per calcolare l'uscita del trasformatore, si deve moltiplicare il numero di azionamenti DGVAR per 4 VA.

Si deve poi aggiungere la potenza richiesta per il display touch e il dispositivo di controllo.

Esempio STG3-DIS:

1 STG3-DIS	7 W
Trasformatore (in loco)	24 VDC, 7 W

Esempio DGVAR e STG3-VAR:

2 STG3-VAR 2 x 14 VA	28 VA
30 Griglia DGVAR; 30 x 4 VA	120 VA
Totale	148 VA
Trasformatore (in loco)	24 VAC, 148 VA

Il valore ottenuto solitamente viene arrotondato al valore più alto immediatamente successivo.

Tensione secondaria del trasformatore (in loco):

24 VAC, 50 Hz

Nota importante

Se il sistema è acceso e spento sul lato secondario (24 VAC~, 50 Hz), l'ingresso deve essere commutato su a 2 vie.

Ingresso

Per l'ingresso (dal dispositivo di controllo al cavo a nastro) si deve utilizzare un cavo di minimo 1,5 mm². Per ingressi lunghi e per un numero elevato di motori sullo stesso cavo, si deve tenere conto del calo di tensione. Si deve garantire che ogni motore riceva una tensione di 24 VAC ±20% tra i morsetti 1 e 2. Per calcolare il calo di tensione nel cavo, si deve utilizzare una capacità di carico elettrico di 2 VA per DGVAR. Sul dispositivo di controllo, STG3-VAR, a ogni morsetto possono essere collegati massimo 2 fili. Per più cavi di alimentazione, si deve installare una scatola di distribuzione davanti al dispositivo di controllo STG3-VAR.

10 Griglia DGVAR: installazione

11 Avvio del DGVAR-STG3-VAR

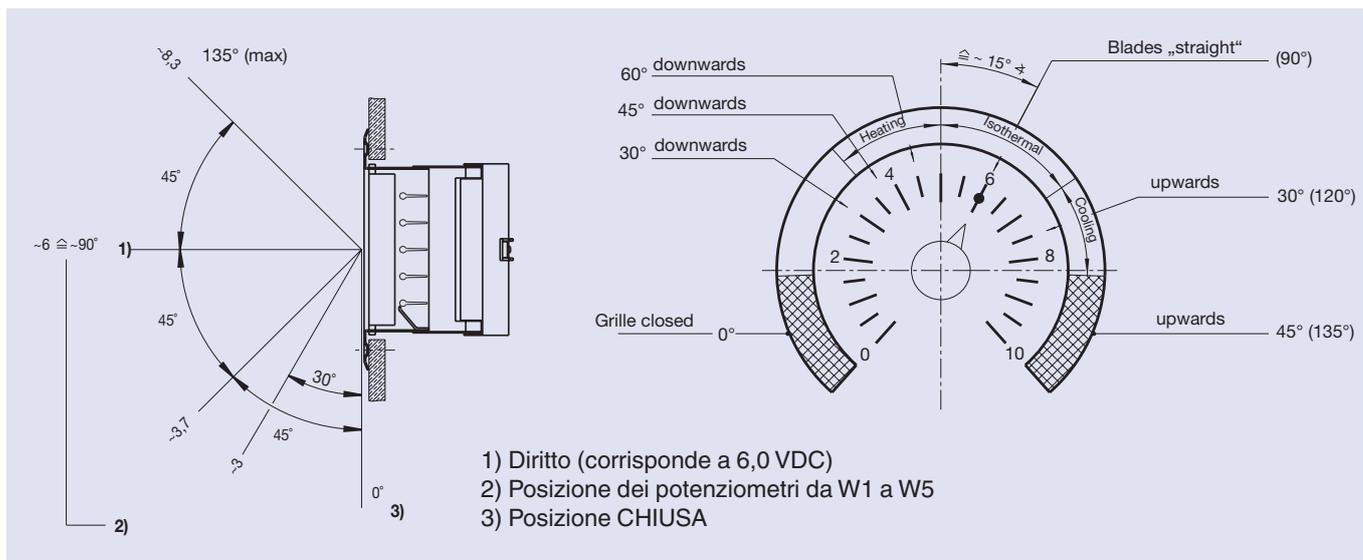
10 Griglia DGVAR: installazione

Informazioni dettagliate sulle varianti di griglia DGVAR, le dimensioni, l'installazione, i testi per gare d'appalto e i codici d'ordine sono riportate nella documentazione della "griglia di diffusione (L-02-3-01i).



11 Installazione iniziale e avvio di DGVAR-STG3-VAR

11.1 Posizionamento delle pale rispetto ai dispositivi di controllo STG3-VAR e SGA3-VAR



11.2 Avvio

- Controllare installazione e cablaggio.
- Accendere la rete e verificare la presenza di una tensione di 24 VAC per STG3-VAR e DGVAR e di una tensione di 24 VDC per STG3-DIS. (Ventilatore OFF)
- Impostare "manuale" sul display touch.
- Con l'ingresso digitale dei valori di tensione sulla specifica angolare W5, si deve verificare se tutte le uscite sono funzionanti e se funzionano tutte in parallelo l'una rispetto all'altra in entrambe le direzioni. La direzione del getto delle pale posteriori della griglia deve essere conforme alle istruzioni relative alla pos. 11,1.
- Se le posizioni della griglia sono corrette, è possibile immettere le specifiche angolari W1, W2, W3 e W4, insieme ai limiti di temperatura T1 e T3. Se invece non è specificato niente, è possibile selezionare i valori standard come da pos. 6.2 e 6.3 (dettagli del display).
- Accendere il ventilatore: ora il sistema dovrebbe funzionare correttamente

L'impostazione precisa di W1, W2, W3 e W4 deve quindi essere effettuata in base alla temperatura dell'aria di mandata, alla situazione di installazione della DGVAR e alle caratteristiche in loco, e può essere infine regolata dopo un certo periodo di funzionamento (test del fumo).

Attenzione:

A seconda del tipo di applicazione, la pressione statica nel condotto deve essere controllata utilizzando un trasmettitore di pressione e la capacità del ventilatore ridotta. TROX HESCO non sostiene i costi dei danni derivanti dall'inosservanza delle spiegazioni (ad es. direzioni dei condotti).