

INDICE

| | | | |
|-------|--|-------|----|
| I. | <i>Panoramica dell'impianto QSLAVE® PLCmicro</i> | ***** | 2 |
| II. | <i>Caratteristiche tecniche impianto</i> | ***** | 3 |
| III. | <i>Scheda tecnica quadro di comando</i> | ***** | 4 |
| | <i>Controller batterie</i> | ***** | 4 |
| | <i>Alimentatore (PLCmicro e PLCmicro2)</i> | ***** | 4 |
| | <i>Alimentatore (PLCmicro400)</i> | ***** | 5 |
| | <i>PLC (Programmable Logic Controller)</i> | ***** | 6 |
| V. | <i>Scheda tecnica pressurizzatore SERIE 3000 (PLCmicro e PLCmicro2)</i> | ***** | 7 |
| VI. | <i>Scheda tecnica pressurizzatore SERIE 4000 (PLCmicro400)</i> | ***** | 8 |
| VII. | <i>Scheda tecnica batterie tampone</i> | ***** | 9 |
| VIII. | <i>Scheda tecnica misuratore differenziale di pressione digitale (opzionale)</i> | ***** | 10 |
| IX. | <i>Disegni quadro di comando</i> | ***** | 11 |
| X. | <i>Disegni pressurizzatore con elettroventola brushless</i> | ***** | 11 |
| XI. | <i>Disegni cassa porta accumulatori</i> | ***** | 12 |
| XII. | <i>Garanzia prodotto</i> | ***** | 12 |
| XIII. | <i>Normativa e certificazioni</i> | ***** | 12 |

PANORAMICA DELL'IMPIANTO QSLAVE® PLCmicro

QSLAVE® PLCmicro è una soluzione evoluta e tecnologicamente per locali filtro a prova di fumo. È un impianto attivo e regolabile via software: grazie al suo PLC (Programmable Logic Controller) **interagisce con il misuratore differenziale di pressione, garantendo una continua autoregolazione e compensazione attiva della sovrappressione**. Inoltre, all'apertura delle porte, l'impianto incrementa la portata del pressurizzatore (e quindi la portata dell'aria in uscita) **opponendosi all'ingresso dei fumi all'interno del locale filtro**. Rispetto ad altre apparecchiature che utilizzano differenziali di pressione on/off, che attivano e disattivano l'elettroventola con conseguenti momenti di bassa efficienza e possibile non rispondenza alle normative vigenti, **QSLAVE® PLCmicro è sempre attivo durante le fasi operative**. Un impianto QSLAVE® PLCmicro si compone delle seguenti unità:



- **Unità "A" - Quadro di comando**

È collocato nel locale filtro, o comunque in zona protetta; ospita all'interno l'alimentatore, il caricabatterie, il regolatore di portata, il PLC e tutti i vari sistemi di controllo. L'impianto dispone di un'alimentazione principale e di un circuito di emergenza



- **Unità "B" - Pressurizzatore con elettroventola brushless**

L'unità ventilante va collocata all'interno del locale filtro ed è costituita da un'elettroventola brushless assiale che assicura circa 48.000 ore (5 anni) di funzionamento continuo. La ventola è protetta frontalmente da una griglia di sicurezza



- **Unità "C" - Cassa porta accumulatori**

Generalmente collocata in adiacenza al quadro di comando, ospita le batterie tampone che dovranno sopperire all'eventuale mancanza di alimentazione da rete elettrica. Il numero di casse porta accumulatori sarà funzione del numero e del modello di pressurizzatore installato e tale da garantire il funzionamento dell'impianto per 120' continuativi in caso di emergenza



- **Unità "D" - Misuratore differenziale di pressione digitale**

Garantisce la visualizzazione in tempo reale del valore della sovrappressione (misurata in Pascal) presente all'interno del locale filtro, per mezzo di apposito display LCD. Nell'impianto QSLAVE® PLCmicro il misuratore differenziale di pressione è OBBLIGATORIO, in quanto interagisce con la regolazione della sovrappressione e della portata del pressurizzatore

CONFIGURAZIONI PREVISTE

(N.B. *La configurazione oggetto di fornitura viene indicata sulla targa posta all'interno del quadro di comando*)

- I. QSLAVE® PLCmicro
- II. QSLAVE® PLCmicro2
- III. QSLAVE® PLCmicro400

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO

| | | | |
|---|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Tensione di alimentazione: | 230 V c.a. | | |
| Frequenza di alimentazione: | 50 ÷ 60 Hz | | |
| Potenza massima alimentatore: | PLC ~ 480 W | PLC2 ~ 480 W | PLC400 ~ 960 W |
| Assorbimento massimo alimentatore: | PLC ~ 20 A | PLC2 ~ 20 A | PLC400 ~ 40 A |
| Grado di protezione del quadro: | IP 20 | | |
| | | | |
| Dimensioni quadro di comando (mod. A): | ~ 400 * 400 * 250 mm ca. | | |
| Dimensioni quadro di comando (mod. B): | ~ 400 * 400 * 184 mm ca. | | |
| Dimensioni cassa porta accumulatori: | ~ 400 * 400 * 100 mm ca. | | |
| Dimensioni pressurizzatore: | ~ 400 * 400 * 80 mm ca. | | |
| | | | |
| Peso del quadro di comando (mod. A): | PLC ~ 15 kg | PLC2 ~ 16 kg | PLC400 ~ 16 kg |
| Peso del quadro di comando (mod. B): | PLC ~ 9,8 kg | PLC2 ~ 10,7 kg | PLC400 ~ 10,7 kg |
| Peso del pressurizzatore: | PLC ~ 5,8 kg | PLC2 ~ 2*5,8 kg | PLC400 ~ 5,9 kg |
| Peso della cassa porta accumulatori: | PLC ~ 3,8 kg | PLC2 ~ 2*3,8 kg | PLC400 ~ 2*3,8 kg |
| Peso degli accumulatori necessari: | PLC ~ 23 kg | PLC2 ~ 2*23 kg | PLC400 ~ 2*23 kg |

Obbligatorio interruttore magnetotermico-differenziale bipolare, in modo da proteggere l'impianto contro il cortocircuito ed il guasto verso terra, avente portata pari a 16 A - IΔn = 0,03 A

| Modello | A | <input checked="" type="checkbox"/> | C | D | E | F | G | H | I | L | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------|-------------------------------------|--------|--------------------------|--------|--------------------------|------|--|
| <i>< Modello del quadro (mod. A/B)</i> | | | | | | | | | | | |
| Alimentato da QE | | | | | | | | | | | |
| Tensione: | <input checked="" type="checkbox"/> | 220 Vca | <input type="checkbox"/> | 380 Vca | | | | | | | |
| <i>< Tensione di alimentazione principale</i> | | | | | | | | | | | |
| Tensione: ausiliaria/di comando | <input type="checkbox"/> | 12 Vcc | <input type="checkbox"/> | 12 Vca | <input checked="" type="checkbox"/> | 24 Vcc | <input type="checkbox"/> | 24 Vca | | | |
| <i>< Tensione ausiliaria del quadro</i> | | | | | | | | | | | |
| Anno di Costruzione: | <input checked="" type="checkbox"/> | 2020 | <input type="checkbox"/> | 2021 | <input type="checkbox"/> | 2022 | <input type="checkbox"/> | 2023 | <input type="checkbox"/> | 2024 | |
| <i>< Anno di produzione del quadro</i> | | | | | | | | | | | |
| Matricola N° |Q0012345..... | | | | | Type: | PLCmicro..... | | | | |
| <i>< Matricola quadro e configurazione</i> | | | | | | | | | | | |
| DATI DEL COSTRUTTORE | | | | | | | | | | | |
| Modello | A | <input checked="" type="checkbox"/> | C | D | E | F | G | H | I | L | |
| <i>< Modello del pressurizzatore (mod. A/B)</i> | | | | | | | | | | | |
| Alimentato da QE | | | | | | | | | | | |
| Tensione: | <input type="checkbox"/> | 220 Vca | <input type="checkbox"/> | 380 Vca | | | | | | | |
| <i>< Tensione di comando dell'elettroventola</i> | | | | | | | | | | | |
| Tensione: ausiliaria/di comando | <input type="checkbox"/> | 12 Vcc | <input type="checkbox"/> | 12 Vca | <input checked="" type="checkbox"/> | 24 Vcc | <input type="checkbox"/> | 24 Vca | | | |
| <i>< Anno di produzione del pressurizzatore</i> | | | | | | | | | | | |
| Anno di Costruzione: | <input checked="" type="checkbox"/> | 2020 | <input type="checkbox"/> | 2021 | <input type="checkbox"/> | 2022 | <input type="checkbox"/> | 2023 | <input type="checkbox"/> | 2024 | |
| <i>< Matricola pressurizzatore e serie dell'elettroventola</i> | | | | | | | | | | | |
| Matricola N° | P0056789..... | | | | | Type: |3000..... | | | | |
| DATI DEL COSTRUTTORE | | | | | | | | | | | |

SCHEDA TECNICA QUADRO DI COMANDO - CONTROLLER BATTERIE

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Tensione nominale: | 24 ÷ 29 V c.c. |
| Range tensione nominale: | 21 ÷ 29 V continua |
| Corrente nominale: | 40 A |
| Range di corrente elettrica: | 0 ÷ 40 A |
| Corrente di carica: | 2 A |
| Contatto relè (max): | 30 V c.c. / 1 A |
| Temperatura di esercizio: | -25° ÷ +70° C |
| Umidità relativa di esercizio: | 20% ÷ 90% |
| Dimensioni: | 55,5 * 125 * 100 mm |
| Peso (imballato): | 550 g |



| | | | |
|------------------|--|---|---|
| Compatibile con: | <input checked="" type="checkbox"/> QSLAVE® PLCmicro | <input checked="" type="checkbox"/> QSLAVE® PLCmicro2 | <input checked="" type="checkbox"/> QSLAVE® PLCmicro400 |
|------------------|--|---|---|

SCHEDA TECNICA QUADRO DI COMANDO - ALIMENTATORE (PLCmicro e PLCmicro2)

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Range di tensione: | 90 ÷ 264 V c.a. |
| Range di frequenza: | 47 ÷ 63 Hz. |
| Rendimento: | 92,5 % |
| ***** | |
| Tensione: | 24 V c.c. |
| Corrente nominale: | 20 A |
| Range di corrente: | 0 ÷ 20 A |
| Potenza nominale: | 480 W |
| ***** | |
| Temperatura di esercizio: | -20° ÷ +70° C |
| Umidità relativa di esercizio: | 20% ÷ 95% (no cond.) |




| | | | |
|------------------|--|---|---|
| Compatibile con: | <input checked="" type="checkbox"/> QSLAVE® PLCmicro | <input checked="" type="checkbox"/> QSLAVE® PLCmicro2 | <input checked="" type="checkbox"/> QSLAVE® PLCmicro400 |
|------------------|--|---|---|

SCHEDA TECNICA QUADRO DI COMANDO - ALIMENTATORE (PLCmicro400)

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Range di tensione: | 180 ÷ 264 V c.a. |
| Range di frequenza: | 47 ÷ 63 Hz. |
| Rendimento: | 94 % |
| ***** | |
| Tensione: | 24 V c.c. |
| Corrente nominale: | 40 A |
| Range di corrente: | 0 ÷ 40 A |
| Potenza nominale: | 960 W |
| ***** | |
| Temperatura di esercizio: | -30° ÷ +70° C |
| Umidità relativa di esercizio: | 20% ÷ 95% (no cond.) |



| | | | |
|------------------|--|---|---|
| Compatibile con: |  QSLAVE® PLCmicro |  QSLAVE® PLCmicro2 |  QSLAVE® PLCmicro400 |
|------------------|--|---|---|

- Note:
- * tutti i parametri in cui non ne viene fatta espressamente menzione sono stati misurati ai loro valori nominali e ad una temperatura ambientale di 25° C
 - ** Ogni 25 secondi, l'unità invierà un segnale di test attraverso il contatto relè "Battery Fail" e l'indicatore LED una volta che la batteria avrà esaurito la carica
 - *** I dispositivi di alimentazione sono considerati un componente che verrà installato in una configurazione finale, che dovrà a sua volta essere conforme alle direttive EMC di cui sopra. Per indicazioni su come svolgere i test in questione, riferirsi a "EMI testing of component power supplies" disponibile sul sito www.meanwell.com

SCHEDA TECNICA QUADRO DI COMANDO - PLC (Programmable Logic Controller)

| | |
|--------------------------------|---|
| Range tensione nominale C.A: | 15 ÷ 21 V alternata. |
| Range tensione nominale C.C: | 20 ÷ 36 V continua. |
| Temperatura di esercizio: | -10° ÷ +70° C |
| Umidità relativa di esercizio: | 10% ÷ 90% (no cond.) |
| Atmosfera di esercizio: | Libera da gas corrosivi |
| Immunità ai disturbi: | Secondo normativa vigente in materia |
| Dimensioni: | 55,5 * 125 * 100 mm |
| Peso: | 700 g |

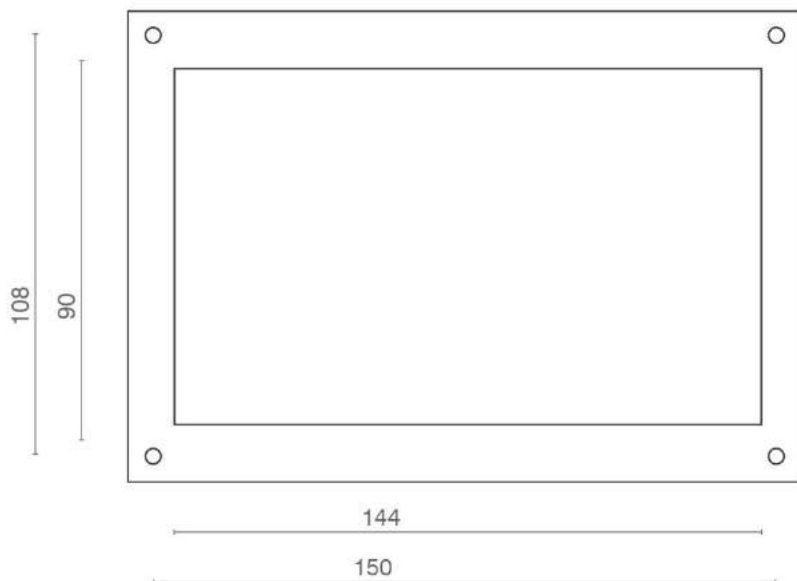


Compatibile con:

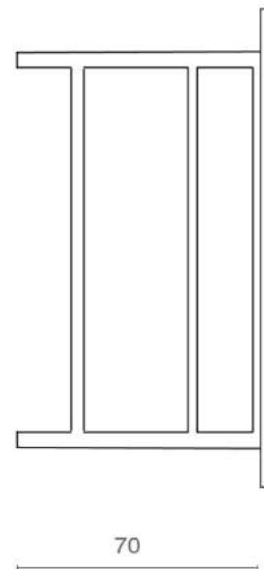


DISEGNI ILLUSTRATIVI

Vista frontale



Vista laterale



SCHEDA TECNICA PRESSURIZZATORE SERIE 3000 (PLCmicro e PLCmicro2)

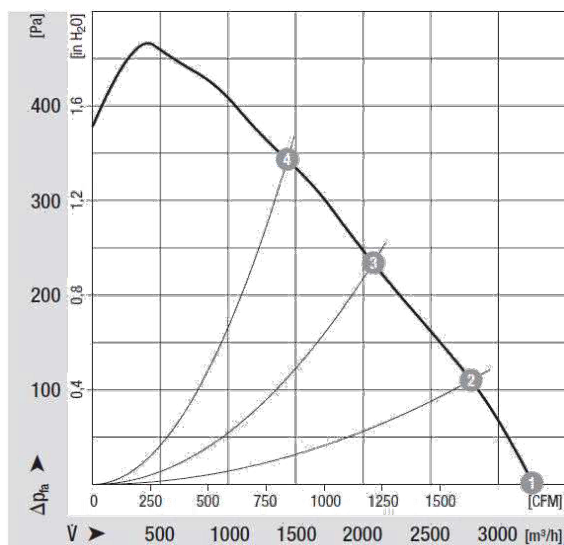
| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Portata: | 3380 m³/h |
| Prevalenza: | 500 Pa |
| Tensione nominale: | 27,5 V c.c. |
| Range di corrente elettrica: | 15 ÷ 32 V continua |
| Potenza assorbita: | 320 W |
| Assorbimento elettrico: | 11,6 A |
| Numero di pale: | 5 |
| Temperatura di esercizio: | -25° ÷ +70° C |
| Materiale carter: | Lamiera d'acciaio |
| Dimensioni (compreso carter): | 400 * 400 * 80 mm |
| Peso (imballato): | ~ 5,8 kg |



Compatibile con:



GRAFICI ILLUSTRATIVI



| Punto | n [min ⁻¹] | P ₁ [W] | η _{GES} [%] |
|-------|------------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | 3380 | 320 | 38 |
| 2 | 3380 | 328 | 47 |
| 3 | 3380 | 334 | 47 |
| 4 | 3380 | 370 | 38 |

N.B. In caso di adozione di impianto QSLAVE PLCmicro2 si dovranno utilizzare due pressurizzatori SERIE 3000 da installare in parallelo; la portata totale dell'impianto è di circa 6000 m³/h mentre la prevalenza rimane invariata (500 Pa)

SCHEDA TECNICA PRESSURIZZATORE SERIE 4000 (PLCmicro400)

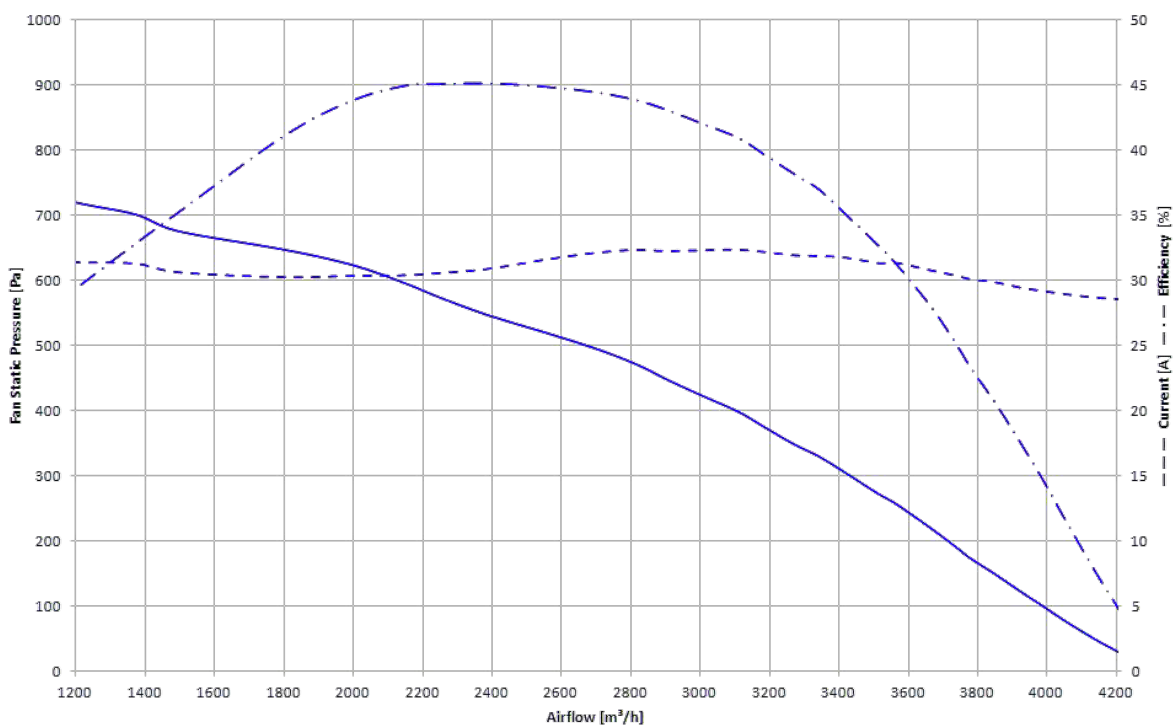
| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| Portata: | 4350 m³/h |
| Prevalenza: | 900 Pa |
| Tensione nominale: | 27,5 V continua |
| Range di funzionamento: | 16 ÷ 32 V continua |
| Assorbimento elettrico: | 30 A |
| Numero di pale: | 7 |
| Temperatura di esercizio: | -40° ÷ +110° C |
| Materiale carter: | Lamiera d'acciaio |
| Dimensioni (compreso carter): | 400 * 400 * 80 mm |
| Peso (imballato): | ~ 5,9 kg |



Compatibile con:



GRAFICI ILLUSTRATIVI



SCHEDA TECNICA BATTERIE TAMPONE

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Tensione nominale: | 12 V |
| Peso: | ~ 5,6 kg |
| Resistenza interna (a 1 kHz): | ~ 10,5 mΩ |
| Capacità nominale: | |
| - 20 ore: | (0,9 A / 10,50 V) 18 Ah |
| - 10 ore: | (1,71 A / 10,50 V) 17,1 Ah |
| - 5 ore: | (3,06 A / 10,20 V) 15,3 Ah |
| - 1 ora: | (18 A / 9,60 V) 11,4 Ah |
| - 3 ore: | (54 A / 9,60 V) 7,2 Ah |

Mantenimento della carica a 20° C:

| | |
|-----------|------------|
| - 1 mese: | 92% |
| - 3 mesi: | 90% |
| - 6 mesi: | 80% |

Temperatura di esercizio:

| | |
|---------------------|----------------------|
| - Carica: | -15° ÷ +40° C |
| - Scarica: | -15° ÷ +50° C |
| - Immagazzinamento: | -15° ÷ +40° C |

Metodi di carica a 25° C (utilizzo):

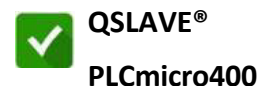
| | |
|-------------------------------|--------------------|
| - Tensione di carica: | 14,4 ÷ 15 V |
| - Massima corrente di carica: | 5,4 A |

Metodi di carica a 25° C (stand-by):

| | |
|-----------------------|----------------------|
| - Tensione di carica: | 13,5 ÷ 13,8 V |
|-----------------------|----------------------|

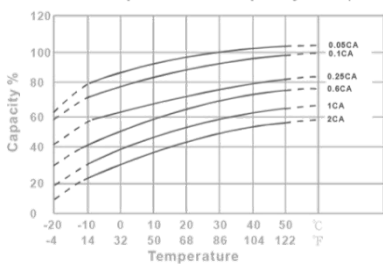


Compatibile con:

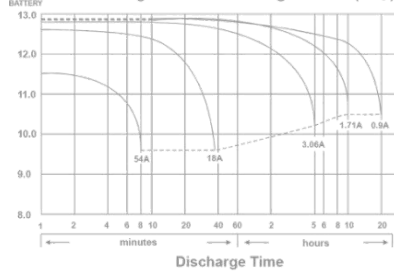


GRAFICI ILLUSTRATIVI

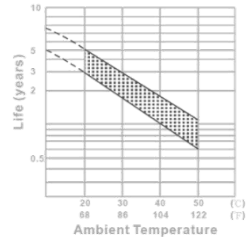
Effect of Temperature on Capacity 25°C (77°F)



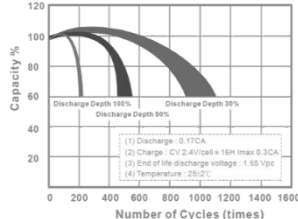
Discharge Time VS. Discharge Current (25°C)



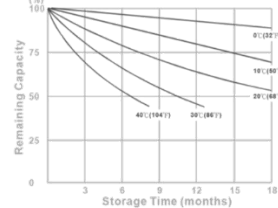
Trickle (or float) Service Life



Cycle Service Life



Capacity Retention Characteristic



SCHEDA TECNICA MISURATORE DIFFERENZIALE DI PRESSIONE DIGITALE (OBBLIGATORIO)

Range di misurazione: **-1000 ÷ +1000 Pa**

Precisione: **± 1,0%**

Segnale di output:
0 ÷ 5 V c.c.
0 ÷ 10 V c.c.
4 ÷ 20 mA
RS-485

Sovrappressione tollerata: **15.000 Pa**

Potenza assorbita: **1,5 W**

Temperatura di esercizio: **-10° ÷ +60° C**

Calibrazione a zero: **Automatica**

Grado di protezione: **IP 54**

Peso: **~ 166 g**



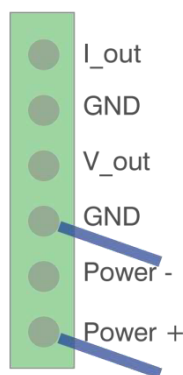
Compatibile con:



COLLEGAMENTI E SETTAGGI

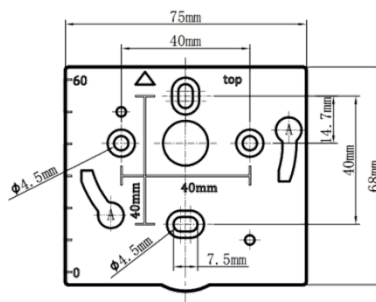
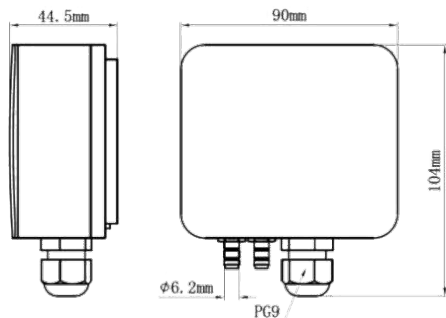


Settaggi microswitch

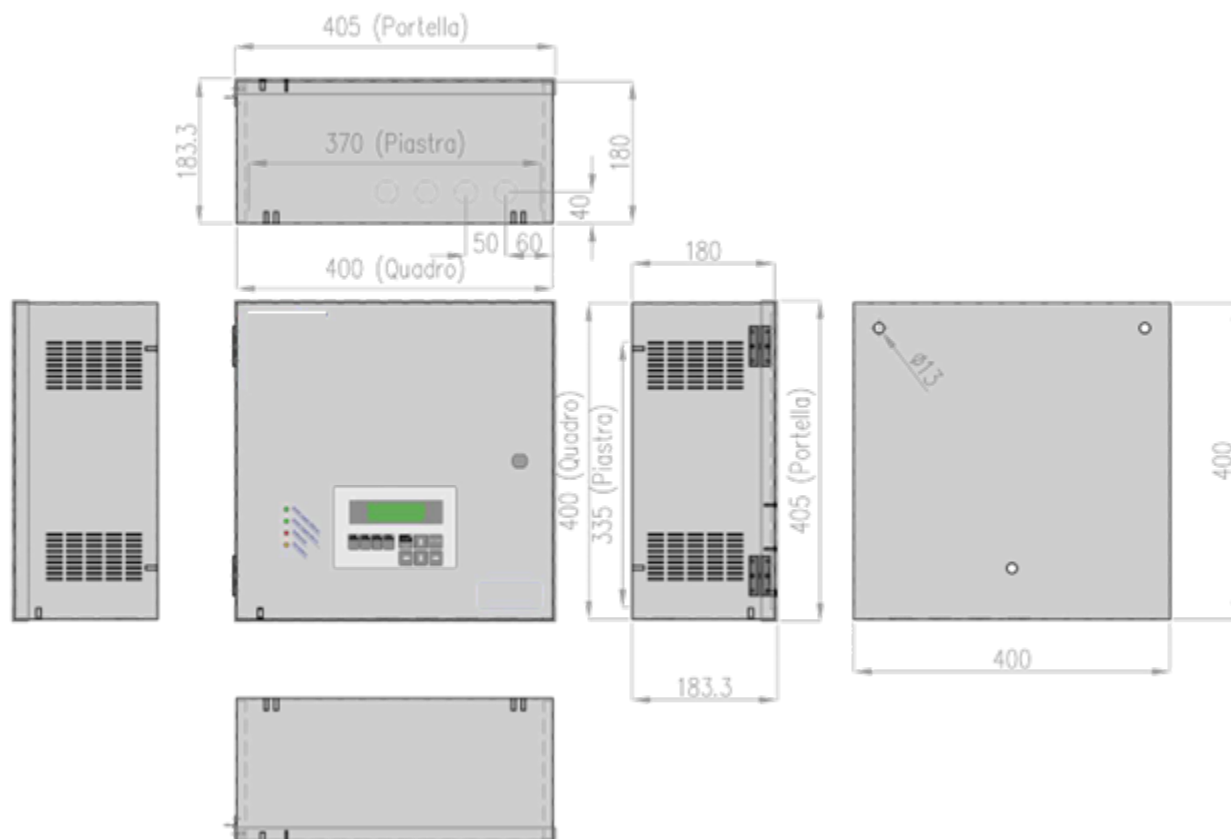


Collegamenti in morsetti

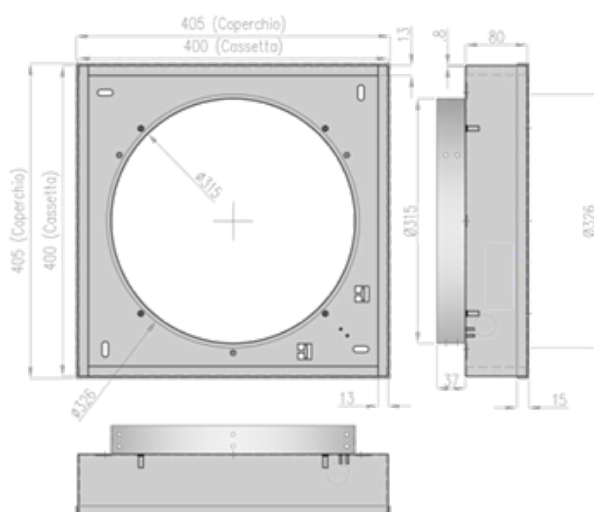
DISEGNI ILLUSTRATIVI



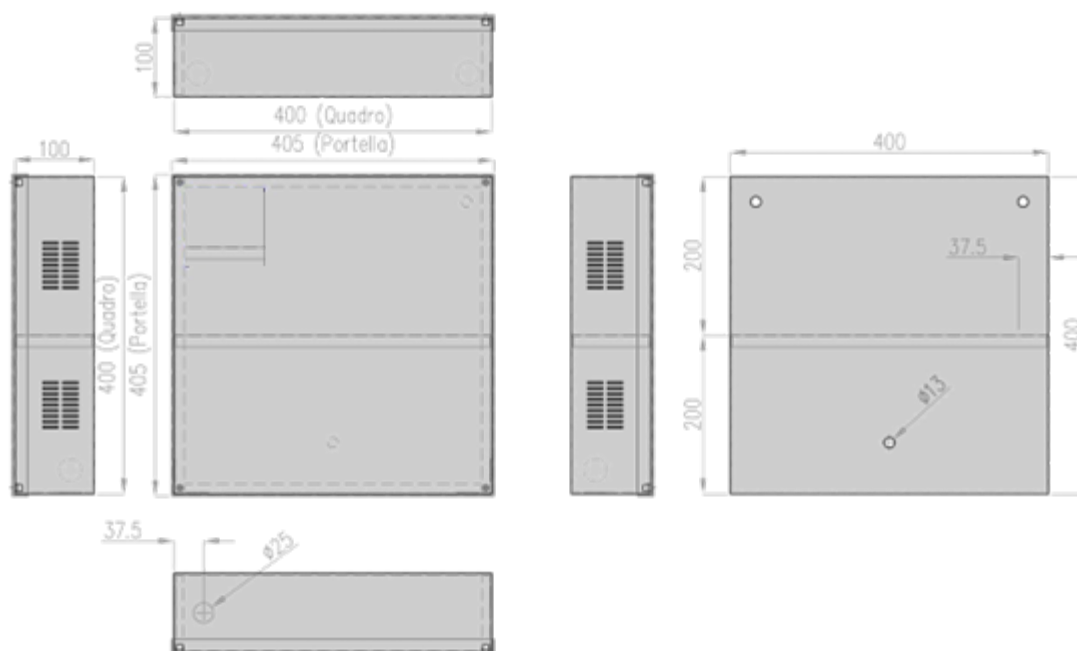
DISEGNI QUADRO DI COMANDO



DISEGNI PRESSURIZZATORE CON ELETTROVENTOLA BRUSHLESS



DISEGNI CASSA PORTA ACCUMULATORI



GARANZIA PRODOTTO

Il prodotto fornito ha una garanzia di anni uno sulle parti fornite così come prevede la normativa vigente.

Il corretto funzionamento del sistema è subordinato ad una corretta manutenzione almeno semestrale dell'impianto fornito, dei sistemi ad esso collegati ed al sistema filtro nel suo complesso strutturale.

La KM IMPIANTI SRL non risponde del corretto funzionamento del prodotto se non sono state eseguite le corrette manutenzioni così come da quanto indicato e richiesto dalla normativa vigente in materia.

NORMATIVA E CERTIFICAZIONI

Le apparecchiature sono certificate con Rapporto di Prova rilasciato da **Istituto Giordano S.p.a.** laboratorio autorizzato dal Ministero dell'Interno con certificato Nr. 304646 del 12/04/2013.

L'impianto è certificato conforme al **D.M. 30/11/1983** e rispondente al **D.M. 18/10/2019**.