

MANUALE
Installazione, uso e manutenzione
AF M400

SOMMARIO

| | |
|---|-----------|
| SOMMARIO | 2 |
| 0 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ | 3 |
| 1 INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO | 4 |
| 2 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO | 4 |
| 2.1 GENERALITÀ E USO PREVISTO | 4 |
| 2.2 SPECIFICHE TECNICHE | 4 |
| 2.3 DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO | 5 |
| 2.4 SIMBOLOGIA E CARTELLI DI SICUREZZA | 5-6 |
| 3. TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO | 7 |
| 4. INSTALLAZIONE | 8 |
| 4.1 DISIMBALLO BATTERIE | 8 |
| 4.2 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE | 9 |
| 4.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI..... | 10 |
| 4.4 REGOLAZIONI..... | 10 |
| 4.5 VERIFICHE | 11 |
| 5. USO | 11 |
| 6. MANUTENZIONE | 12 |
| 7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 13 |
| 8. SMALTIMENTO | 13 |
| ALLEGATI | 14 |
| A1. CARATTERISTICHE ACCUMULATORI | 14 |
| A2. COLLEGAMENTI ELETTRICI | 15 |
| A3. TAVOLA QUOTATA DIMENSIONI QUADRO | 16 |
| A4. SCHEMA ELETTRICO | 17 |
| A5. GRAFICO PORTATA / PREVALENZA VENTILATORE | 18 |



AF SYSTEMS SRL

**Via Jenner, 41-43
26837 Mulazzano (LO)**

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il

PRESSURIZZATORE PER ZONE FILTRO-FUMO

AF M400

N.MATR. 2018-XXXX
N.MATR. 2018-XXXX

Soddisfa le disposizioni della Direttiva:

2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006
relativa alle macchine e alle prescrizioni seguenti altre direttive:

2014/30/UE Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
2012/19/UE Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
2011/65/CE Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze
pericolose

E autorizza

Il Sig. Paolo Andriolo, Direttore Tecnico
Via Jenner, 41-43
26837 Mulazzano (LO)

A costituire il fascicolo tecnico per suo conto

Mulazzano, _____

*Il legale rappresentante
Eduardo Leto di Priolo*

Eduardo Leto di Priolo

1 INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di informare l'utente circa l'utilizzo in sicurezza della macchina in oggetto ed è redatto in conformità a quanto previsto nella Direttiva di Riferimento 2006/42/CE.

Leggere sempre il Manuale uso e manutenzione prima di installare, utilizzare, mantenere, spostare, dismettere il prodotto in oggetto.

2 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

2.1 GENERALITÀ E USO PREVISTO

AF M400 è un apparecchio di pressurizzazione progettato per creare all'interno di una zona filtro a prova di fumo una pressione positiva di almeno 0,30 mbar (30 Pa), secondo quanto prescritto dal DM 30/11/83 e DM 03/08/15.



2.2 SPECIFICHE TECNICHE

- | | |
|--|---|
| • Tensione di alimentazione: | 88-264 Vca |
| • Frequenza di alimentazione: | 47-63 Hz |
| • Potenza massima assorbita: | 414 W |
| • Potenza massima elettroventola | 208 W |
| • Caratteristiche aerauliche | portata max 2000 mc/h prevalenza max. 450 Pa |
| • Accumulatori | 4 x (12V - 9A/h) |
| • Dimensioni del quadro: | 475X350X215 mm (H x L x P) |
| • Peso complessivo: | c.a. 23 kg |
| • Peso degli accumulatori: | c.a. 10,8 kg |
| • Grado di protezione del quadro di comando: | IP 30 |
| • Grado di protezione del pressurizzatore: | IP 68 |

2.3 DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

| | |
|------------|---|
| 2006/42/CE | Direttiva Macchine |
| 2014/30/UE | Direttiva Compatibilità Elettromagnetica |
| 2012/19/UE | Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche |
| 2011/65/CE | Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose |

Norme di riferimento

| | |
|-------------------|---|
| EN ISO 12100:2010 | Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione |
| EN 60204-1:2006 | Sicurezza del macchinario: Equipaggiamento elettrico delle macchine |
| EN 13857:2008 - | Sicurezza del macchinario – Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori; |
| EN ISO 14120:2015 | Sicurezza del macchinario Ripari - Requisiti generali per la progettazione e costruzione di ripari fissi e mobili. |
| DM 30/11/1983 | Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi |
| DM 03/08/2015 | Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. |

2.4 SIMBOLOGIA E CARTELLI DI SICUREZZA

Nella tabelle seguenti la simbologia utilizzata nel manuale e per i cartelli di sicurezza.

A. Segnaletica di pericolo

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| Pericolo generico | Pericolo tensione | Pericolo di emissione da batterie | Pericolo messa a terra | Pericolo per presenza tensione |

B. Segnaletica di divieto

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Divieto utilizzo personale non autorizzato | Divieto di rimuovere le protezioni | Non toccare se non si è autorizzati Vietato aprire o intervenire sulle parti interne o elettriche |

C. Segnaletica di obbligo e Dispositivi di protezione individuale

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| Obbligo generico | Obbligo di messa a terra | Obbligo di Disconnettere dalla alimentazione | Obbligo Utilizzo dei guanti | Obbligo di leggere il manuale d'uso |


Oltre alla targa CE con le informazioni richieste dalla Direttiva di riferimento 2006/42/CE, sono presenti sul prodotto alcuni cartelli di sicurezza, cartelli di pericolo, di obbligo e di divieto.

Nell'immagine la posizione dei cartelli sul prodotto



3. TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO

Immediatamente dopo la consegna, fare un esame per ricercare i possibili guasti causati dal trasporto. Danni materiali all'imballo possono indicare un incauta movimentazione. Redigere una descrizione sulla ricevuta di consegna. In caso di danni, richiedere l'ispezione del trasportatore e compilare immediatamente la denuncia del danno.

| | |
|---|--|
|  | <p>E' necessario prestare la massima attenzione durante la movimentazione delle batterie evitando cadute e colpi ai monoblocchi. La rottura di un vaso, se non identificata, può danneggiare irreparabilmente la batteria stessa e l'impianto (es. incendio).</p> <p>Prestare attenzione all'eventuale fuoriuscita di acido (es. imballo di cartone internamente bagnato) che si può verificare anche a seguito di microfessurazioni nei monoblocchi</p> |
|---|--|

MODALITA' DI MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO

Verificare sempre sull'imballo il peso e le modalità di movimentazione. Non sollevare o movimentare carichi oltre il massimo consentito per Legge di 25 kg per i lavoratori o 15 kg per le lavoratrici sopra il quale non si può operare manualmente ma esclusivamente assistito da altri lavoratori o, meglio da idonei mezzi di sollevamento.

LOCALI DI IMMAGAZZINAGGIO

Se l'apparecchiatura non deve essere installata alla ricezione, si raccomanda di immagazzinarla all'interno in una posizione asciutta, pulita e con temperatura da 15 a 25°C.

PERIODO DI IMMAGAZZINAGGIO BATTERIE




Il periodo di immagazzinaggio delle batterie tra la data di spedizione e la data della carica iniziale non dovrebbe superare i tre (3) mesi. L'immagazzinamento a temperature elevate darà origine ad un'auto scarica accelerata.

Come regola generale, ogni 10°C di aumento della temperatura al di sopra dei 25°C, si dovrà dimezzare l'intervallo di tempo prima della carica iniziale. Per esempio. Se una batteria è stata immagazzinata a 35°C, il tempo prima della carica iniziale sarà 3 mesi. Se la batteria è stata immagazzinata a 30°C, il tempo prima della carica iniziale sarà 4,5 mesi.

L'immagazzinamento oltre questi tempi senza un'opportuna carica, può dare origine ad una eccessiva solfatazione delle piastre che è dannosa alle prestazioni ed alla vita della batteria.

4. INSTALLAZIONE

4.1 DISIMBALLO BATTERIE

| | |
|---|--|
|  | <p>Prima di procedere col disimballaggio, la movimentazione, l'installazione e la messa in servizio delle batterie sigillate al piombo ermetico, leggere attentamente le seguenti informazioni generali insieme alle precauzioni di sicurezza raccomandate</p> <p>USTIONI DA ACIDO SOLFORICO</p> <p>Le batterie contengono acido solforico che può provocare ustioni o danni. In caso di contatto con l'acido solforico, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua. Rivolgersi immediatamente al medico.</p> <p>Lavorando con le batterie, utilizzare guanti di gomma e grembiule. Indossare occhiali di sicurezza o un'altra protezione per gli occhi. Ciò aiuterà a prevenire danni in caso di contatto con l'acido.</p> <p>GAS ESPLOSIVI</p> <p>Le batterie possono, in caso di anomalia generare gas, che se emessi in notevoli quantità e non smaltiti nell'ambiente, possono esplodere. Infatti il tappo di sicurezza si apre quando si genera gas (per esempio nel caso di guasto del caricabatterie), ed i gas possono essere liberati nell'ambiente. Tenere scintille, fiamme e sigarette lontano dall'area delle batterie e dei gas esplosivi</p> <p>SHOCK ELETTRICO ED USTIONI</p> <p>Tutti gli attrezzi per l'installazione devono essere protetti in maniera adeguata con nastro isolante in plastica o con adatto materiale non conduttivo per diminuire la possibilità di cortocircuiti attraverso i collegamenti.</p> <p>Non appoggiare mai attrezzi od altri oggetti metallici sui moduli, ad evitare cortocircuiti, esplosioni e danni personali.</p> <p>I sistemi pluricella possono raggiungere tensioni alte: per questo motivo deve essere prestata la massima attenzione ed un'estrema cura durante l'installazione del sistema di batterie per evitare serie ustioni elettriche o shock.</p> <p>Connettori/collegamenti allentati o sporchi possono provocare un'incendio della batteria. Mantenere tutti i connettori/collegamenti puliti e serrati al valore appropriato. Mantenere l'esterno della batteria pulito ed asciutto. Neutralizzare eventualmente la corrosione da acido con appositi prodotti.</p> |
|  | <p>Non manomettere le guarnizioni terminali, i coperchi protettivi, gli scarichi di sovrappressione o altri componenti della batteria</p> |
|  | <p>Non muovere o spostare le apparecchiature senza prima scollegare tutti i collegamenti elettrici.</p> |

4.2 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

CARATTERISTICHE DELLA ZONA FILTRO

La zona filtro deve avere alcune caratteristiche atte ad impedire che il fumo vi possa penetrare. Principalmente le pareti ed i solai devono avere una sigillatura efficiente, gli attraversamenti degli eventuali impianti devono essere compartimentati in classe non inferiore a E.I. 30, le porte tagliafuoco devono possedere le guarnizioni fumi freddi, una classificazione min. E 30-S_a ed essere posizionate in modo da garantire la tenuta alle perdite aerauliche su tutti i lati di battuta delle ante. Nella progettazione della zona filtro bisognerà prestare attenzione a limitare al massimo la lunghezza delle condotte di adduzione aria ed il numero di curve, necessarie all'aspirazione di aria pulita da luogo aperto.

La zona filtro fumo non deve presentare un carico di incendio superiore a 50 MJ/mq.

Di fondamentale importanza risulta essere l'impianto di adduzione che consente l'apporto di aria da zona non contaminata verso l'unità di pressurizzazione.

SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE

Il committente o l'installatore devono provvedere a mezzi di accesso alla zona di installazione idonei (scale, sgabelli) alla installazione ed avvertire il personale dedicato all'installazione dei pericoli dovuti alla caduta, scivolamento o inciampo con adeguati cartelli.



Cartelli di avvertimento del pericolo a cura dell'installatore o del committente.

PRESSURIZZATORE AF M400

IL pressurizzatore è costituito da: un alimentatore switching 24 V; 10 A, quattro accumulatori ermetici 12 V; 9 A collegati in serie-parallelo, una scheda elettronica che gestisce il controllo delle funzioni e della carica delle batterie tampone, segnalando eventuali anomalie mediante LED posti sul pannello frontale, una ventola montata internamente azionata da un motore sigillato, alimentato a 24 Vdc, dimensionato per assicurare il mantenimento delle condizioni di sovrappressione (+30 Pa) anche con tubazioni di piccolo diametro e di rilevante lunghezza, griglia frontale ad alette con apertura variabile per la regolazione/parzializzazione del flusso di aria.







Il fissaggio a parete deve essere effettuato mediante tasselli adeguati alla tipologia di supporto e capaci di reggere il peso dell'unità di alimentazione comprensivo degli accumulatori

CARATTERISTICHE DELLE CONDOTTE ADDUZIONE ARIA

La Condotta di adduzione deve essere metallica, protetta EI 120 con sistema certificato AF FIREGUARD 3, con diametro 200 mm. Staffaggi per posizionamento in numero e quantità adeguata

Presa d'aria antipioggia/griglia antivolatile.

4.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

| | |
|---|--|
|  | Pericolo tensione |
|  | Assicurarsi che l'alimentazione elettrica della unità sia scollegata prima di effettuare i collegamenti elettrici |
|  | Non rimuovere le protezioni (esempio per impedire il contatto con la ventola) |
|  | Il contenitore metallico dell'unità di alimentazione deve essere collegato a terra. Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un installatore autorizzato e in conformità con norme e regolamenti locali |

4.4 REGOLAZIONI

REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA

Al termine dell'installazione è necessario procedere alla regolazione del flusso (portata d'aria), necessario al mantenimento della sovrappressione all'interno della zona filtro.

Per procedere alla regolazione:

Attivare l'impianto, e mediante un pressostato differenziale verificare il valore di sovrappressione all'interno della zona filtro.

Se la sovrappressione eccede gli 80 Pa (0,80 mb) regolare l'apertura delle alette della griglia, chiudendole progressivamente sino al raggiungimento della sovrappressione di progetto, di norma tra 30 e 60 Pa (0,30 – 0,60 mb).

E' importante che la pressione interna al filtro non superi i valori sopra indicati, onde evitare che si verifichino difficoltà alla apertura/chiusura delle porte di accesso alla zona filtro.

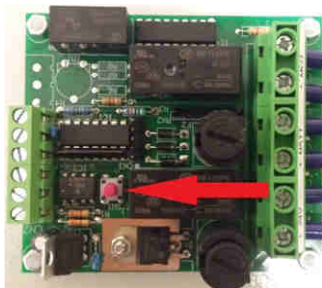
Se anche con tutte le alette aperte non si riuscisse ad ottenere la sovrappressione desiderata, sarà necessario controllare che non ci siano perdite d'aria rilevanti attraverso aperture nella struttura stessa della zona filtro.

In caso di fessure troppo larghe tra telaio e battente delle porte tagliafuoco è necessario applicare alle stesse guarnizioni di tenuta.

4.5 VERIFICHE

VERIFICHE DA EFFETTUARE AL TERMINE DELL'INSTALLAZIONE

1. Controllare che tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente, i LED verdi "Alimentazione" e "Batterie" siano accesi e che il LED rosso indicante una anomalia sia spento.
2. Attivare l'elettro-ventola simulando un allarme incendio proveniente dall'impianto di rivelazione, premendo il pulsante di test rosso posto sulla scheda elettronica all'interno del quadro.



3. Verificare, mediante un manometro differenziale, il raggiungimento all'interno della zona filtro di una sovrappressione di almeno 30 Pa (0,30 mb)
4. Effettuare tutte le altre prove e verifiche eventualmente richieste da norme e/o leggi in vigore.

5. USO

AVVIAMENTO DELL'APPARECCHIO

L'avviamento di **AF M400** può essere fatto in modo automatico o manuale






Avviamento automatico tramite:

- allarme ricevuto dalla centrale antincendio

Avviamento manuale tramite:

- attivazione del pulsante di allarme manuale dedicato, fornito in opzione
- attivazione di un pulsante manuale collegato alla centrale rilevazione incendi

6. MANUTENZIONE

| | |
|---|--|
|  | Pericolo tensione |
|  | Prima di accedere alle parti in tensione assicurarsi che l'alimentazione elettrica dell'unità sia scollegata |
|  | Non rimuovere le protezioni |
|  | Tutti le attività di manutenzione devono essere eseguite da una figura competente e, per quanto necessario, autorizzata in conformità a norme e regolamenti locali |
|  | Nel caso di interventi sulle parti in movimento, assicurarsi di avere riposizionato la griglia di protezione |

Il sistema **AF M400** è soggetto a manutenzione e verifiche di funzionamento periodiche almeno ogni 6 mesi, o ad intervalli anche più brevi se previsto da norme o leggi in vigore, riportando i risultati in un registro dedicato.

Durante ciascun intervento di manutenzione vanno effettuate le seguenti verifiche:

Per quanto riguarda l'alimentatore, verificare che tutti i collegamenti elettrici siano in buone condizioni. Verificare il corretto funzionamento della ventolina di raffreddamento dell'alimentatore situato all'interno dell'unità di alimentazione e controllo. Verificare il corretto funzionamento dei LED di segnalazione anomalie e del relativo relè simulando i vari guasti. Controllare con un voltmetro in cc la tensione in uscita dall'alimentatore sui morsetti batteria, deve corrispondere a 27.5Vcc, se fosse maggiore o minore intervenire sul trimmer posto a lato morsettiera dell'alimentatore

Le batterie di accumulatori sono del tipo ermetico "maintenance free" per cui non necessitano di rabbocco, controllare comunque che non ci siano perdite di elettrolito e che i morsetti siano privi di ossidazione. Gli accumulatori, dopo 2 anni e mezzo di esercizio presentano una riduzione della capacità a circa l'80%, dopo 3 anni al 70% (dati dichiarati dal produttore). Pertanto è necessario sostituire le batterie almeno ogni 2 anni e mezzo.

Verificare che il canale di aspirazione sia libero da ostruzioni e che la ventola sia in grado di girare liberamente. L'elettroventola ha una vita nominale dichiarata dal produttore di circa 10.000 ore.

Effettuare tutte le verifiche elencate ai punti 2, 3, 4 del paragrafo "Prova e collaudo funzionale del sistema di pressurizzazione".

Verificare l'integrità delle guarnizioni per fumi freddi delle porte tagliafuoco.

Elementi eventualmente riscontrati non funzionanti o malfunzionanti vanno riparati o sostituiti nel più breve tempo possibile riportando le attività svolte nel registro.

ATTENZIONE: nel caso di sistema tenuto in funzionamento continuo:

Effettuare tutte le verifiche precedentemente elencate ogni mese.

Le stesse verifiche vanno effettuate anche in caso di assenza di corrente di rete per un periodo superiore alle 2 ore.

7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PANNELLO SINOTTICO A LED

Sul frontale dell'unità di alimentazione e controllo sono posti i LED di segnalazione. Partendo dall'alto:

1. Led verde presenza tensione di rete
2. Led verde batterie cariche
3. Led rosso allarme
4. Led giallo ventilatore in funzione
5. Led rosso test



Per qualsiasi problema relativo all'installazione, taratura, collaudo, manutenzione e smaltimento contattare l'ufficio tecnico al numero 02.98879353

8. SMALTIMENTO



Le apparecchiature elettriche e gli accumulatori devono essere smaltiti in ottemperanza alla normativa vigente

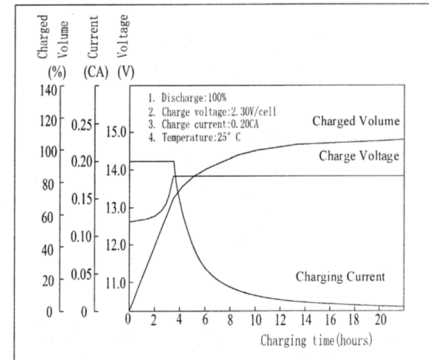
ALLEGATI

A1. CARATTERISTICHE ACCUMULATORI

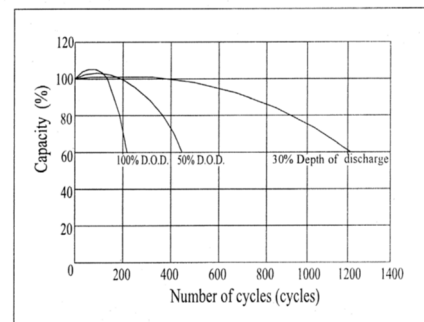
N° 4 BATTERIE 12V 9Ah

| | | |
|--|----------|----------------------------|
| Nominal Voltage | | 12 V |
| Capacity(20HR, 25°C) | | 9Ah |
| Approx. Weight | | 2.7kg |
| Internal resistance (Fully charged, 25°C) | | Approx. 12mΩ |
| Capacity affected by temperature (20HR) | 40°C | 102% |
| | 25°C | 100% |
| | 0°C | 85% |
| | -15°C | 65% |
| Self-discharge (25°C) | 3 month | Remaining Capacity: 91% |
| | 6 month | Remaining Capacity: 82% |
| | 12 month | Remaining Capacity: 65% |
| Nominal operating temperature | | 25°C ± 3°C (77°F ± 5°F) |
| Operating temperature range | | -15°C ~ 50°C (5°F ~ 122°F) |
| Float charging voltage(25°C) | | 13.60 to 13.80V |
| Cyclic charging voltage(25°C) | | 14.50 to 14.90V |
| Maximum charging current | | 2.7A |
| Terminal material | | Copper |
| Maximum discharge current | | 135A(5 sec.) |

Charging Characteristics(25°C)



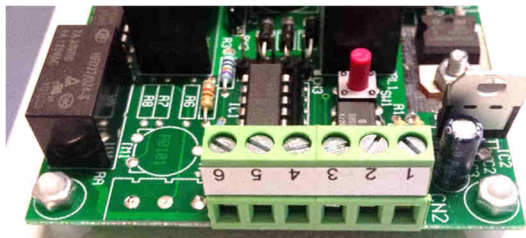
Cycle Life(25°C)



Note: Floating life at 20°C designed for 5 years.

A2. COLLEGAMENTI ELETTRICI

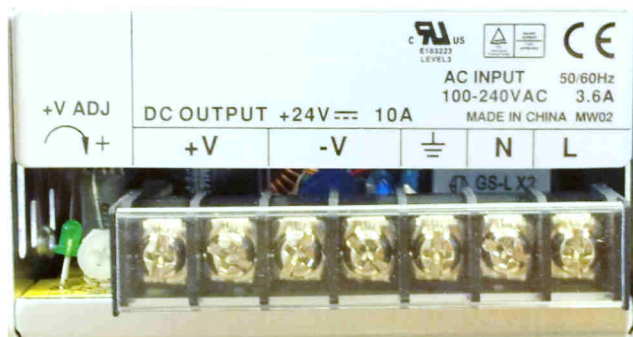
A2.1 ALLACCIAMENTI CAVI ELETTRICI BASSA TENSIONE (24Vcc) SULLA MORSETTIERA



Elenco morsetti, partendo da destra, con relativa funzione:

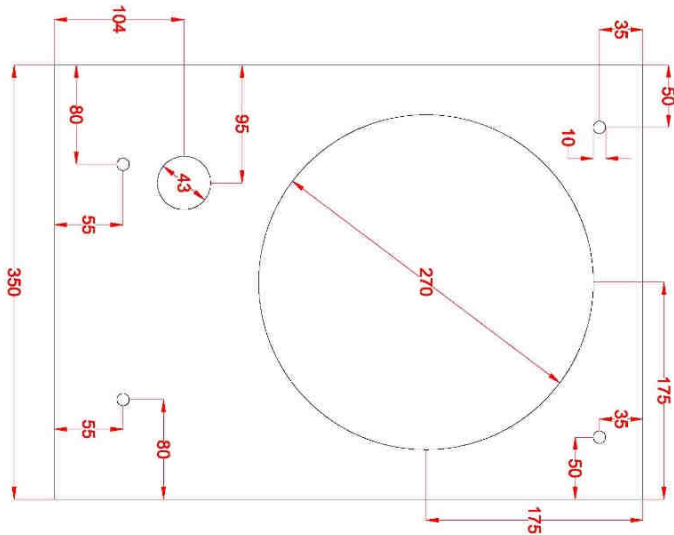
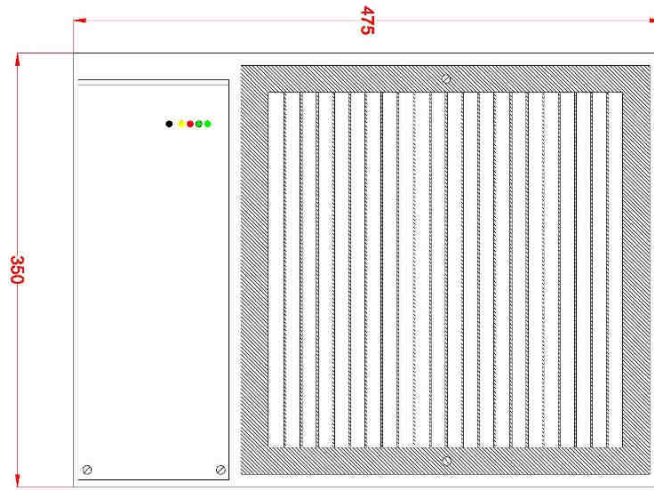
- Contatto NA per attivazione (1-2) sez. cavi 1.5 mmq
- Contatto NC per attivazione (3-4) sez. cavi 1.5 mmq
- Contatto NA per remotizzazione allarmi (5-6) sez. cavi 1.5 mmq


A2.2 ALLACCIAMENTO RETE ELETTRICA (240Vca) SULL'ALIMENTATORE



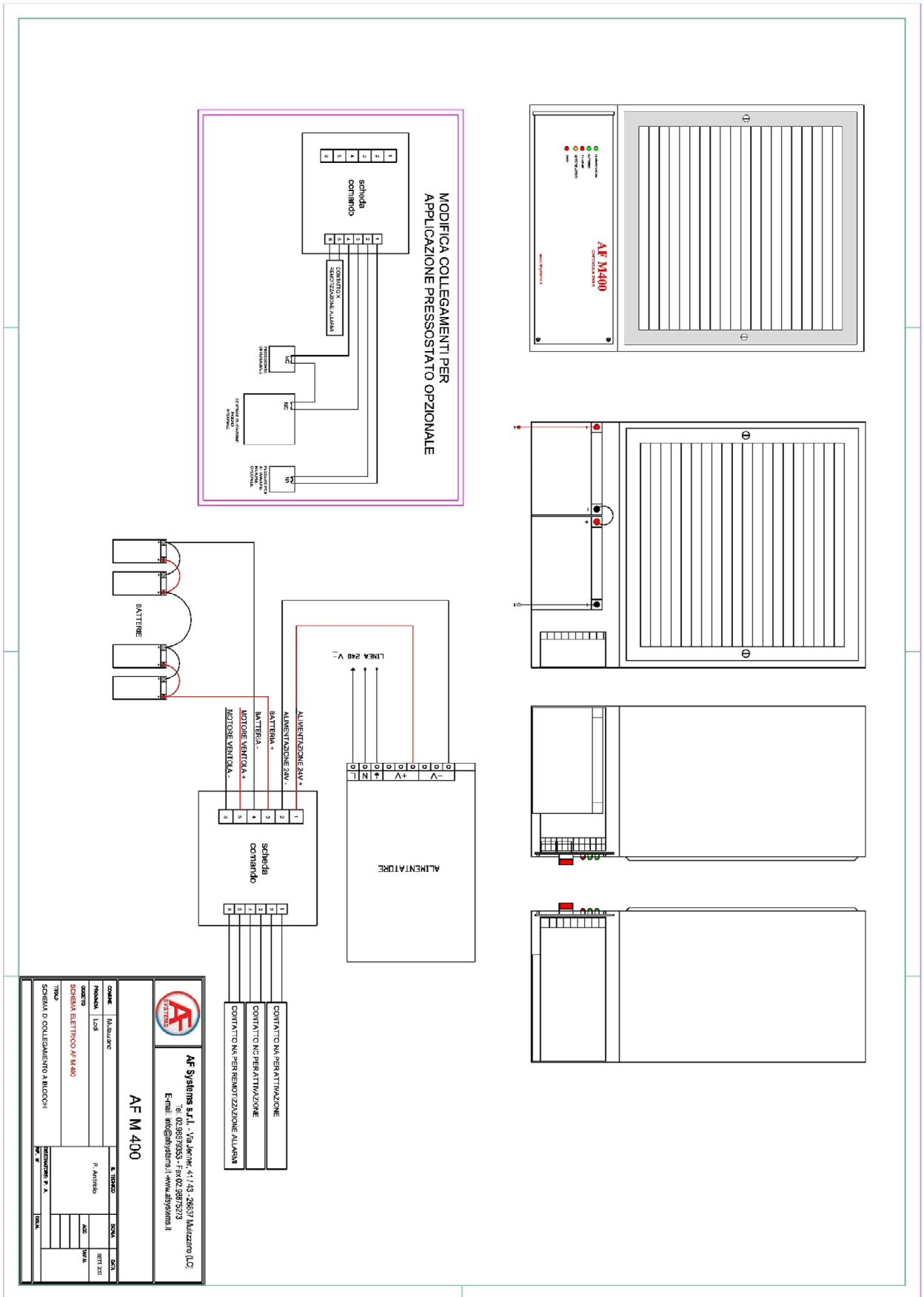
240 Vca, 50 Hz

A3. TAVOLA QUOTATA DIMENSIONI QUADRO



| | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|
|  | | AF Systems s.r.l. - Via Imoner 41/48 - 28837 Malazzano (LO) Tel. 02.9876353 - Fax 02.9876273 Email: info@afsystems.it - www.afsystems.it | |
| AF M 400 | | | |
| SPUNGE MALAZZANO MALAZZANO LOCALI | S. LUIGINO P. ANDREOLA | ROMA ROMA ROMA | ROMA ROMA ROMA |
| DIMENSIONI SCATOLA AF M 400 | | DIMENSIONI SCATOLA AF M 400 | |
| RICHIESTA DI COLLEGIAMENTO A BLOCCHI | | | |
| MODELLO | | DESCRIZIONE | |
| AF M 400 | | AF M 400 | |

A4. SCHEMA ELETTRICO



A5. GRAFICO PORTATA / PREVALENZA VENTILATORE

