



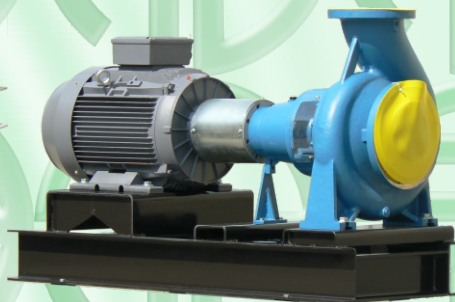
# ELETTROMECCANICA BONUCCI

di Bonucci Augusto & C. S.n.c.

[www.bonuccisnc.it](http://www.bonuccisnc.it)



**M**OTOPOMPE



**E**LETTROPOMPE



**G**RUPPI MONTALIQUIDI



**G**RUPPI DI PRESSURIZZAZIONE



**P**ROTEZIONE ESTERNA R60 UNI 11292



**G**RUPPI ANTINCENDIO UNI EN 12845

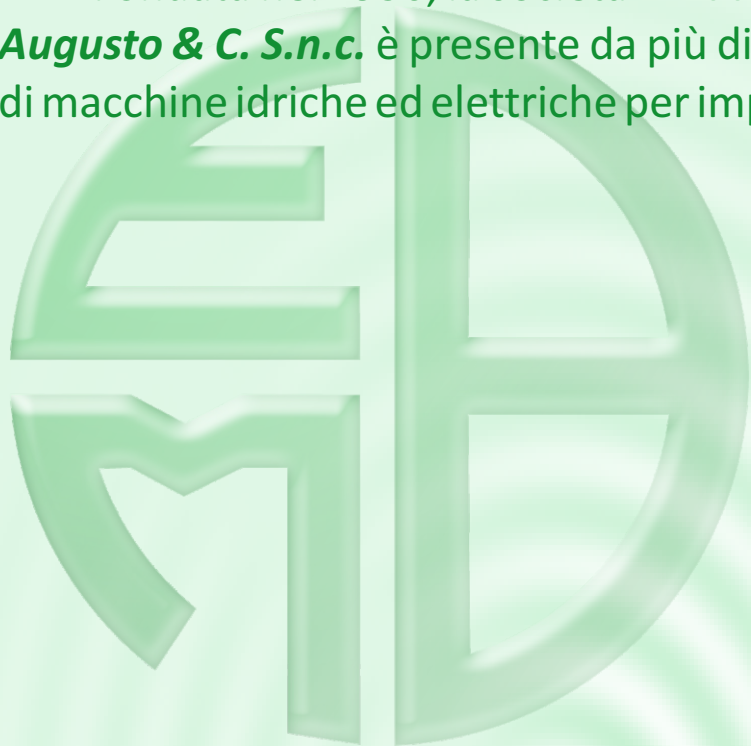


ISO 9001

ISO 14001



Fondata nel 1956, la società **ELETTROMECCANICABONUCCI di Bonucci Augusto & C. S.n.c.** è presente da più di 50 anni nel settore delle costruzioni di macchine idriche ed elettriche per impieghi industriali e civili.



La società **ELETTROMECCANICABONUCCI di Bonucci Augusto & C. S.n.c.** in questi anni ha maturato una significativa esperienza che ha permesso di apportare continue innovazioni tecnologiche e migliorare la qualità dei suoi prodotti, caratteristiche che sono divenute oramai tradizione.



La società **ELETTROMECCANICABONUCCI di Bonucci Augusto & C. S.n.c.** offre a tutti i suoi clienti qualità, assistenza, costruzioni standard e possibilità di realizzazioni su misura, risoluzione di problemi tecnici grazie alla competenza del suo staff specializzato.

La società Bonucci di Bonucci Augusto & C. S.n.c. in particolare realizza la costruzione dei seguenti prodotti:

## **FFBD-FFBE -FFB 21/11S gruppi antincendio UNI EN 12845**

Gruppi di pressurizzazione antincendio **BONUCCI** tipo **FFBD-FFBE-FFB 21/11S** vengono applicati nelle alimentazioni idriche ad azionamento automatico per gli impianti automatici antincendio a norma europea UNI EN 12845.

Come stabilito dalla norma UNI EN 12845, le pompe di alimentazione del gruppo antincendio, in caso di intervento, vengono avviate da una coppia di pressostati tramite un quadro elettrico di comando in dotazione a ciascuna pompa, e devono funzionare continuamente fino all'arresto che avviene solamente con comando manuale.

L'entrata in funzione delle pompe di alimentazione può provocare simultaneamente l'attivazione di un segnalatore sonoro e luminoso a distanza.

La pompa di compensazione (pilota), di piccola portata, interviene in caso di piccole perdite dell'impianto, e viene avviata e fermata in modo automatico da un proprio quadro elettrico e relativo pressostato tarato ad un valore di pressione leggermente superiore al valore del pressostato della pompa di alimentazione.

L'arresto avviene al ripristino della pressione dell'impianto.

Il segnalatore sonoro luminoso segnala inoltre la mancanza di una fase, della tensione, mancanza d'acqua e della eventuale non corretta posizione delle valvole di intercettazione sia in mandata che in aspirazione.

I quadri elettrici di comando sono dotati di segnalazione di pompa in marcia.

## **GRUPPO FFBD 111**

*costituito da una motopompa una elettropompa e una pompa di compensazione*



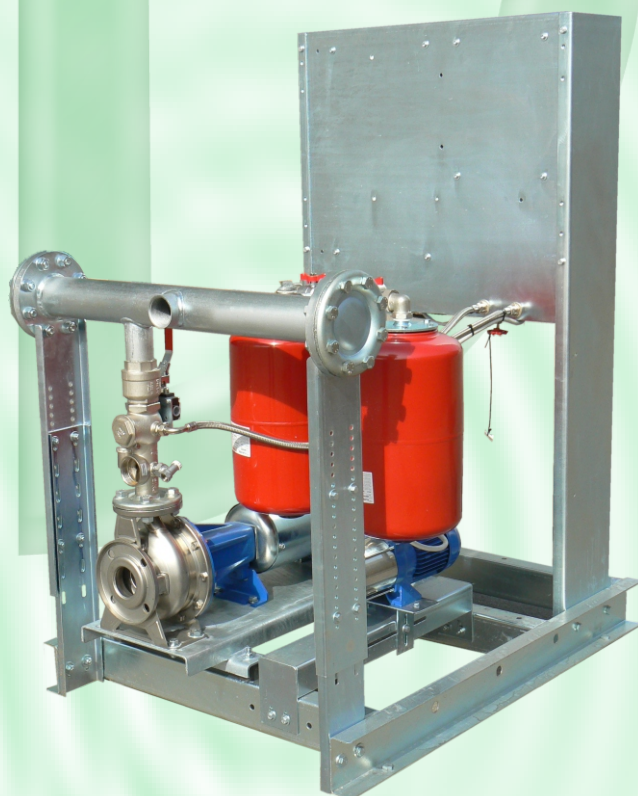
## **GRUPPO FFBE 21**

*costituito da due elettropompe e una pompa di compensazione.*



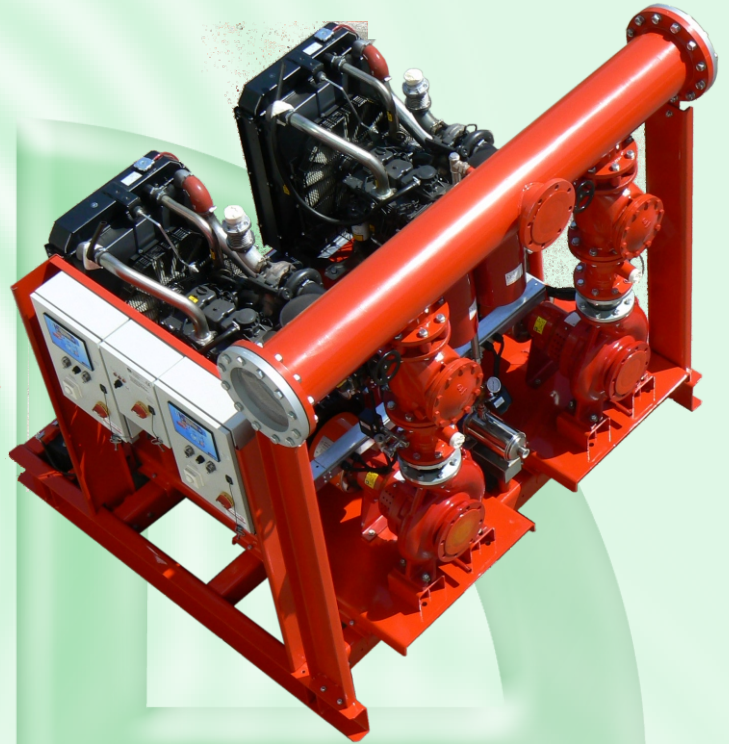
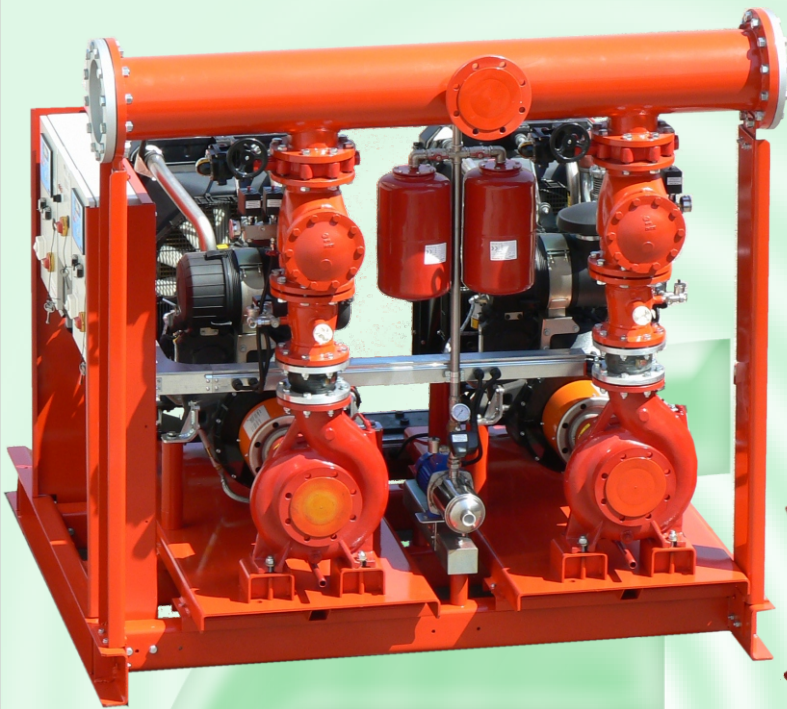
## **GRUPPO FFBE 11**

*costituito da una elettropompa e una pompa di compensazione.*



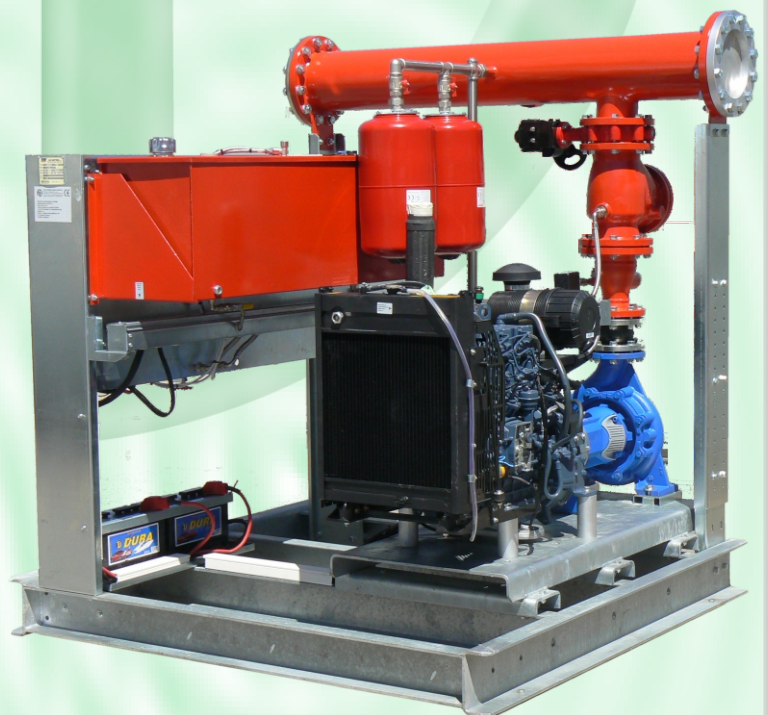
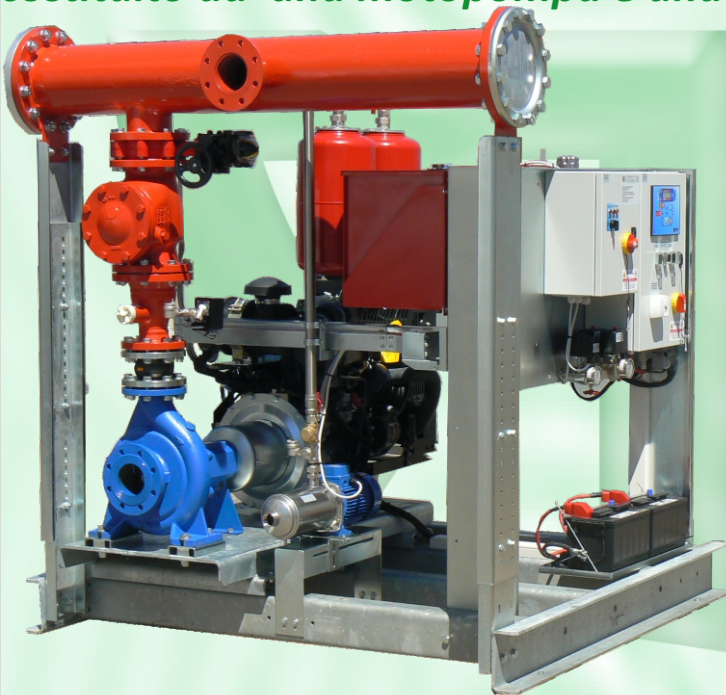
## **GRUPPO FFBD 21**

*costituito da due motopompe e una pompa di compensazione.*



## **GRUPPO FFBD 11**

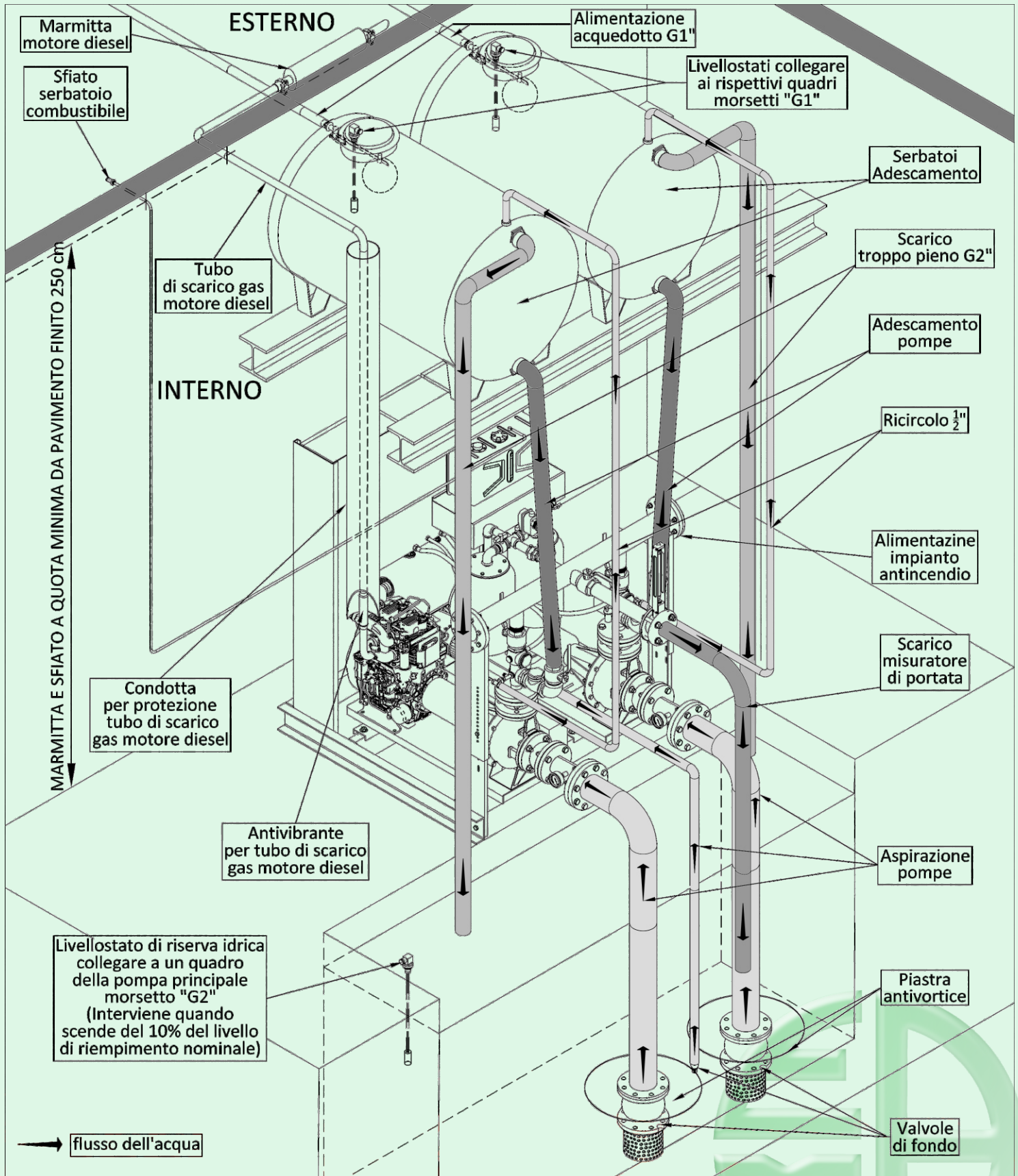
*costituito da una motopompa e una pompa di compensazione.*



# ESEMPI DI COLLEGAMENTO IDRAULICO GRUPPI

- FFBD 111 V.I.

gruppo costituito da motopompa elettropompa e pompa di compensazione soprabattente

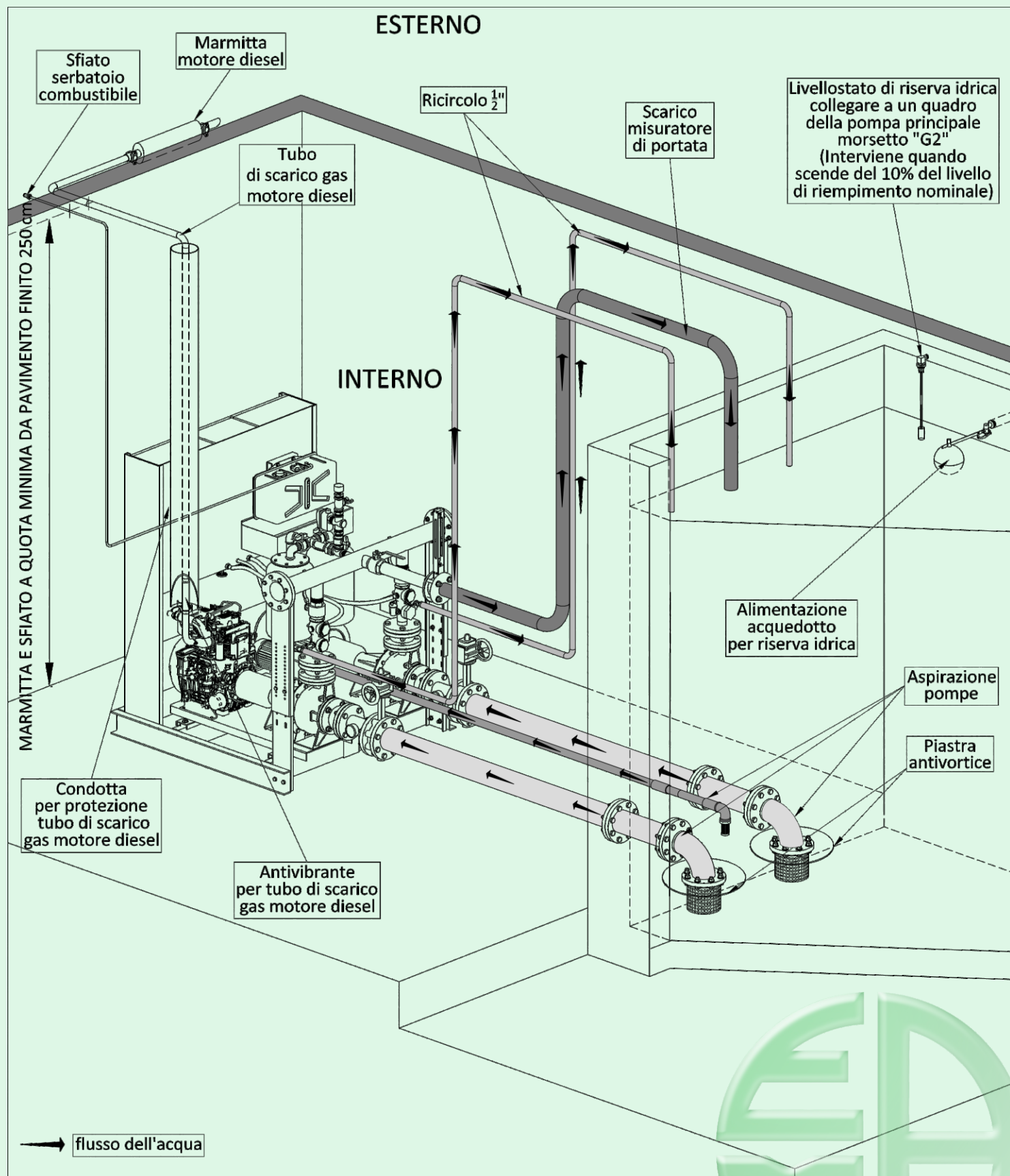




# ESEMPI DI COLLEGAMENTO IDRAULICO GRUPPI ANTINCENDIO

- FFBD 111 V.S.

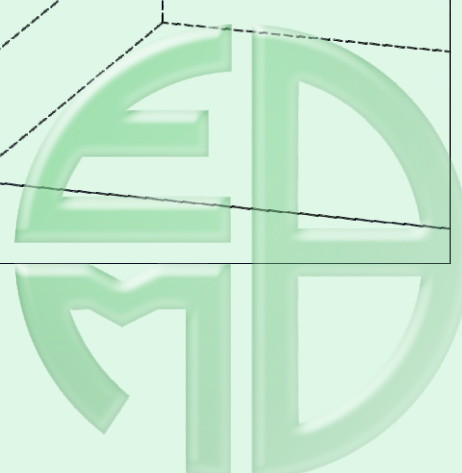
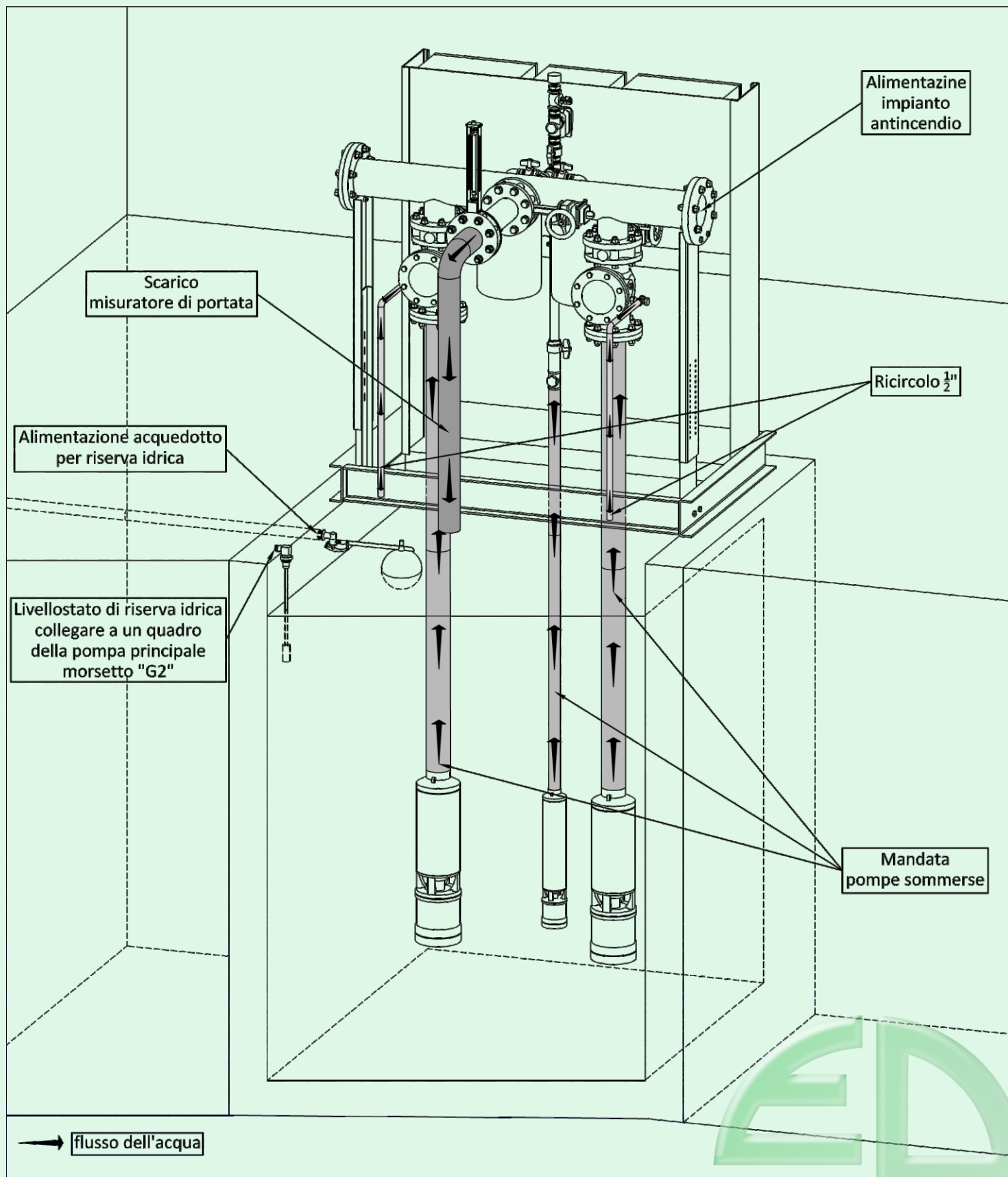
gruppo costituito da motopompa elettropompa e pompa di compensazione sottobattente



# ESEMPI DI COLLEGAMENTO IDRAULICO GRUPPI ANTINCENDIO

- FFB 11S-21S S.

gruppo costituito da pompe sommerse



# GRUPPO ANTINCENDIO FFBE BOX 10

## DOMANDA di Brevetto n° TA2014A00007

### PRESENTAZIONE

Il Gruppo di pressurizzazione FFBE-BOX-10 ad uso antincendio è costituito da componenti antincendio, inseriti all'interno di un armadio di protezione IP54 dotato di porta apribile e predisposto ad essere fissato al livello del terreno.

Detti componenti svolgono la funzione di prelevare acqua da uno o più serbatoi e/o dall'alimentazione acquedotto e diffonderla su edifici o all'interno di essi in caso di incendio.

Il gruppo di pressurizzazione è caratterizzato dal fatto che presenta una pompa montata in posizione verticale con configurazione sottobattente, da cui ne consegue un ingombro ed un peso ridotto che permettono un'ottima manovrabilità e facilità di installazione dell'apparato anche all'interno di edifici che hanno piccoli spazi a disposizione.

Questa strutturazione fa sì che all'atto della posa in opera e dell'installazione del gruppo antincendio, vengano garantite le medesime prestazioni rilevate nella fase di collaudo in fabbrica, in quanto l'installazione stessa si limita esclusivamente ai collegamenti alla rete dell'alimentazione elettrica, alla rete antincendio da alimentare ed al sistema di riserva idrica costituito da uno o più serbatoi, evitando in questo modo eventuali alterazioni in fase di installazione delle prestazioni garantite dal costruttore.

Essendo un gruppo compatto, modulare ed integrato, con una struttura di peso e dimensioni ridotte, presenta una facile e ordinaria trasportabilità.

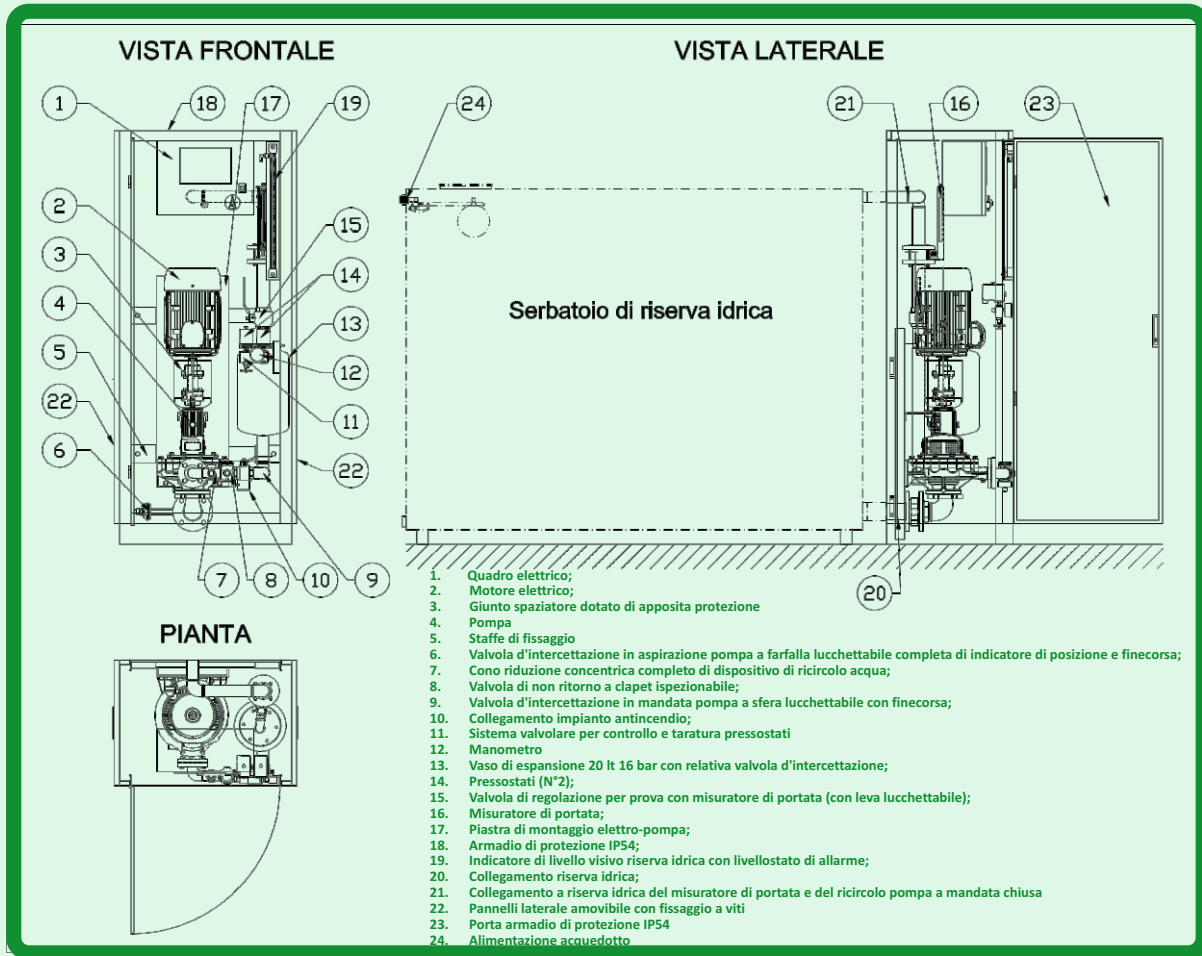
Il Gruppo FFBE-BOX10 risponde ai requisiti richiesti per l'alimentazione delle reti di idranti dal Decreto del Ministero degli Interni del 20/12/2012 recante la "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".



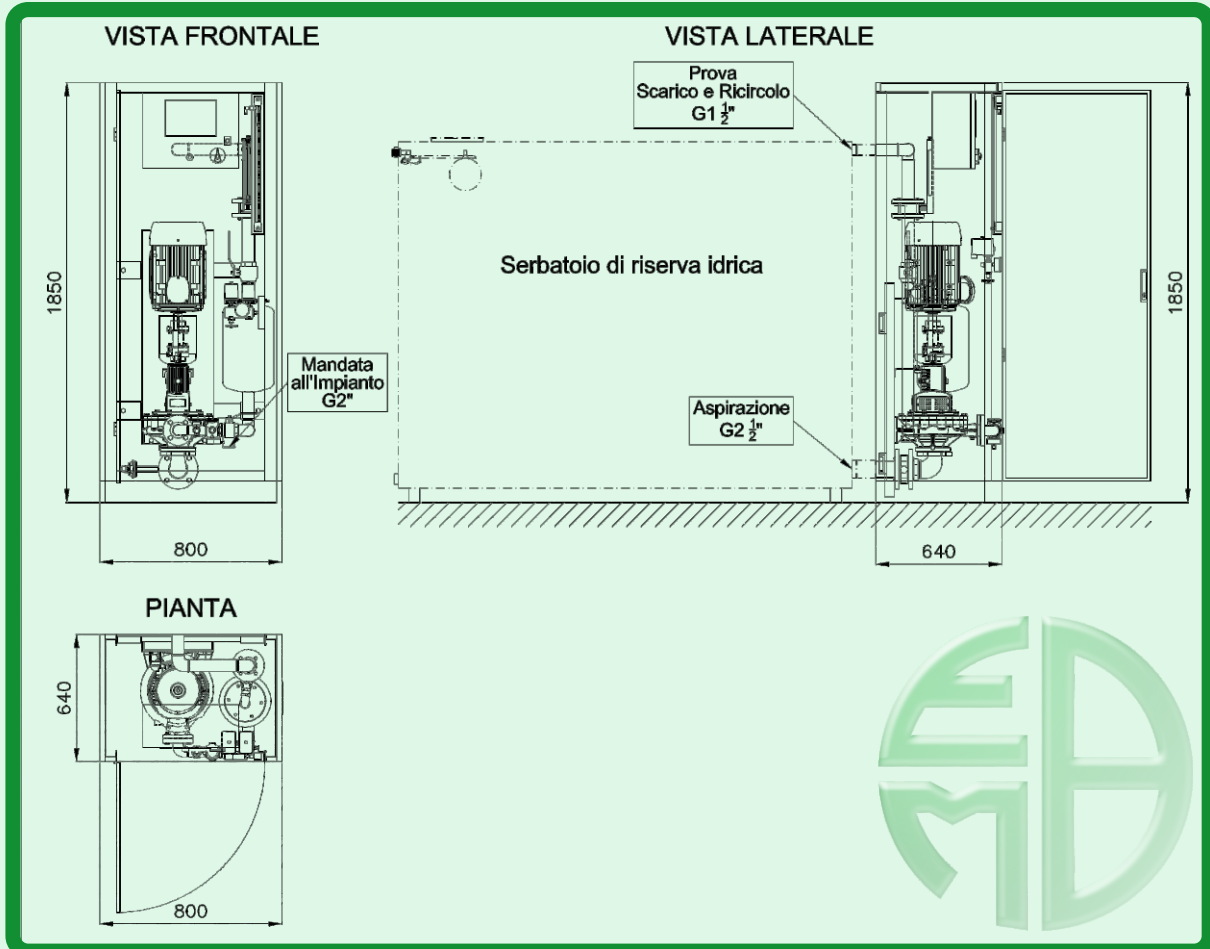
# GRUPPO ANTINCENDIO FFBE BOX 10

DOMANDA di Brevetto n° TA2014A00007

## CONFIGURAZIONE GRUPPO ANTINCENDIO FFBE BOX 10



## DIMENSIONI GRUPPO ANTINCENDIO FFBE BOX 10



# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le protezioni per esterno atte a contenere i gruppi antincendio a norme UNI EN 12845 e UNI 10779 sono realizzate secondo i requisiti costruttivi e funzionali specificati dalle norme UNI 11292 e UNI EN 12845. Le protezioni sono realizzate con struttura resistenti al fuoco 60 minuti, ispezionabili su tutti i lati in quanto dotati di porte REI 60 e con pareti interne chiare atte a migliorare la luminosità. Le dimensioni sono sufficienti a garantire l'inserimento/estrazione delle parti dell'unità di pompaggio. Le protezioni sono fornite di sistema di aerazione naturale con serrande ad apertura automatica a gravità dotate di griglie protettive. Le protezioni presentano tutte le caratteristiche necessarie a consentire sia la gestione dell'unità di pompaggio durante il funzionamento dell'impianto antincendio sia la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Le protezioni hanno pertanto le seguenti caratteristiche costruttive:

- struttura portante in profilati in acciaio elettrosaldati verniciati e riempiti con lana di roccia per resistenza al fuoco R60;
- tetto liscio R60;
- porte R60 dotate di cerniere a 180° e serrature a cifratura unica;
- vano per quadri ed apparecchiature elettriche con tetto a scomparsa a salvaguardia dagli agenti atmosferici;
- basamento di fondazione in acciaio elettro-saldato zincato a caldo (da realizzare in opera cordolo in CCA a protezione del basamento);
- allacciamenti idraulici ed elettrici posti sul fondo della cabina (uscite a pavimento)
- illuminazione ordinaria cabina e vano quadri (200lux) funzionante anche in assenza di corrente di rete (25lux per 60 minuti);
- una presa di corrente monofase 230V 50Hz;
- quadro elettrico di comando e protezione illuminazione e prese;
- termoconvettore completo di termostato ambiente per il mantenimento della temperatura sopra i 15C° all'interno della cabina;
- sistema di ventilazione con serrande a gravità con griglie di protezione contrapposte;
- impianto sprinkler con flussostato e valvola di prova per allarme (optional);
- eventuali serbatoi di adescamento posti nella parte superiore già collegati alle pompe ancorati con struttura di profilati in acciaio elettrosaldati e zincati, previsti per la versione soprabattente;
- serranda a gravità con griglia di protezione e elettroventilatore alimentato direttamente dall'alternatore del motore diesel, per areazione forzata (solo per motopompe);
- sistema di scarico dei fumi con tubo antivibrante, marmitta e tubazione, protetti in vano isolato termicamente e arieggiato dall'esterno a mezzo terminale con doppia parete e parapioggia (solo per motopompe);
- serbatoio combustibile con tubo di sfiato esterno e bacino di raccolta (doppia camera) per eventuali perdite di gasolio (solo per motopompe);
- corredati di gruppi di pompaggio a norme UNI EN12845 e UNI 10779 elettrici o diesel collegati alle strutture con supporti elastici e tubazioni con giunti antivibranti, assemblati elettricamente ed idraulicamente e collaudati in fabbrica.

# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

## CONDIZIONI GENERALI DI IMPIEGO

L'utilizzo della Protezione Esterna R60 è previsto esclusivamente secondo le seguenti condizioni:

### Condizioni ambientali

- Temperatura ambiente di funzionamento -5 a +40 °C;
- Umidità relativa 50% a 40 °C;
- Altitudine fino a 1000 m s.l.m.
- Carico di neve fino a 200 kg/m<sup>2</sup>

### Temperatura alimentazione idrica

- Temperatura dell'acqua convogliata è di 0°40°C;
- Temperatura dell'acqua convogliata è di 5°25°C, se utilizzate pompe sommerse.

### Caratteristiche acqua

L'acqua convogliata deve essere priva di sostanze fibrose o altri minerali in sospensione, di vegetazione, i quali possono provocare depositi all'interno delle tubazioni (UNI EN 12845 punto 8.1.2).

In caso di condizioni di impiego diverse da quanto su indicato, vogliate contattare l'Elettromeccanica Bonucci per la progettazione su misura.

### Le condizioni di garanzia non coprono gli eventuali danni causati dalle seguenti calamità naturali:

- Allagamenti a causa di forti precipitazioni;
- Abbondanti precipitazioni nevose;
- Grandine;
- Trombe d'aria;
- Terremoto e maremoto;
- Scariche elettriche atmosferiche;

### Le condizioni di garanzia non coprono gli eventuali danni per mancata manutenzione straordinaria necessaria per installazione nelle seguenti zone:

- zone soggette a precipitazioni acide dovute alla presenza di insediamenti industriali contigui;
- zone salmastre o in vicinanze del mare;
- zone in prossimità di sorgenti sulfuree;
- zone in prossimità di piscina in quanto la presenza di cloro danneggia la struttura;

L'eventuale impiego nelle suddette zone richiede obbligatoriamente un accurato piano di controllo e manutenzione mensile che permetta al manutentore di intervenire prontamente in caso di danneggiamenti ambientali.

Il Committente è tenuto per legge ad effettuare la manutenzione ordinaria del gruppo antincendio con protezione R60, nei casi suddetti la manutenzione deve essere straordinaria e quindi effettuata con breve cadenza e sistematicamente.

La mancanza di controlli periodici frequenti determina un rapido deterioramento della Protezione Esterna R60 e dei componenti del Gruppo Antincendio.

### Posa in opera:

In fase di posa in opera del Gruppo Antincendio, va verificata l'assenza di danneggiamenti della struttura dovuti al trasporto e alla movimentazione che, in presenza di condizioni climatiche ed ambientali difficili, portano ad un rapido deterioramento dell'assieme.

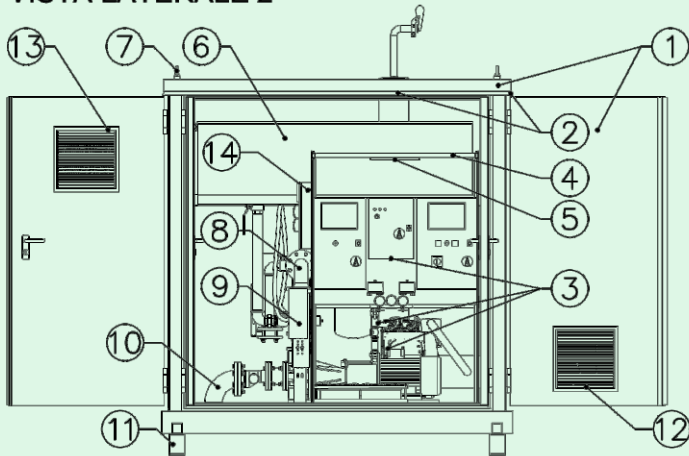
La posa in opera dovrà essere effettuata esclusivamente secondo le indicazioni fornite dal presente manuale di installazione

# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

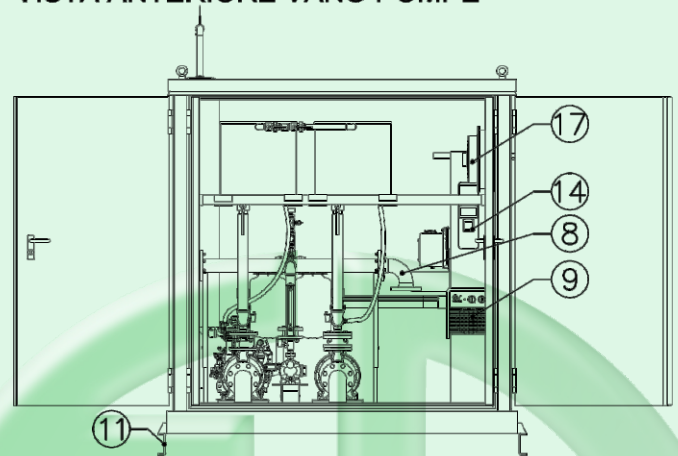
## SCHEMA GRUPPO ANTINCENDIO FFBC 111 VERSIONE SOPRABATTENTE

### Disegni tecnici

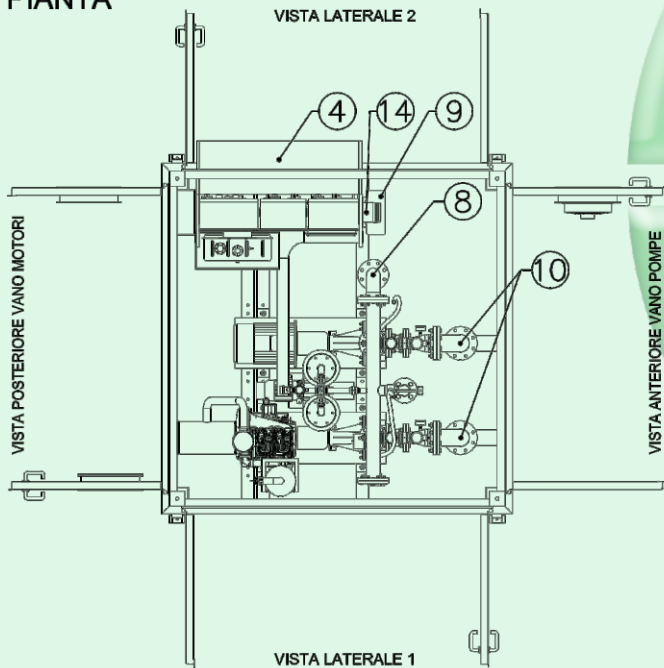
VISTA LATERALE 2



VISTA ANTERIORE VANO POMPE



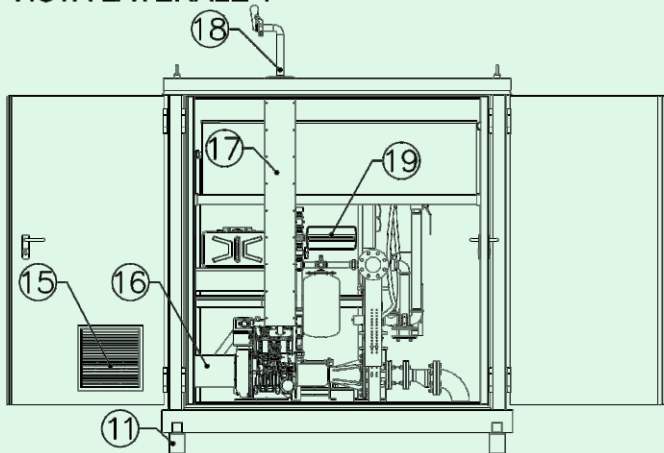
PIANTA



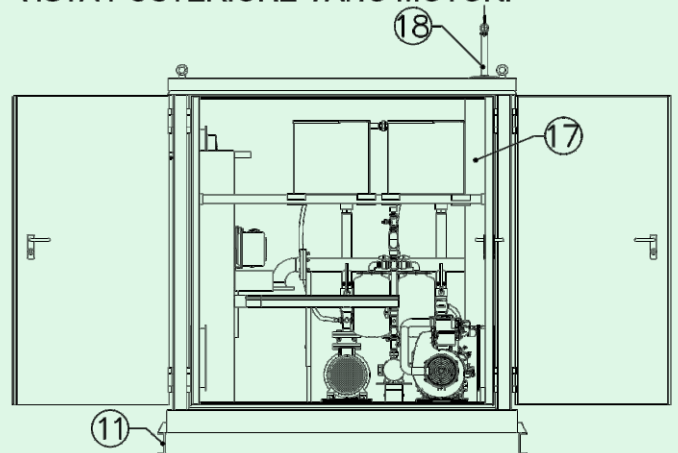
### LEGENDA

- 1) PROTEZIONE ESTERNA R 60
- 2) GOCCIOLATOIO
- 3) GRUPPO ANTINCENDIO
- 4) TETTUCIO ESTRAIBILE A PROTEZIONE VANO QUADRI
- 5) LAMPADA D'EMERGENZA VANO QUADRI
- 6) SERBATOIO DI ADESCAMENTO
- 7) GOLFARI PER TRASPORTO
- 8) GOMITO IN MANDATA
- 9) TERMCONVETTORE
- 10) GOMITO IN ASPIRAZIONE
- 11) PIEDINI PER TRASPORTO
- 12) SERRANDA GRAVITA' IMMISSIONE ARIA FREDDA LOCALE
- 13) SERRANDA ESPULSIONE ARIA CALDA LOCALE
- 14) QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE MONOFASE DI COMANDO
- 15) SERRANDA GRAVITA IMMISSIONE ARIA FREDDA MOTORE
- 16) CODOTTA ARIA MOTORE
- 17) CONDOTTA DI PROTEZIONE VANO MARMITTA
- 18) TERMINALE GAS DI SCARICO
- 19) LAMPADA DI EMERGENZA LOCALE TECNICO

VISTA LATERALE 1

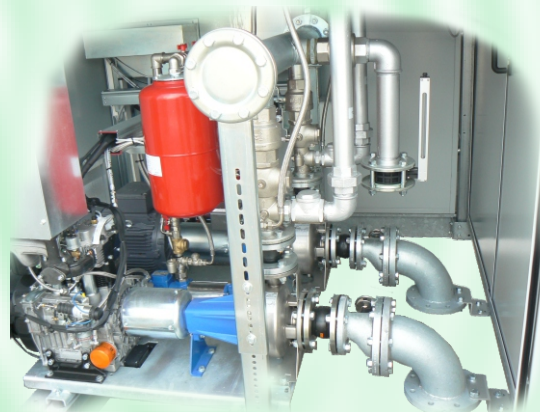
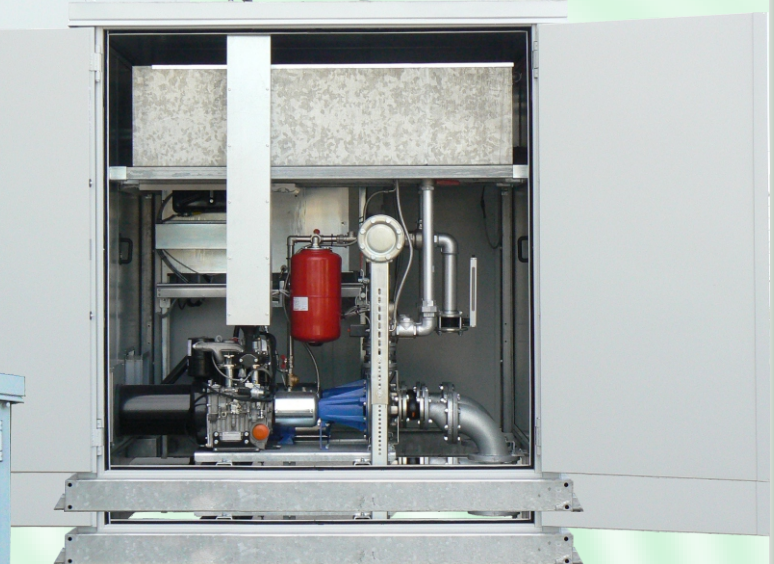
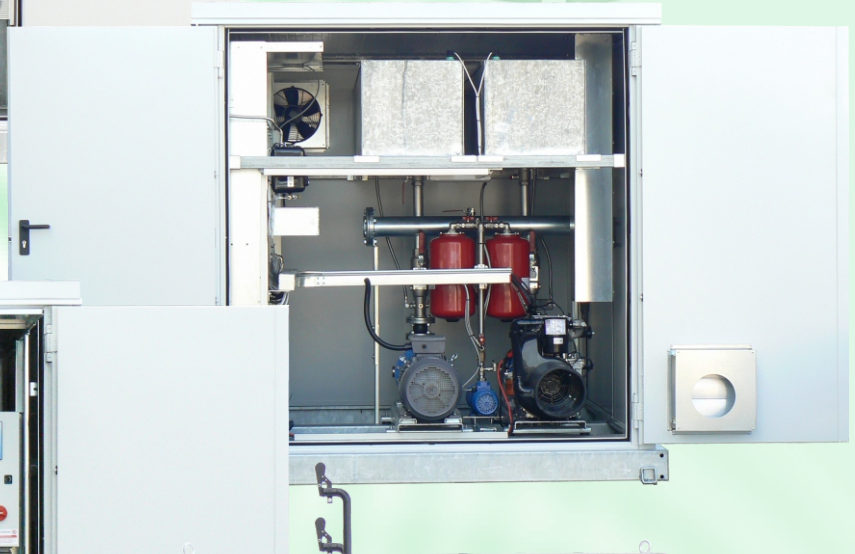
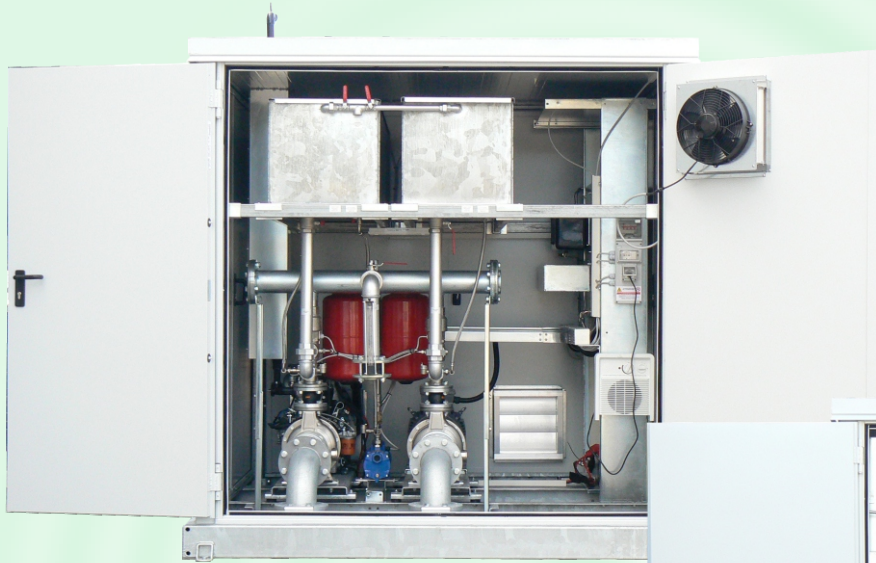


VISTA POSTERIORE VANO MOTORI



# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

FFBDC 111 V.I. VERSIONE SOPRABATTENTE



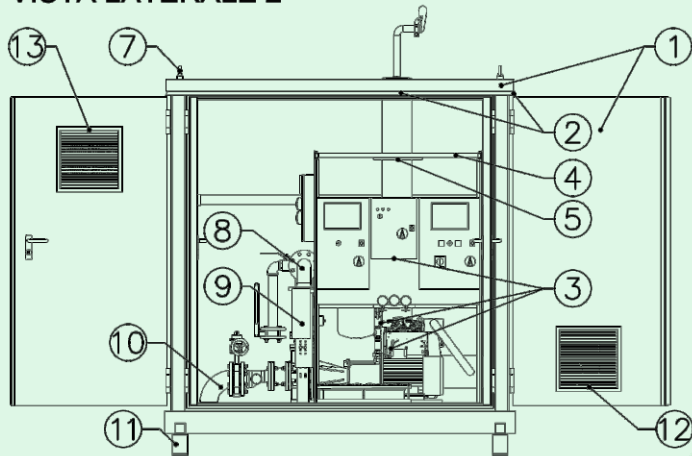


# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

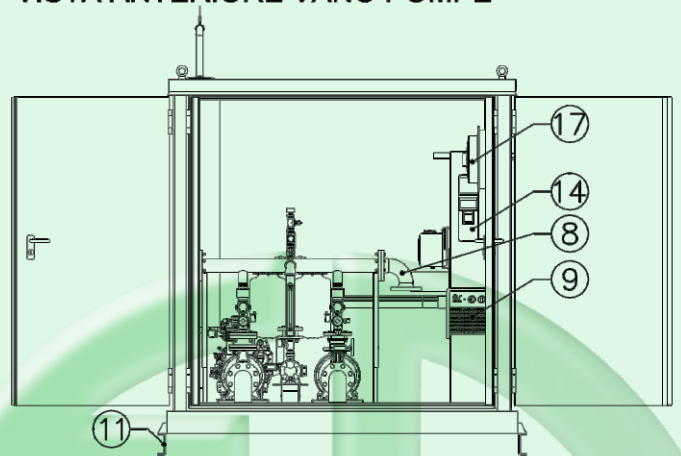
## SCHEMA GRUPPO ANTINCENDIO FFBC 111 VERSIONE SOTTOBATTENTE

### Disegni tecnici

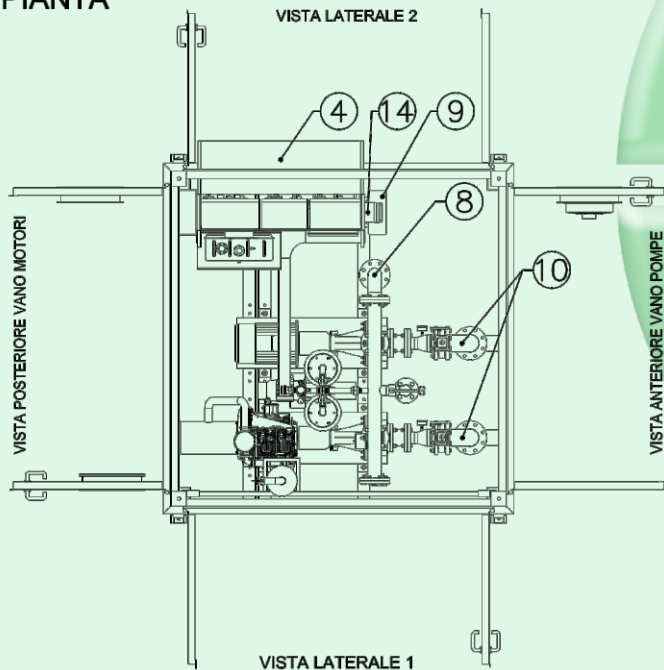
VISTA LATERALE 2



VISTA ANTERIORE VANO POMPE



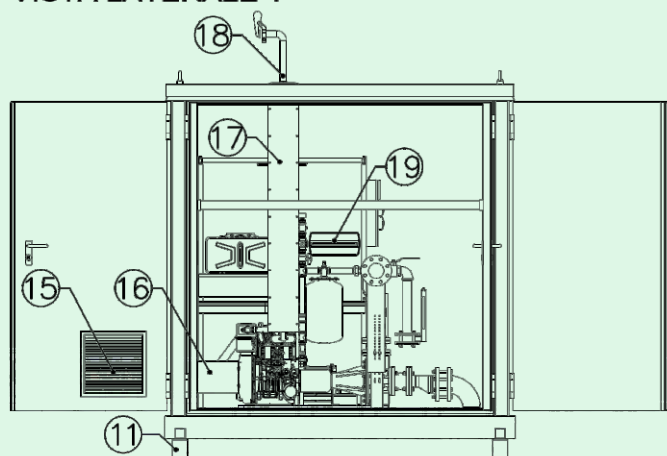
PIANTA



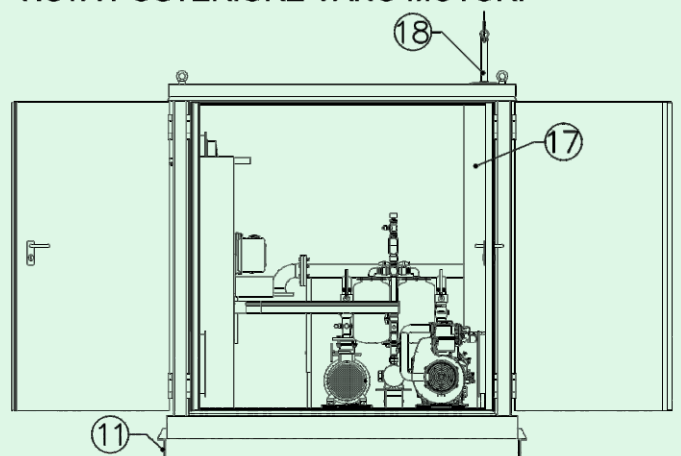
#### LEGENDA

- 1) PROTEZIONE ESTERNA R 60
- 2) GOCCIOLATOIO
- 3) GRUPPO ANTINCENDIO
- 4) TETTUCCIO ESTRAIBILE A PROTEZIONE VANO QUADRI
- 5) LAMPADA D'EMERGENZA VANO QUADRI
- 7) GOLFARI PER TRASPORTO
- 8) GOMITO IN MANDATA
- 9) TERMCONVETTORE
- 10) GOMITO IN ASPIRAZIONE
- 11) PIEDINI PER TRASPORTO
- 12) SERRADA GRAVITA' IMMISSIONE ARIA FREDDA LOCALE
- 13) SERRADA ESPULSIONE ARIA CALDA LOCALE
- 14) QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE MONOFASE DI COMANDO
- 15) SERRADA GRAVITA IMMISSIONE ARIA FREDDA MOTORE
- 16) CODOTTA ARIA MOTORE
- 17) CONDOTTA DI PROTEZIONE VANO MARMITTA
- 18) TERMINALE GAS DI SCARICO
- 19) LAMPADA DI EMERGENZA LOCALE TECNICO

VISTA LATERALE 1

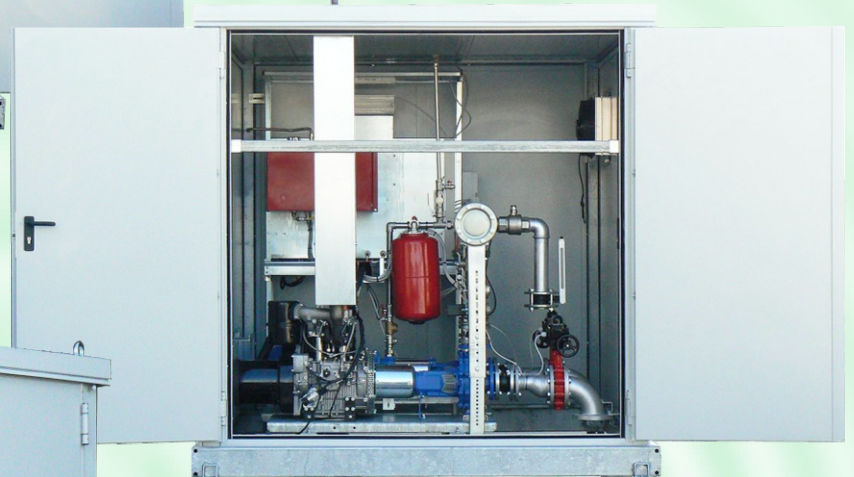
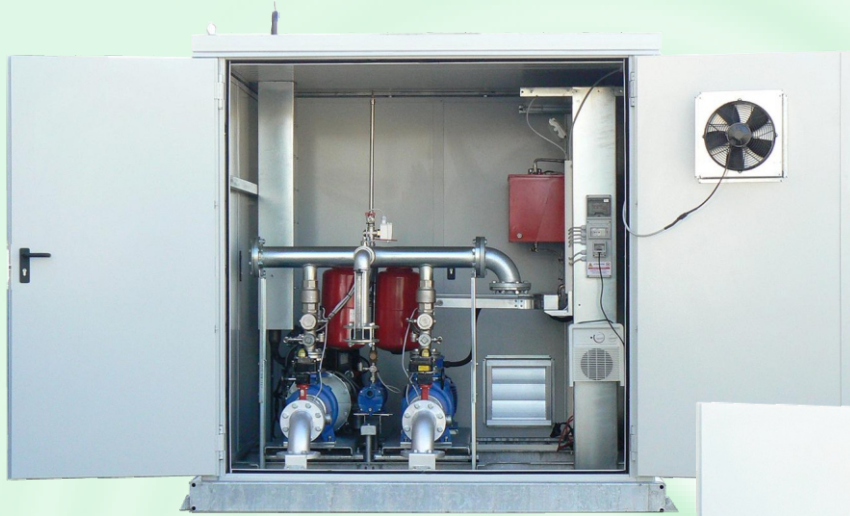


VISTA POSTERIORE VANO MOTORI



# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

FFBDC 111 V.S. VERSIONE SOTTOBATTENTE

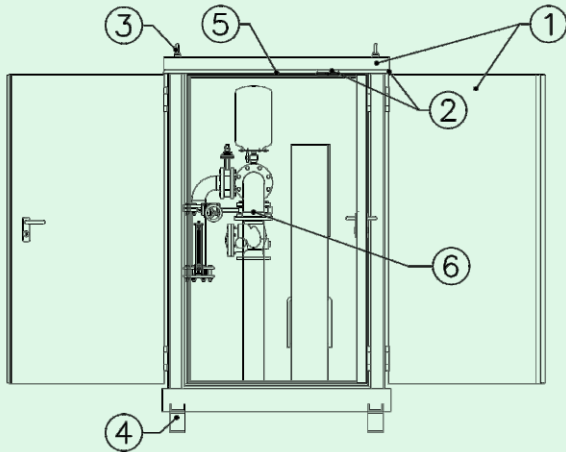


# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

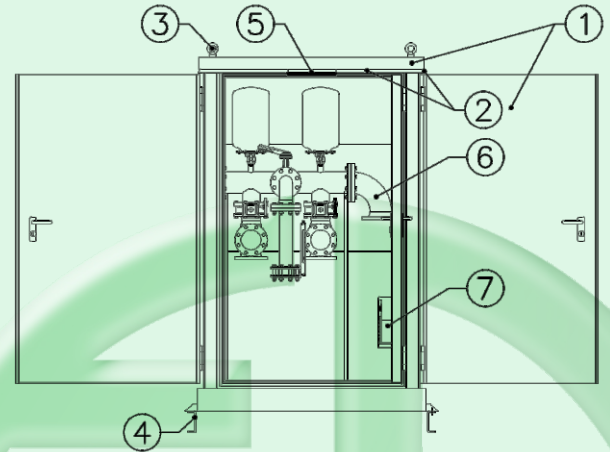
## SCHEMA GRUPPO ANTINCENDIO FFBC 11-21S CON POMPE SOMMERSE

### Disegni tecnici

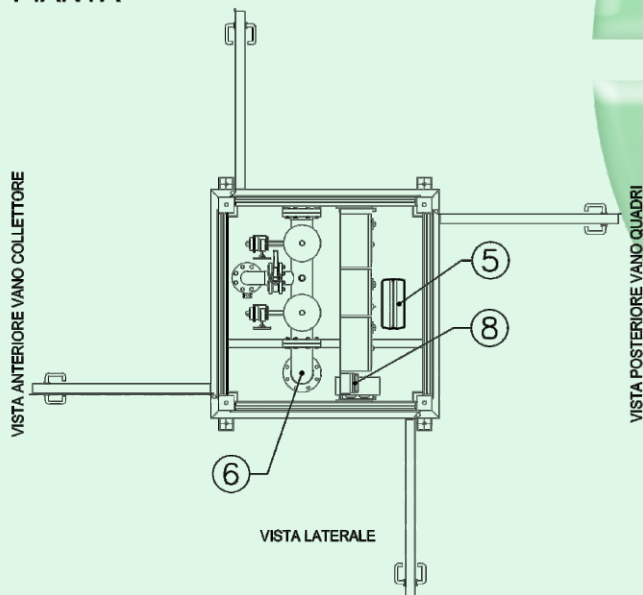
VISTA LATERALE



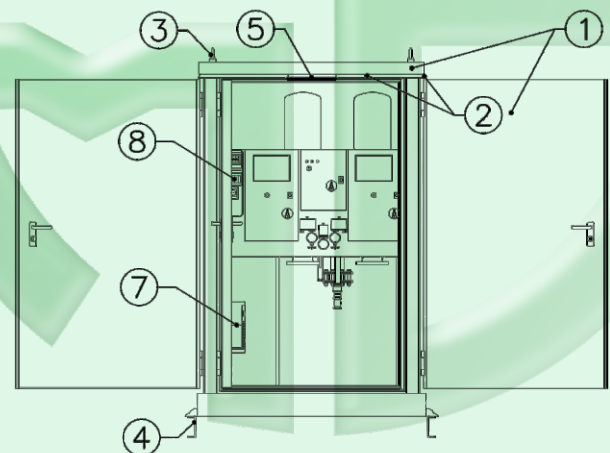
VISTA ANTERIORE VANO COLLETTORE



PIANTA



VISTA POSTERIORE VANO QUADRI



### LEGENDA

- 1) PROTEZIONE ESTERNA R 60
- 2) GOCCIOLATOIO
- 3) GOLFARI PER TRASPORTO
- 4) PIEDINI PER TRASPORTO
- 5) LAMPADA D'EMERGENZA LOCALE TECNICO
- 6) GOMITO IN MANDATA
- 7) TERMCONVETTORE
- 8) QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE MONOFASE DI COMANDO

# GRUPPI ANTINCENDIO CON PROTEZIONE ESTERNA R60

FFBC 11-21S CON POMPE SOMMERSE



# GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

## DEFINIZIONE ED IMPIEGO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

Nei casi in cui il sistema pubblico di distribuzione idrica sia inesistente o insufficiente per un corretto funzionamento degli utilizzi, è necessario installare un gruppo di pressurizzazione per garantire una pressione e una quantità d'acqua accettabile anche nei punti di utilizzo più sfavoriti.

Il gruppo di pressurizzazione trova la sua applicazione ogni qualvolta si presenti la necessità di aumentare la pressione o dove ci sia bisogno di tenere in pressione una rete idrica.

**I GRP, gruppi di pressurizzazione BONUCCI**, sono piccoli impianti automatici con 2 o più pompe in parallelo, studiati e realizzati per soddisfare in modo semplice ed affidabile le più ricorrenti richieste di mantenimento della pressione nell'alimentazione idrica di condomini, hotel, centri, uffici, scuole, servizi ausiliari in ambito industriale ed agricolo.

Si distinguono per la robustezza costruttiva, la compattezza, l'alto rendimento e la grande silenziosità.

I gruppi GRP sono predisposti per il collegamento ad autoclavi a membrana o a cuscino d'aria.

L'avviamento delle pompe del singolo gruppo è provocato dall'azionamento di pressostati, opportunamente tarati, tramite un quadro elettrico di comando.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GRP

In caso di richiesta d'acqua questa viene inizialmente prelevata dal serbatoio autoclave, qualora l'impianto ne fosse provvisto.

Tale consumo d'acqua o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, determina l'abbassamento della pressione fino ad un valore tale da far scattare la chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta, il quale determina l'accensione della prima elettropompa.

Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa.

Così avviene per tutte le elettropompe che compongono il gruppo.

La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe.

L'inversione dell'ordine di accensione dei motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe, ne consegue un impiego omogeneo delle stesse.

N.B. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito in pressione) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

## CONDIZIONI D'IMPIEGO

I gruppi di pressurizzazione GRP BONUCCI, sono utilizzabili, nelle versioni standard, per applicazioni civili in particolare per:

- sollevamento o movimentazione d'acqua
- condizionamento
- riscaldamento
- irrigazione
- impianti di lavaggio

Il liquido convogliato può essere: acqua pulita, potabile, piovana, da falda, miscelata, o comunque priva di corpi solidi o fibre in sospensione ed esente da sostanze chimiche aggressive.

I gruppi devono essere installati in ambiente coperto e protetti dalle intemperie e dal gelo.

- Temperatura dell'acqua convogliata è di  $0^{\circ}\pm 50^{\circ}\text{C}$  (a seconda del tipo di pompe installate).
- Temperatura ambiente di funzionamento è di  $0^{\circ}\pm 40^{\circ}\text{C}$  ad una altitudine non superiore ai 1000 m s.l.m.
- Umidità relativa max 50% a  $+40^{\circ}\text{C}$ .

N.B. L'NPSH disponibile dell'impianto deve essere maggiore all'NPSH richiesto dalla pompa. Per applicazioni con caratteristiche tecniche, impieghi, condizioni climatiche diverse (tipo di liquido convogliato, ambiente marino, ambiente industriale aggressivo) interpellare la nostra rete di vendita.

## PROVE E COLLAUDI

Tutti i gruppi di pressurizzazione BONUCCI prima dell'imballo sono sottoposti a test idraulici, meccanici ed elettrici.

### PROVE IDRAULICHE MECCANICHE

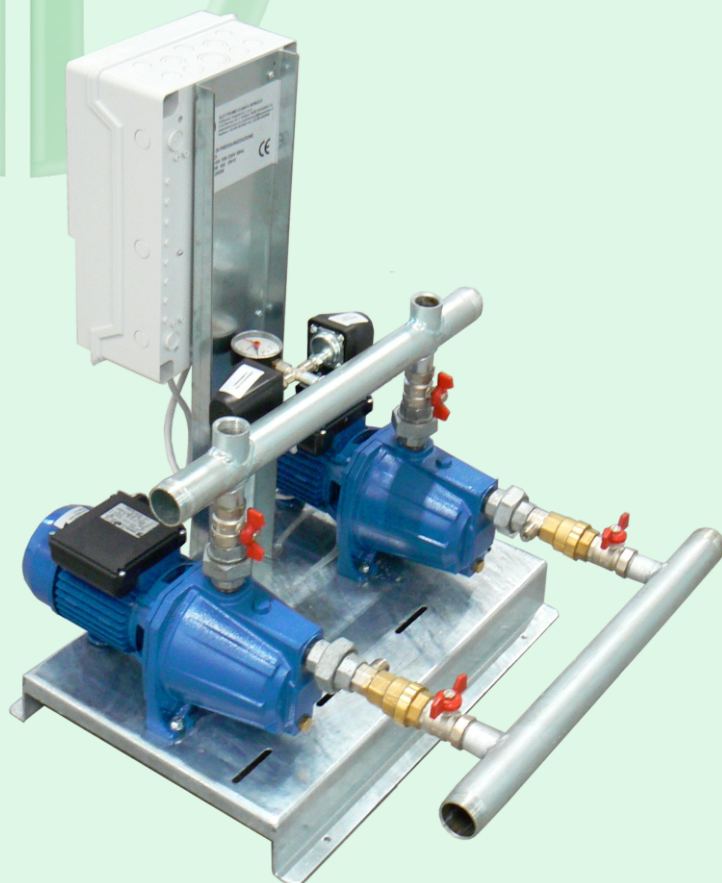
- Taratura pressostati
- Verifica del senso di rotazione delle pompe
- Prova meccanica delle parti in movimento e verifica della rumorosità (su ogni pompa)
- Prova di tenuta a bocca di mandata chiusa e verifica della prevalenza di targa
- Prova di funzionamento in AUTOMATICO del gruppo

### PROVE ELETTRICHE

- Verifica di continuità del circuito di terra
- Prova alla tensione applicata (rigidità dielettrica)
- Prova della resistenza di isolamento



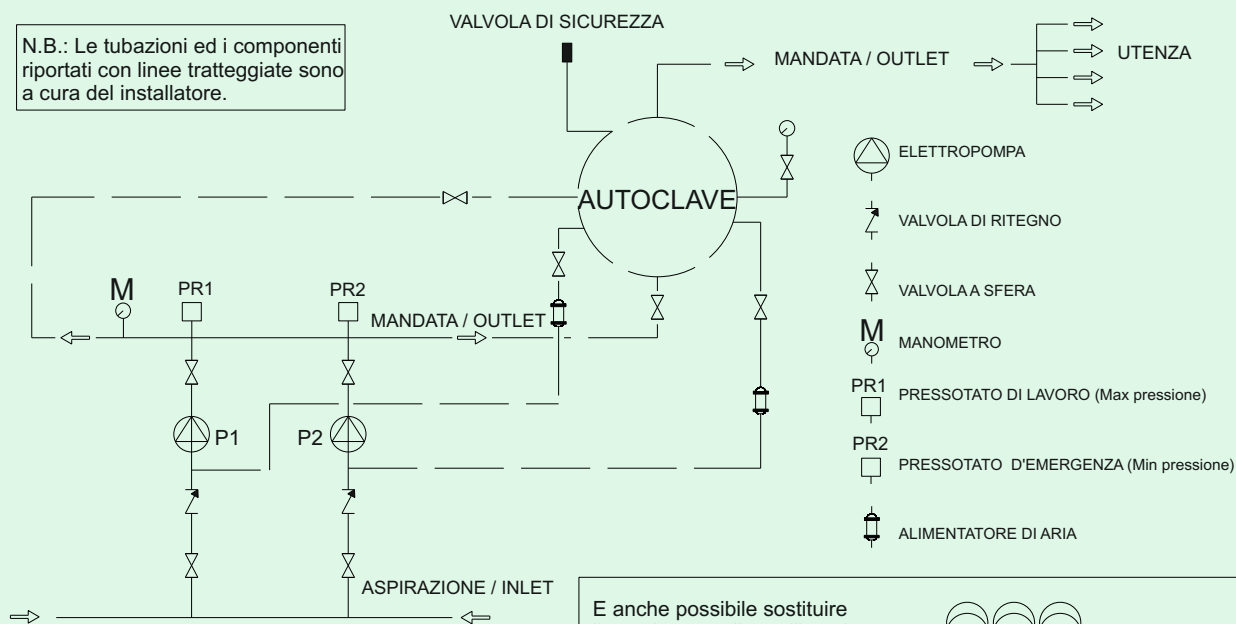
Grp 2xAGA



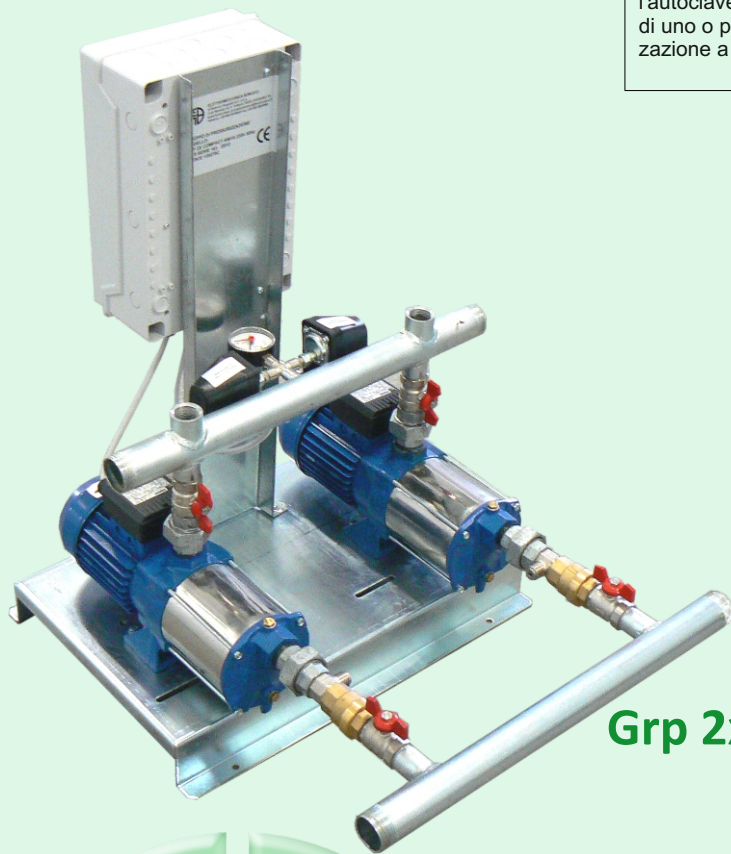
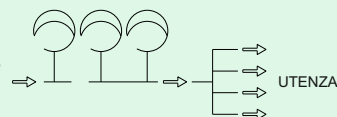
# GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

## SCHEMA IDRAULICO GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE CON POMPE IN PARALLELO

N.B.: Le tubazioni ed i componenti riportati con linee tratteggiate sono a cura del installatore.



E' anche possibile sostituire l'autoclave mediante l'inserimento di uno o piu vasi idrici di pressurizzazione a membrane

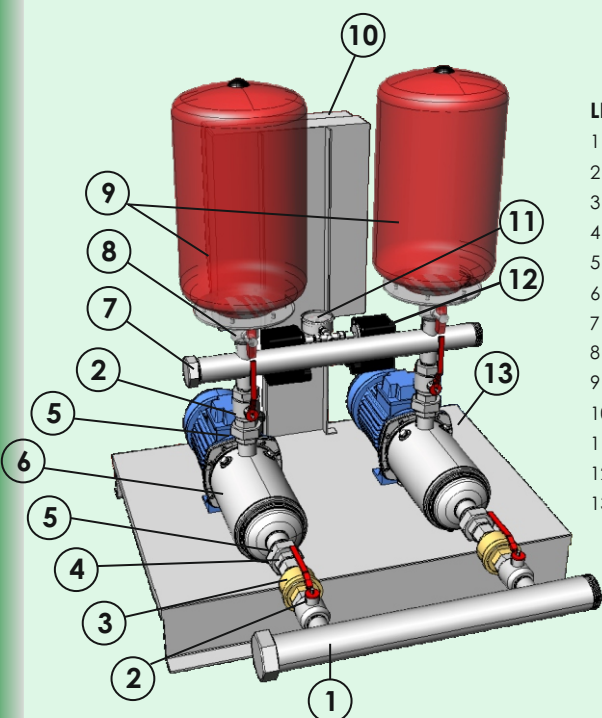


**Grp 2xCOMPACT**



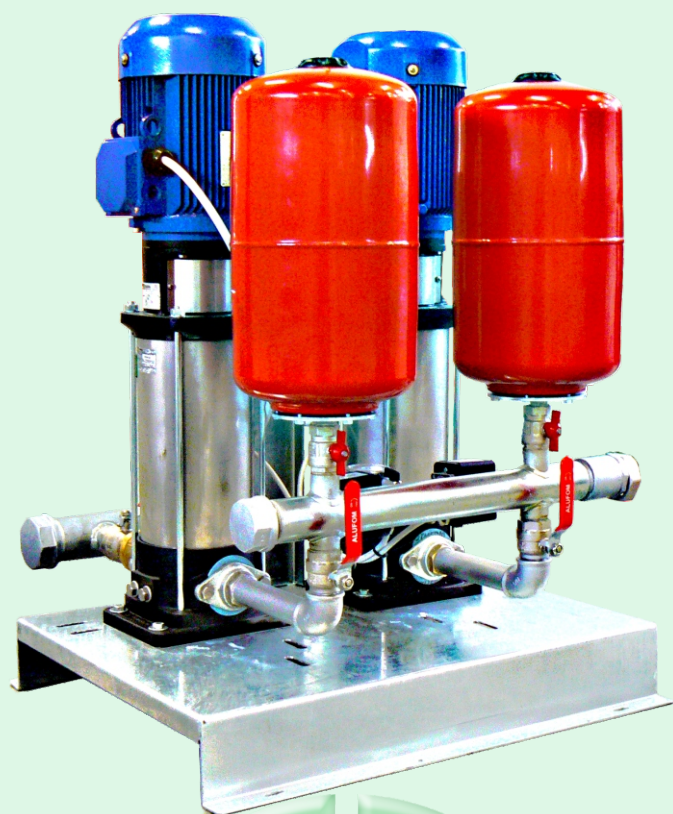
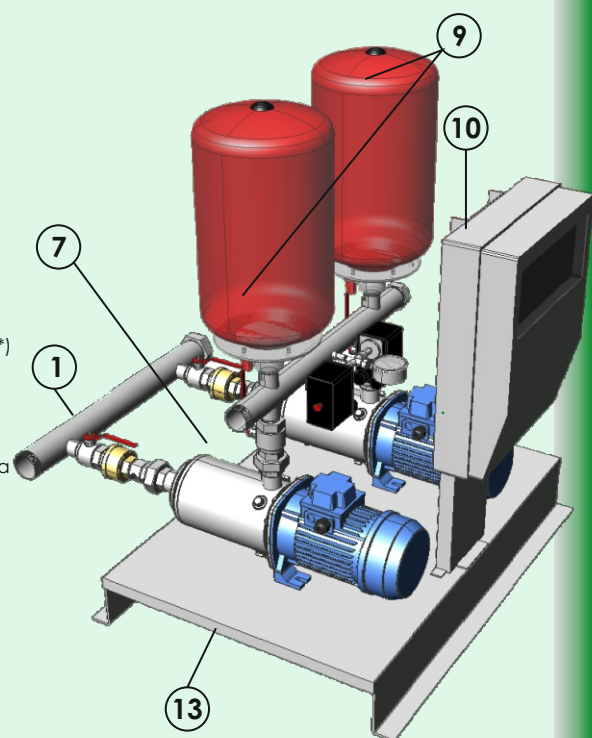
# GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

## SCHEMA E COMPONENTI GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE



### LEGENDA

- 1 Collettore d'aspirazione
- 2 Valvola di intercettazione a sfera
- 3 Valvola di non ritorno
- 4 Nipples presa d'aria
- 5 Raccordo a tre pezzi
- 6 Elettropompa
- 7 Collettore di mandata
- 8 Valvola di intercettazione a sfera (Optional\*)
- 9 Vaso a membrana (Optional\*)
- 10 Quadro di comando
- 11 Manometro
- 12 Pressostati comando/regolazione pompa
- 13 Basamento



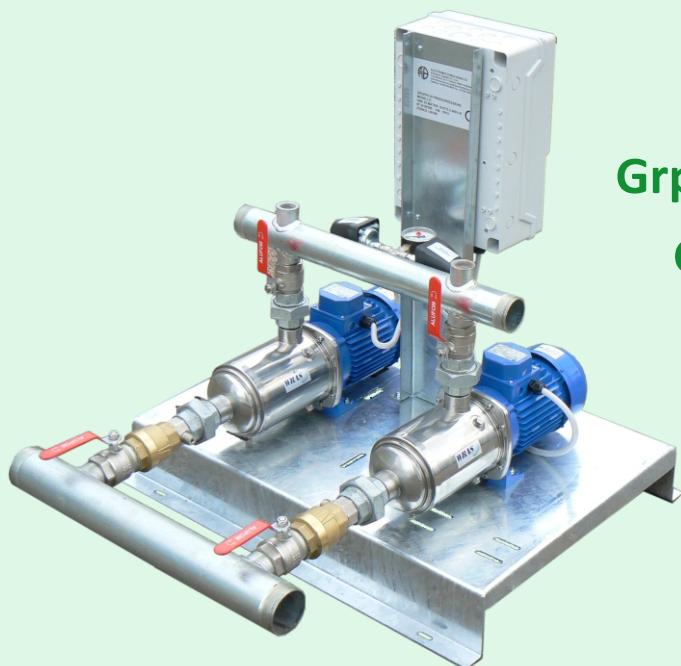
Grp 2xHVM



# GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

Grp 2xMATRIX

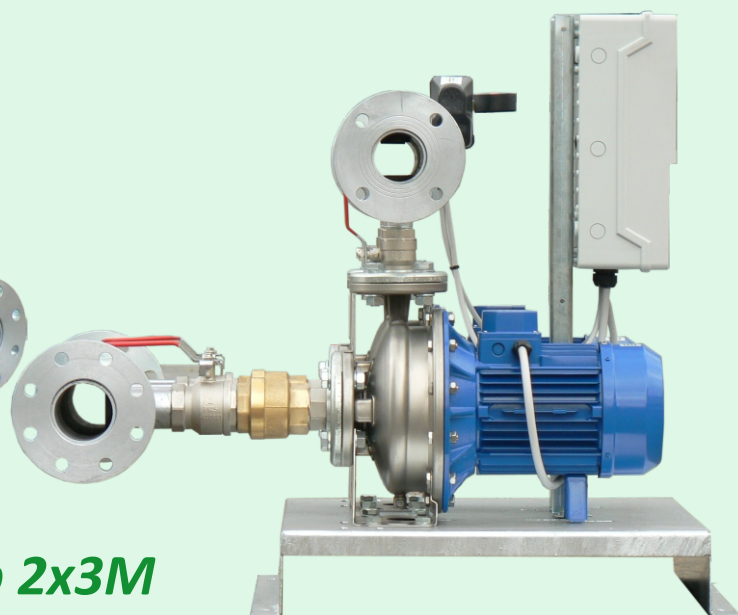
Grp 2xEH



Grp 2xCDA



Grp 2x3M





# GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CON RECIPIENTE MONTALIQUIDI

## Introduzione

I gruppi automatici con serbatoio per montaliquidi sono utilizzati per pressurizzare impianti civili e industriali sanitari. Sono costruiti in versione monoblocco e, quindi, permettono di ridurre notevolmente le dimensioni ed il costo a parità di prestazioni, evitando agli installatori la messa in opera di un laborioso impianto con serbatoio, quadro elettrico, elettropompe e accessori separati. Inoltre le procedure di collaudo elettrico, idraulico e la stessa taratura eseguite dal costruttore in fabbrica, difficilmente eseguibili sul posto, garantiscono all'installatore un ottimale funzionamento della macchina.

## Caratteristiche Tecniche

Il gruppo è realizzato con i seguenti elementi:

- Elettropompe così composte: parte idraulica d'acciaio inossidabile, supporto e cassa motore in alluminio, tenuta meccanica NBR/ceramica/carbone, motore a due poli, 50Hz 2800 r.p.m. a ventilazione esterna, classe d'isolamento F, protezione IP55, montate verticalmente;
- 1 Serbatoio per montaliquidi zincato a caldo all'interno e all'esterno collaudati I.S.P.E.S.L.;
- 1 Collettore di aspirazione comune alle elettropompe, completo di una valvola di ritegno ed una d'intercettazione per ogni elettropompa (solo nella versione sottobattente);
- 1 Valvola di intercettazione per ogni elettropompa posta sulla mandata;
- 1 Manometro con rubinetto di intercettazione;
- 1 Pressostato per ogni elettropompa;
- 1 Quadro elettrico in doppia versione: IP55 in metallo; il quadro è completo di un interruttore generale sezionatore, un segnalatore di presenza rete, una terna di fusibili e un contattore con protezione termica e pulsante di riarmo per ogni elettropompa, una lampada di segnalazione di funzionamento e blocco termico per ogni elettropompa, un selettore automatico arresto manuale per ogni elettropompa, un invertitore automatico (solo

## Principio Di Funzionamento

- **Gruppo con una elettropompa:** quando la pressione nell'autoclave diminuisce per una richiesta dall'utenza fino ad un valore prestabilito, il pressostato PR1 interviene avviando l'elettropompa. L'aumento della pressione nell'autoclave per mancanza di richiesta dall'utenza, fino alla pressione prestabilita dal PR1, causa l'arresto dell'elettropompa.

- **Gruppo con due elettropompe:** quando la pressione nell'autoclave diminuisce per una richiesta dall'utenza fino ad un valore prestabilito, il pressostato PR1 interviene avviando alternativamente una delle due elettropompe; un ulteriore abbassamento della pressione per una maggiore richiesta dall'utenza, fa intervenire il pressostato PR2 che aziona le elettropompe in parallelo. L'aumento della pressione nell'autoclave per mancanza di richiesta dall'utenza, fino alla pressione prestabilita dal PR1, causa l'arresto delle due elettropompe.

• **Gruppo con tre elettropompe:** quando la pressione nell'autoclave diminuisce per una richiesta dall'utenza fino ad un valore prestabilito, il pressostato PR1 interviene avviando alternativamente o la prima o la terza elettropompa; un ulteriore abbassamento della pressione per una maggiore richiesta dall'utenza, fa intervenire il pressostato PR2 che aziona la seconda elettropompa ed infine il raggiungimento della pressione minima, fa intervenire il pressostato PR3 che aziona le tre elettropompe in parallelo. L'aumento della pressione nell'autoclave per mancanza di richiesta dall'utenza, fino alla pressione prestabilita dal PR1, causa l'arresto delle tre elettropompe.

• Durante il funzionamento di ogni elettropompa, l'alimentatore automatico a depressione provvede a reintegrare automaticamente l'aria nel serbatoio. Il funzionamento alternato delle due elettropompe dimezza il numero delle manovre.

**Nota bene:** nel caso di impianto avente l'alimentazione del gruppo di tipo "da tubazione in pressione" occorre, per un regolare funzionamento degli alimentatori d'aria, che la pressione in autoclave sia superiore di 1,5 volte rispetto la pressione di alimentazione del gruppo.

## Limiti Funzionali E Norme

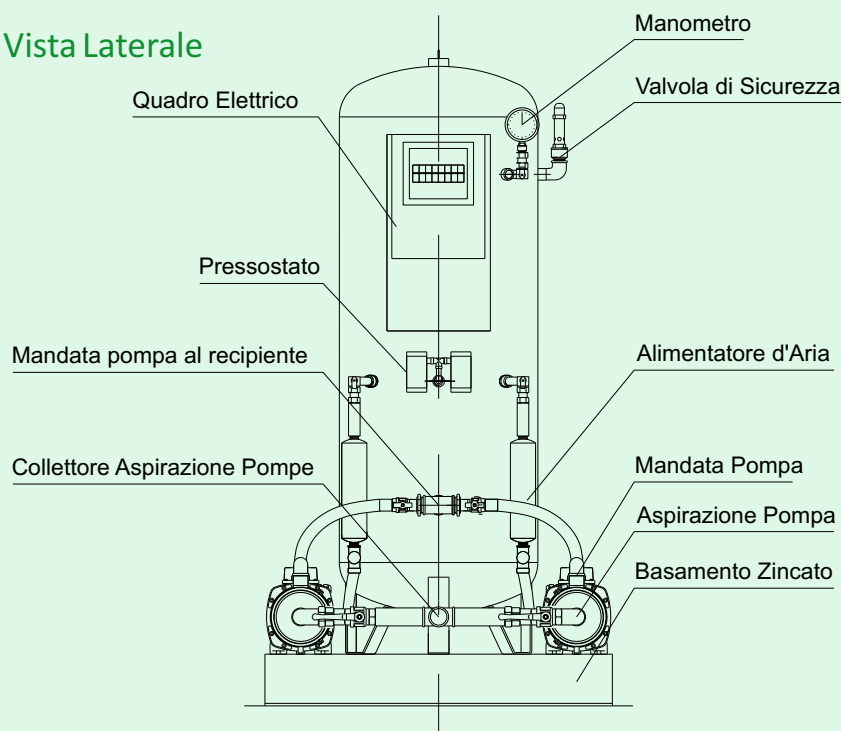
- Temperatura minima ambiente 4°C
- Ambiente protetto con temperatura massima 40°C
- Temperatura massima dell'acqua 50°C
- Contenuto di cloro libero immesso in acqua < 0,2 p.p.m.
- La massima pressione interna nel serbatoio non deve superare quella di esercizio esposta in tabella.
- Variazione massima prolungata di tensione  $\pm 5\%$
- Umidità relativa massima 78%
- Livello altimetrico massimo 1000mt
- Norme pompe UNI ISO 2548 classe C
- Norme motori CEI 2-3
- Norme quadro elettrico CEI 17-13/1; CEI 64-8

## Varianti Costruttive.

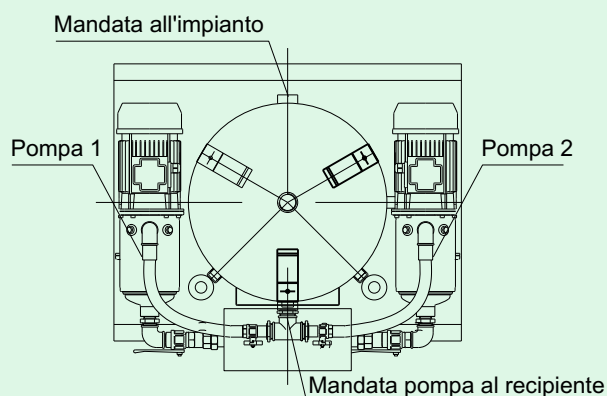
- Predisposizione gruppo per aspirazioni separate con fornitura separata di valvole di fondo, necessario per applicazioni soprabattente (aspirazione da cisterna interrata o da pozzo)..
- Alimentazione aria da compressore anziché da alimentatore automatico, comandato da un controllo di livello in serbatoio autoclave. Ciò è necessario solo se la frequenza di avviamenti delle elettropompe è inferiore a tre avviamenti ora.
- Gruppi di pressurizzazione con serbatoio per montaliquidi orizzontale.

## SCHEMA DEI COMPONENTI

### Vista Laterale



### Vista in Pianta



# GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CON RECIPIENTE MONTALIQUIDI



**GP 300 2xCDA**



**GP 300 2xMATRIX**



## Norme Di Installazione

Per una corretta installazione e messa in servizio del gruppo di pressurizzazione occorre eseguire le seguenti fasi:

- Collegare il gruppo alle tubazioni di aspirazione e mandata utilizzando tubazioni con diametro superiore o uguale;
- Utilizzare tubazioni in materiale plastico con un certo grado di rigidità o metalliche, per evitare che possano cedere sotto la depressione che si crea in aspirazione;
- Evitare, se si utilizzano tubi flessibili di aspirazione e di mandata, di piegarli al fine di evitare strozzature;
- Sigillare le eventuali connessioni delle condutture: infiltrazioni d'aria nel tubo di aspirazione influiscono negativamente sul funzionamento della pompa;
- Sul tubo di mandata, all'uscita dell'autoclave è consigliabile montare una saracinesca;
- Evitare di impiegare nell'impianto troppe curve e valvole;
- Il collegamento elettrico deve essere effettuato da un tecnico qualificato;
- Collegare la linea di alimentazione e il galleggiante elettrico al quadro;
- E' consigliabile, sia per la versione trifase sia monofase, installare nell'impianto elettrico un interruttore differenziale (0,03A);
- Le elettropompe non devono mai funzionare a secco;
- Chiudere la saracinesca di intercettazione sulla mandata dell'impianto (se è prevista);
- Chiudere le saracinesche di innesco poste sotto il fondo dell'autoclave;
- Per gruppi sobrabattenti con prelievo dell'acqua da un livello inferiore a quello delle bocche di aspirazione delle pompe riempire d'acqua i corpi pompa e le tubazioni d'aspirazione;
- Per i gruppi sottobattenti aprire le valvole di aspirazione;
- Controllare solo per le versioni con alimentazione trifase il senso di rotazione del motore (avviando manualmente le pompe). La ventola di raffreddamento del motore dell'elettropompa deve girare in senso orario. Nel caso fosse errato (e quindi antiorario), invertire due dei tre fili delle fasi della linea di alimentazione al quadro elettrico;
- Avviare singolarmente l'elettropompa e aprire lentamente la valvola di intercettazione sulla mandata fino a mezza corsa;
- La pompa è adescata quando la pressione indicata dal manometro è in ascesa, in caso contrario ripetere le ultime operazioni;
- Al raggiungimento della pressione massima le pompe si arrestano; a questo punto bisogna aprire completamente le valvole d'intercettazione in mandata e di innesco pompe.



*Referenze*



# FFBD 10 OMEGA 200-670/609D



*ENI Spa Divisione Refining & Marketing  
Raffineria Porto Marghera (Venezia)*

*FFBD 10 MTC-C150/04-12.1 30.62/255D*



*ENI Spa Divisione Refining & Marketing  
Raffineria Porto Marghera (Venezia)*

*FFBD 10 MUS 200-500-513/398D*



*ENI Spa Divisione Refining & Marketing  
Deposito costiero Ortona (Chieti)*

*FFBDC 112 VABX 100 H-3/75E/73,5D 7,5P*



*SNAM STOGIT*

*Centrale di stoccaggio Gas Fiume Treste Cupello (Chieti)*

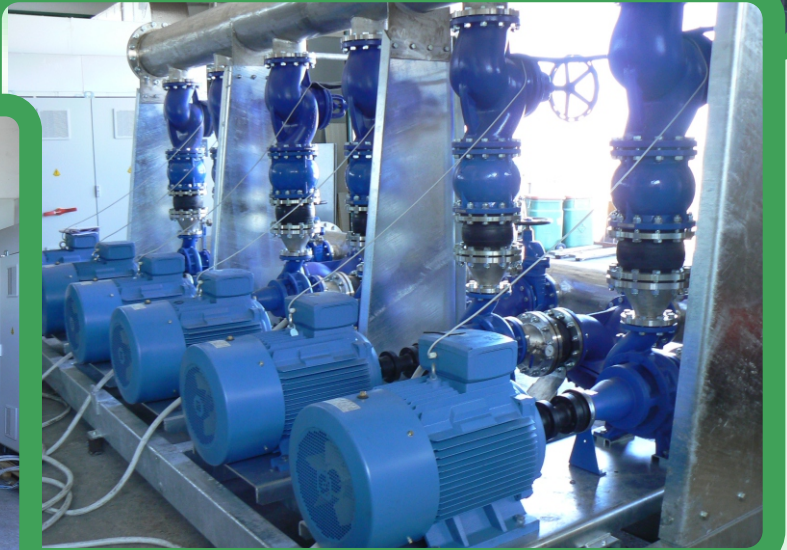
*FFBDC 112 VABX 100 H-3/75E/73,5D 7,5P*



*SNAM STOGIT*

*Centrale di stoccaggio Gas Fiume Treste Cupello (Chieti)*

# GRP 6X NRB-2 100-250-C/55 INVETER



*SEVEN SEAS S.A.S.  
Destinazione Cairo Egitto*





*GP 2000 16 BAR + COMP. SILEN. + RESIS.*



*SNAM RETE GAS  
Centrale di Messina*



*GP 2000 25 BAR 11 Kw + COMP. SILEN.+ RESIS.*



*SNAM RETE GAS  
Terminale di Mazara del Vallo (Trapani)*





# CERTIFICATO

per il sistema di gestione secondo

## EN ISO 9001:2008

La prova della conformità alla norma sopra indicata è stata fornita e viene documentata secondo le procedure TÜV PROFICERT per

**ELETTROMECCANICA BONUCCI di Bonucci Augusto & C. s.n.c.**  
Sede Legale: Viale Unità d'Italia, 45 - I - 74121 Taranto  
Stabilimento: Via Vito Volterra, 13/15 Z.I. - I - 74020 Faggiano (TA)

Campo di applicazione:

Progettazione, costruzione, assistenza tecnica e commercializzazione di gruppi di pressurizzazione idrica per uso civile, industriale ed antincendio, elettropompe, motopompe e quadri elettrici.

Scopo: 18G02; 19G02 (EA: 18; 19)

Nº registrazione certificato **73 100 4793**

Certificato valido da 2015-03-13 a **2018-03-12**

Rapporto di Audit 4288 7766

Prima certificazione 2015-03-13



*o. Malt*  
Darmstadt, 2015-03-13  
Organismo di Certificazione del TÜV Hessen  
- Responsabile della certificazione -

PAGINA 1 DI 1

Questa certificazione è stata eseguita secondo la procedura TÜV PROFICERT per verifiche e certificazioni e viene periodicamente sorvegliata.  
Verificabile sul sito [www.tuev-club.de](http://www.tuev-club.de). I certificati originali contengono un ologramma incollato.

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, Rüdeshheimer Str. 119, D-64285 Darmstadt, Tel. +49 6151/600331 Rev-IT-1301





Stabilimento: Via V. Volterra 13/15 C.da Baronia Zona Industriale 74020 Faggiano (TA)  
Tel. +39 099 5919843 - Fax +39 099 5925988 - [giulio@elettromeccanicabonucci.191.it](mailto:giulio@elettromeccanicabonucci.191.it)



Sede legale: Viale Unità D'Italia, 45 - 74100 Taranto (TA)  
Tel.+39 099 7722311- Fax +39 099 7722495 P.I. e C.F. 00977210731 [bonucci@bonuccisnc.it](mailto:bonucci@bonuccisnc.it)