



Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria
98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA/C.Fisc. 01886130838



PRODUZIONE E VENDITA GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO UNI EN 12845



MANUALE D'ISTRUZIONE PER L'INSTALLAZIONE E L'USO



Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – Fax 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it



STAZIONE DI POMPAGGIO PREASSEMBLATI UNI 12845

I gruppi vengono utilizzati negli impianti di spegnimento sprinkler, a diluvio o nella rete idranti quando l'alimentazione nella rete idrica dell'acquedotto non garantisce portata e pressione necessaria. I gruppi possono essere assemblati con varie combinazioni che comprendono elettropompe pilota, elettropompe servizio e motopompe. Portata e pressione delle pompe vanno calcolate in base al progetto idraulico.

(alcune figure di gruppi preassemblati)



	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

COMPONENTI E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Il basamento dei ns. gruppi è in lamiera presso piegata spessore 40/10 o 60/10 opportunamente progettata per sostenere i carichi in funzione della composizione del gruppo. Questo è verniciato per 2 volte con un fondo epossidico con finitura finale in smalto rosso RAL 3000.

Le elettropompe principali vengono fornite secondo specifiche richieste e/o esigenze dei ns. clienti siano esse centrifughe ad asse orizzontali monogirante, con bocca di aspirazione e mandata radiale, con girante bilanciata idraulicamente. I motori elettrici hanno un regime di rotazione di 2900 giri/min. con un alimentazione elettrica a 380 Volt. La parte pompa e la parte motore sono accoppiate su basamento in acciaio tramite giunto elastico e giunto distanziatore che consente alla stessa di rimanere posizione durante le fasi di montaggio/smontaggio.

Ogni pompa ha un suo quadro di controllo indipendente che consente una facile lettura sia degli strumenti di misura che delle segnalazioni.

I quadri comprendono i seguenti componenti:

-  Quadro elettromeccanico e elettronico
-  Armadio metallico IP55-
-  Interruttore blocco porta fu sibilato
-  Contattore
-  Scheda elettronica di gestione programmabile con spie a led di segnalazione
-  Possibilità di remotazione allarmi tramite GSM (a richiesta contattare ufficio tecnico)
-  Prova settimanale (a richiesta)
-  Presa interbloccata di servizio monofase 16A
-  Selettore manuale-0-automatico a chiave
-  Pulsante marcia – arresto
-  Relè mancanza fase e sequenza fase
-  Batterie tampone con carica batterie
-  Trasformatore 400/24/12V per circuito ausiliario
-  Fusibili per circuito ausiliario
-  Amperometro
-  N°3 contattori
-  Voltmetro con commutatore volumetrico

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	--	---

- ✚ Alimentazione 400(3F+N)50Hz
- ✚ Certificazione schema elettrico e libretto di istruzioni.

Ogni motore sia elettrico che endotermico si avvia automaticamente tramite proprio pressostato di comando, i motori diesel che equipaggiano le motopompe sono scelti con potenze corrispondenti alla curva ISO 3046 che possono essere raffreddati ad aria per piccole potenze o raffreddate a liquido per grande potenze. Il serbatoio carburante deve garantire un'autonomia di almeno 6 ore.

L'elettropompa pilota centrifuga multigrigante ad asse verticale in acciaio inox AISI 304 serve a garantire il ripristino della pressione dell'impianto anche quando vi sono piccole perdite di carico.

- ✚ Pressostati (doppi per ogni pompa e/o motopompa servizio + 1 per la pompa pilota)
- ✚ Manometri
- ✚ Collettore di mandata in acciaio AISI 304 con attacco flangiato PN 16
- ✚ Divergenti a conicità controllata in mandata delle pompe principali.
- ✚ Divergenti eccentrici a conicità controllata in aspirazione uno per ogni pompa servizio.
- ✚ Vuotomanometri in aspirazione uno per ogni pompa
- ✚ Kit di prova con misuratore di portata.
- ✚ Valvole di non ritorno direzionale in mandata di ogni pompa principale.
- ✚ Valvola Wafer di sezionamento in aspirazione e mandata per ogni pompa.

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

INDICE

1. Introduzione	6
2. Direttive e Norme di riferimento	7
3. Locale pompe	8
4. Posizionamento	10
5. Collegamenti idraulici	11
6. Interconnessione delle aspirazioni (UNI EN 12845 10.6.2.2)	13
7. Collegamento al collettore	17
8. Circuito sprinkler locale pompe	17
9. Circuito di misura della portata - flussimetro	17
10. Circuito diaframmato	17
11. Collegamenti idraulici della pompa pilota	18
12. Motopompa	21
13. Ventilazione del locale	22
14. Espulsione gas di scarico	22
15. Alimentazione elettrica	24
16. Protezione elettriche	25
17. Verifiche anomalie	26

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	 
---	---	--

1. Introduzione

Si consiglia all'utilizzatore del Gruppo di Pressurizzazione Antincendio di leggere attentamente questa documentazione prima di installare ed avviare il sistema.

Un uso non proprio potrebbe arrecare danni a persone e cose o provocare avarie alle macchine ed ai quadri elettrici con conseguente decadenza della garanzia. L'installazione deve essere eseguita da personale esperto e qualificato. Non modificare per alcun motivo parti o componenti del sistema per adattarvi ulteriori dispositivi oltre quanto non specificatamente previsto dalla manualistica a corredo. Le indicazioni presenti nei manuali sono rivolti all'utente della macchina per ridurre o eliminare i rischi in relazione al funzionamento del motore in particolare le operazioni di manutenzione ordinaria relative.

Variazioni dei parametri funzionali del sistema, rimozioni di sigilli, smontaggio e rimontaggio parti non descritti dal manuale d'uso e manutenzione da parte di personale non autorizzato portano alla decadenza di responsabilità per eventuali incidenti o per il mancato rispetto delle norme.

All'atto dell'avviamento assicurarsi che il sistema sia in posizione orizzontale. Nel caso di avviamento manuale assicurarsi che le azioni relative possono avvenire senza pericolo. Non avviare il gruppo senza i dispositivi di protezione. Non avviare il sistema in ambienti chiusi o scarsamente ventilati, quando è presente un motore endotermico questo durante la combustione genera monossido di carbonio, un gas inodore altamente velenoso, la permanenza prolungata di operatori in questi ambienti può provocare gravi rischi per la salute. Il combustibile dei motori endotermici è infiammabile, il serbatoio può essere riempito a motore spento e lasciato raffreddare. In questi ambienti è assolutamente vietato fumare o usare fiamme libere.

Eventuali ricambi o parti sostituite vanno smaltite secondo le norme vigenti. Qualunque operazione da eseguire sul prodotto deve essere fatta quando il sistema è isolato dalla rete di alimentazione elettrica.

Questo manuale è redatto per fornire tutte le informazioni tecniche utili per la installazione, utilizzazione e manutenzione dei Gruppi di Pressurizzazione per Antincendio TECNA s.n.c.

Per quanto non contemplato nel presente documento, per istruzioni o quanto altro possa rendersi necessario per assicurare il corretto funzionamento e mantenimento del gruppo, contattare il nostro Servizio di Assistenza.

La sigla identificativa del modello è riportata sul certificato di conformità. Al momento del suo ricevimento, tolto l'imballo, è consigliabile verificare visivamente che il gruppo non abbia subito danni durante il trasporto. Nel caso informare subito il nostro Ufficio Vendite

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

2. Direttive e Norme di riferimento

I gruppi pompe per antincendio della Tecna s.n.c. sono progettati e prodotti secondo le direttive e norme di seguito riportate. In particolare, per quanto applicato, sono costruiti secondo le indicazioni della norma per impianti antincendio UNI EN 12845 e UNI 10779 e sono destinati ad impianti che dovranno essere completati oltre da noi fornito.

- 98/37/CEE Direttiva macchine – Requisiti essenziali delle macchine ai fini della sicurezza e della salute.
- 73/23/CEE Direttiva Bassa Tensione – Garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione
- 89/336/CEE Direttiva EMC – Compatibilità elettromagnetica
- UNI EN 809:2000 Requisiti di sicurezza per pompe e gruppi di pompaggio
- UNI EN 60204-1 (CEI 44-5) Equipaggiamento elettrico delle macchine
- UNI EN 60439-1 (CEI 17-13) Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT)
- UNI EN 50081-1/2 Compatibilità elettromagnetica: norma generica sull'emissione
- UNI EN 50082-1/2 Compatibilità elettromagnetica: norma generica sull'immunità
- UNI EN 12845:2008 Installazione fisse antincendio – Sistemi automatici a sprinkler
- UNI 10779:2007 Installazione fisse antincendio – Reti di idranti

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

3. Locale pompe

I gruppi antincendio devono essere posizionati secondo alcune caratteristiche come ad esempio:

- Il locale deve essere destinato esclusivamente ad impianti antincendio, avere accessibilità diretta all'esterno, avere una resistenza al fuoco non minore di 60 minuti.
- Il locale deve essere in ordine di preferenza di tipo:
 1. separato (isolato)
 2. in adiacenza,
 3. entro l'edificio protetto dall'impianto servito.



Per i locali con pareti in adiacenza o interni all'edificio è preferibile avere una resistenza al fuoco non minore di 120 minuti.

- La temperatura all'interno del locale non deve mai essere minore di 10° C (4° C in caso di presenza di sole elettropompe) o superiore a 25° C (40°C in caso di presenza di sole elettropompe);



Il locale pompe deve essere dotato di aperture verso l'esterno per garantire una adeguata ventilazione per il raffreddamento dei motori (elettrico e diesel) e la combustione del motore diesel. L'apertura o l'eventuale canalizzazione deve poter garantire, in presenza di motopompe, una portata d'aria di circa 100 – 140 m/h per ogni kW di potenza installata.

I gas si scarico dei motori diesel devono essere adeguatamente convogliati all'esterno. (vedi capitolo motopompa)

IL LOCALE POMPE DEVE ESSERE DOTATO DI:

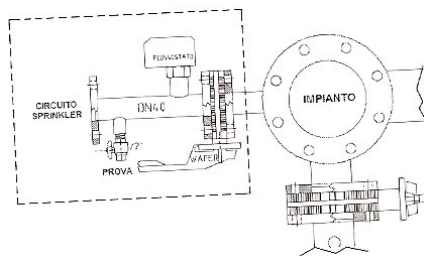
- 🔦 ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA oltre che illuminazione normale.
- 🔦 PROTEZIONE SPRINKLER (UNI EN 12845 10.3.2). Fanno eccezione gli impianti esclusivamente ad idrante per aree di livello 1 e 2 in cui può essere omessa (UNI10779-A.1.6).

La protezione sprinkler può essere fornita direttamente dal collettore del gruppo pompe sul quale vi è una predisposizione per l'allacciamento del "circuito sprinkler locale pompe". Tale circuito, fornito come accessorio, è costituito da una valvola di intercettazione lucchettabile in posizione aperta, un flusso stato per contatto di allarme da riportare in locale presidiato, una valvola di prova e scarico per consentire una prova pratica del

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	--	---

sistema di allarme sprinkler in locale pompe.

Il numero delle testina sprinkler, la posizione e la temperatura di intervento delle stesse dovrà essere oggetto di progettazione assieme alle altre componenti dell'impianto.

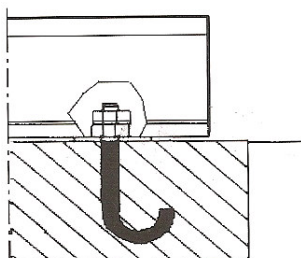


	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

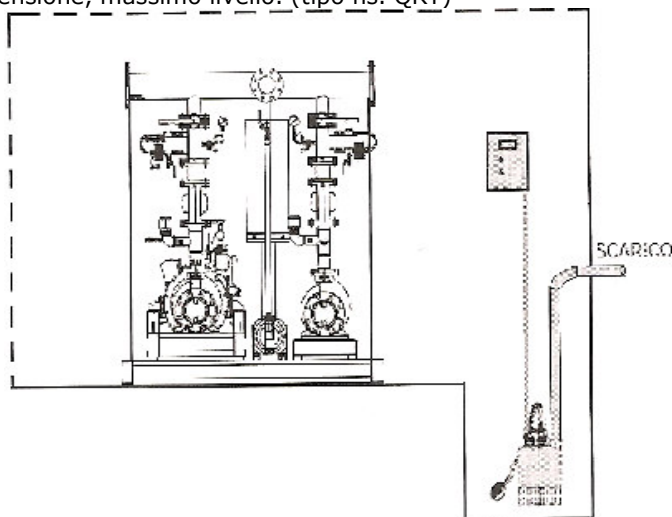
4. Posizionamento

Il posizionamento ideale si ottiene fissando il basamento su una base in CLS ben livellata utilizzando tirafondi in acciaio da posizionare nei quattro agli angoli dello stesso.

Per non trasmettere tensione di flessione al basamento, bisogna recuperare eventuali disallineamenti fra i punti di ancoraggio ed il piano di appoggio con spessori metallici.



Il gruppo va posizionato all'interno del locale pompe in modo tale che ci sia uno spazio libero tra il gruppo e le pareti o porte di almeno 1 mt. su ognuno dei quattro lati. Nelle installazioni di gruppi con motopompa bisogna impermeabilizzare il pavimento del locale pompe al fine di evitare la contaminazione del sottosuolo per eventuali fuoriuscite di gasolio o olio motore. Per evitare eventuali allagamenti bisogna installare una elettropompa di drenaggio avendo cura di dare una piccola pendenza al pavimento al fine di favorire il deflusso dell'acqua nel pozzetto della pompa. Si consiglia di dotare il quadro elettrico di comando della pompa di allarme per avaria, blocco termico, mancanza di tensione, massimo livello. (tipo ns. QRT)





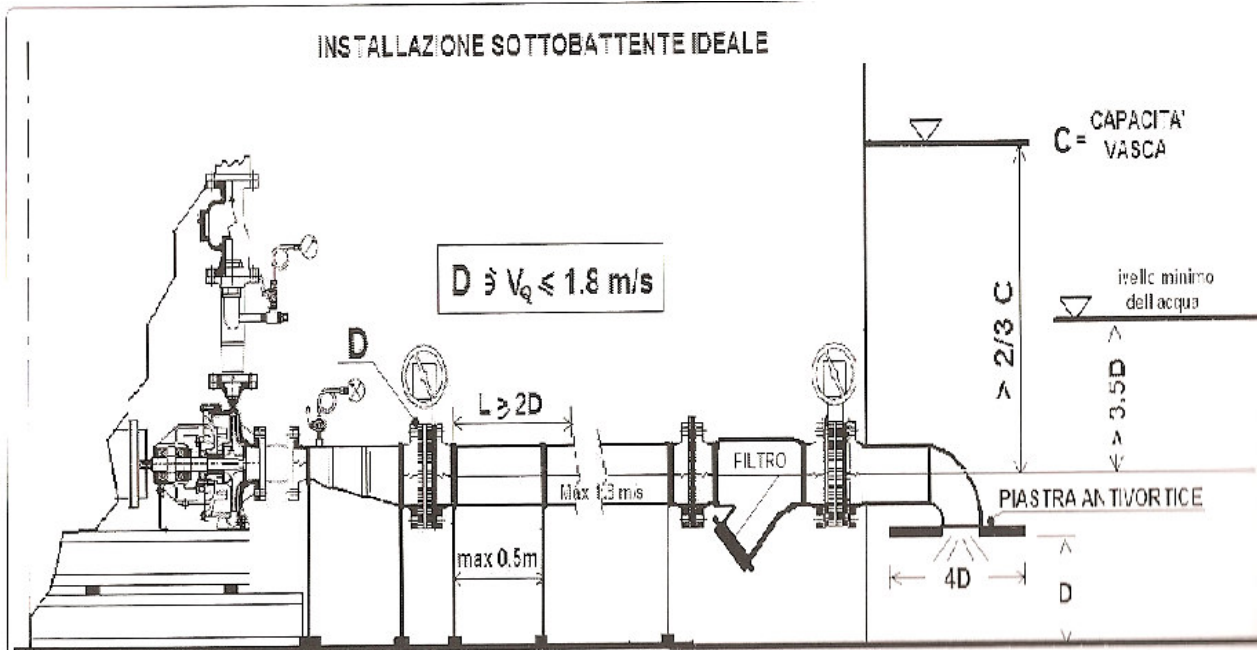
Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – Fax 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it



5. Collegamenti idraulici

Prima di predisporre i collegamenti idraulici bisogna verificare se l'installazione del gruppo pompe è sottobattente o soprabattente. La norma UNI EN 12845 definisce sottobattente un'installazione in cui almeno due terzi della capacità effettiva del serbatoio di aspirazione devono essere al di sopra del livello dell'asse della pompa e l'asse della pompa non deve essere più di 2 mt al di sopra del livello minimo dell'acqua nel serbatoio di aspirazione. Condizioni diverse sono da ritenersi soprabattente. L'installazione soprabattente dovrebbe essere evitata quanto più possibile. (UNI EN 12845 10.6)

ASPIRAZIONE PER INSTALLAZIONE SOTTOBATTENTE



Nelle condizioni di sottobattente, il diametro della tubazione, dei raccordi e delle valvole in aspirazione non deve essere inferiore a 65 mm e deve essere tale che:

- La velocità dell'acqua non superi 1,8 m/s quando la pompa sta funzionando alla massima portata richiesta.
- L'NPSH disponibile all'ingresso della pompa superi l'NPSH minimo richiesto di almeno 1,0 m con la massima portata richiesta e alla massima temperatura dell'acqua.

La tubazione di aspirazione deve essere sorretta indipendentemente dalla pompa e avere tratto diritto prima della riduzione conica lungo almeno due volte il diametro. La riduzione conica eccentrica deve avere la parte superiore

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	 
---	---	--

orizzontale ed un angolo di apertura massimo che non superi i 15° (UNI EN 12845 10.6.2.1). Le valvole NON devono essere posizionate direttamente sulla bocca di entrata della pompa.

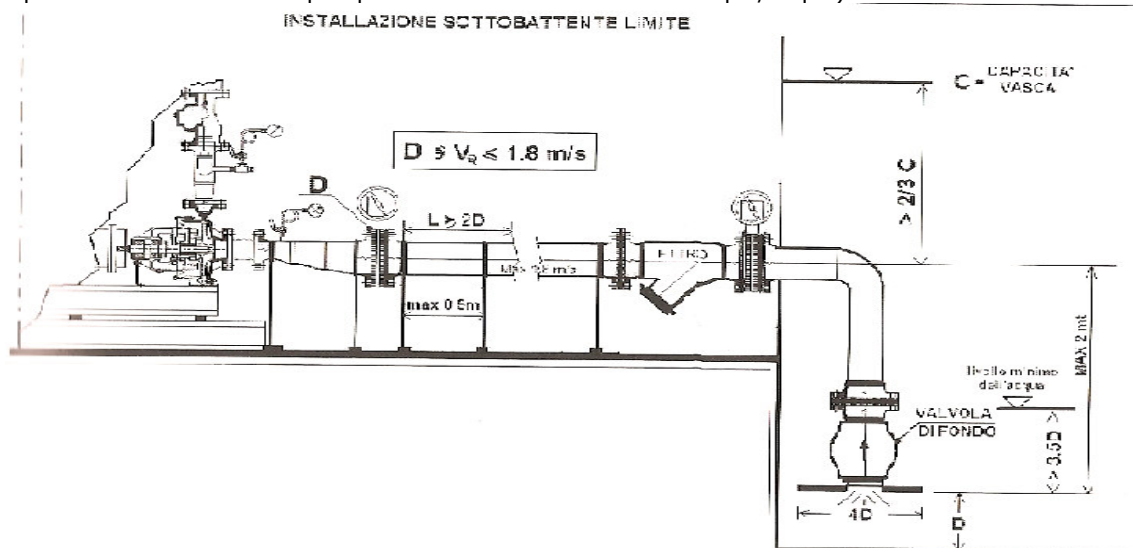
INSTALLARE SEMPRE UN GIUNTO ANTIVIBRANTE SULLA BOCCA DI ASPIRAZIONE DELLA POMPA (sia elettrica che diesel) al fine di limitare le sollecitazioni dovute alle vibrazioni sul corpo pompa e sulla parete della vasca.

E' CONSIGLIABILE INSTALLARE UNA PIASTRA ANTIVORTICE SULLA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE IN VASCA

In caso di serbatoi/vasche aperte che alimentano le pompa si deve prevedere sulla tubazione di aspirazione l'installazione di un filtro all'esterno del serbatoio/vasca. Tra in serbatoio ed il filtro deve essere installata una valvola di intercettazione . (UNI EN 12845 9.3.6)

I filtri devono possedere un'area di passaggio di almeno 1,5 volte l'area nominale della tubazione e non deve permettere il passaggio di oggetti aventi un diametro superiore ai 5 mm.

In ogni caso è importante considerare che l'acqua al'interno del serbatoio/vasca deve essere fisicamente e chimicamente non aggressiva con granulometria massima residua di 0 g/m³ e avere una temperatura inferiore a 25° C (soprattutto in caso di motopompa con scambiatore di calore acqua/acqua)



La norma UNI EN 12845 consente di considerare sottobattente l'installazione con criteri espressi in figura. Tale soluzione rappresenta un'applicazione limite che consigliamo di trattare comunque come installazione soprabattente con le considerazioni illustrate nel capitolo successivo.

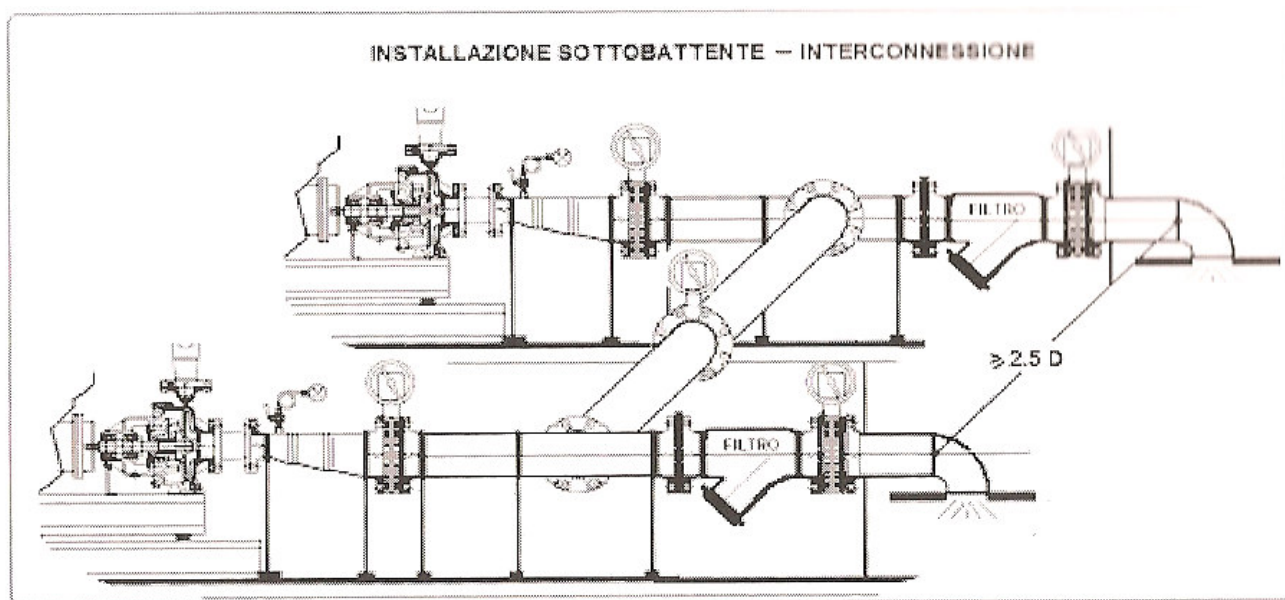
	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	 
---	---	--

In ogni caso installare sempre una valvola di fondo e dimensionare con attenzione tubazioni, raccordi e valvole al fine di ottenere che:

- ✚ La velocità dell'acqua non superi 1,8 m/s quando la pompa sta funzionando alla massima portata richiesta
- ✚ L'NPSH disponibile all'ingresso della pompa superi l'NPSH minimo richiesto di almeno 1,5 m con la massima portata richiesta e alla massima temperatura dell'acqua.

6. Interconnessione delle aspirazioni (UNI EN 12845 10.6.2.2)

Solo nel caso di installazioni sottobattente, dove viene prevista più di una pompa, le tubazioni di aspirazione possono essere interconnesse come riportato in figura, per consentire ad ogni pompa di continuare a funzionare quando l'altra viene rimossa per eseguire le operazioni di manutenzione. I collegamenti devono essere dimensionati adeguatamente alla portata richiesta secondo i criteri prima esposti.

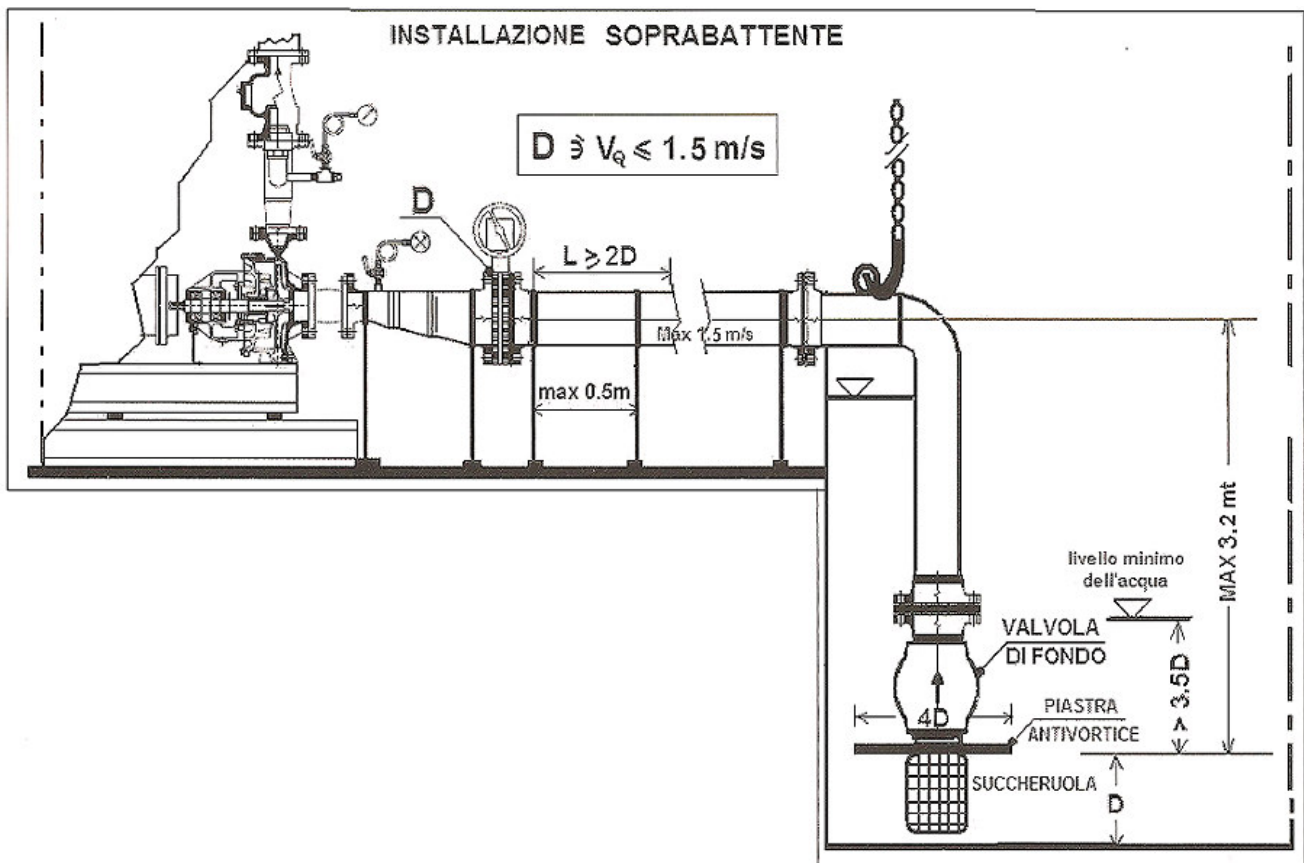




Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – Fax 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it



ASPIRAZIONE PER INSTALLAZIONE SOPRABATTENTE



Nelle condizioni di aspirazione soprabattente, il diametro della tubazione, dei raccordi e delle valvole in aspirazione non deve essere inferiore a 80 mm e deve essere tale che:

- ✚ La velocità dell'acqua non superi 1,5 m/s quando la pompa sta funzionando alla massima portata richiesta
- ✚ L'NPSH disponibile all'ingresso della pompa superi l'NPSH minimo richiesto di almeno 1.5 m con la massima portata richiesta e alla massima temperatura dell'acqua.

La tubazione di aspirazione deve essere sorretta indipendentemente dalla pompa e avere tratto diritto prima della riduzione conica lungo almeno due volte il diametro. La riduzione conica eccentrica deve avere la parte superiore orizzontale ed un angolo di apertura massimo che non superi i 15° (UNI EN 12845 10.6.2.1). Le valvole NON devono essere posizionate direttamente sulla bocca di entrata della pompa.

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	 
---	---	--



INSTALLARE SEMPRE UN GIUNTO ANTIVIBRANTE SULLA BOCCA DI ASPIRAZIONE DELLA POMPA (sia elettrica che diesel) al fine di limitare le sollecitazioni dovute alle vibrazioni sul corpo pompa.



INSTALLARE SEMPRE UNA VALVOLA DI FONDO CON SUCCHERUOLA che deve possedere un'area di passaggio di almeno 1,5 volte l'area nominale della tubazione e non deve permettere il passaggio di oggetti aventi un diametro superiore ai 5 mm. (UNI EN 12845 9.3.6)



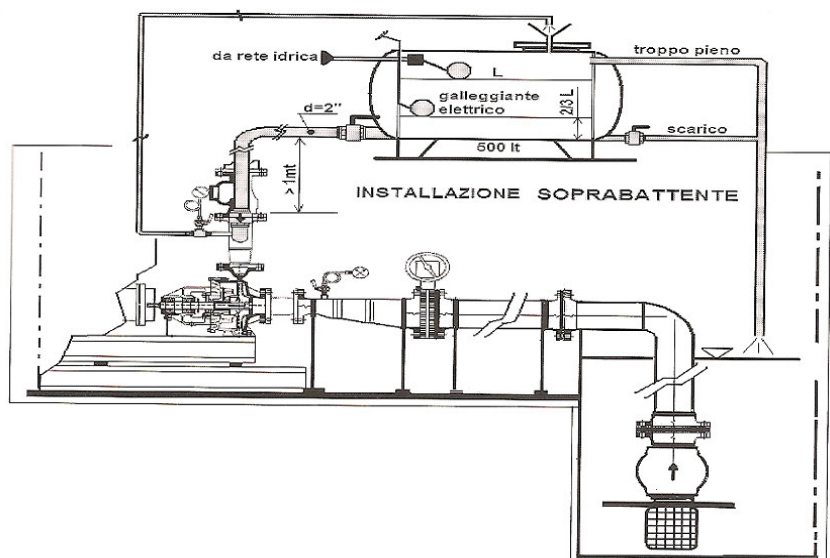
E' CONSIGLIABILE INSTALLARE UNA PIASTRA ANTIVORTICE SULLA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE IN VASCA.

E' utile predisporre idonei sistemi che consentono di tirare a secco la tubazione di aspirazione per consentire le operazioni di manutenzione e pulizia della valvola di fondo e della succheruola.

L'acqua all'interno della vasca deve essere fisicamente e chimicamente non aggressiva con granulometria residua di 0 g/m³ e avere una temperatura inferiore a 25°C (soprattutto in caso di gruppi con motopompa dotata di scambiatore di calore acqua/acqua).

DISPOSITIVO DI ADESCAMENTO DELLA POMPA

Nell'installazione soprabattente, ogni pompa deve essere collegata ad un dispositivo automatico di adescamento separato.

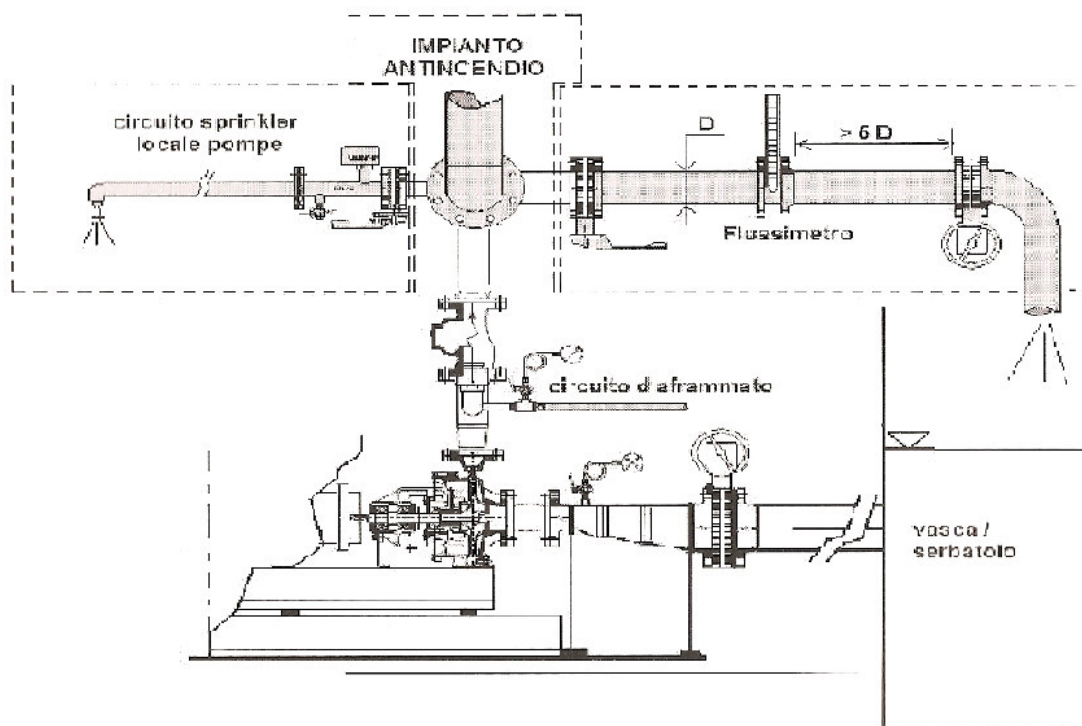


	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	--	---

Il dispositivo deve comprendere un serbatoio di accumulo d'acqua di capacità minima di 100lt per impianti a basso rischio (UNI EN 12845 6.2.2) e di 500 lt per tutti gli altri. Tale serbatoio deve essere posizionato ad un livello più alto rispetto al punto di carico (minimo 1 metro) e con una tubazione di collegamento discendente dal serbatoio alla mandata della pompa di diametro non inferiore a quello della valvola di non ritorno già predisposta sul gruppo pompe (1" o 2").

Il serbatoio, la pompa e le tubazione di aspirazione devono essere tenute costantemente piene d'acqua anche in presenza di perdite dalla valvola di fondo (UNI EN 12845 10.6.2.4) pertanto il serbatoio di adescamento dovrà essere alimentato da rete idrica. Inoltre si dovrà predisporre un interruttore a galleggiante elettrico da posizionare all'interno del serbatoio e collegare gli appositi morsetti del quadro di comando della pompa in modo tale che qualora il livello dell'acqua dovesse scendere sotto i 2/3 del livello normale, la pompa principale possa partire ed alimentare il serbatoio attraverso il circuito di ricircolo a mandata chiusa. L'avviamento della pompa dal galleggiante produrrà un allarme riportato in morsetteria allarmi. L'arresto della pompa avviene comunque solo in manuale.

COLLEGAMENTI IDRAULICI IN MANDATA DEL GRUPPO POMPE



	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

7. Collegamento al collettore

Il collettore di mandata del gruppo pompe consente il collegamento all'impianto antincendio. Il collettore è dotato di doppia uscita con flangia UNI PN16, pertanto può essere utilizzato per collegare assieme due rami diversi dell'impianto (chiusura dell'anello). Nel caso in cui una delle due uscite non venisse utilizzata, dovrà essere installata una flangia cieca UNI PN16.

8. Circuito sprinkler locale pompe

È stato già descritto precedentemente nella sezione LOCALE POMPE.

9. Circuito di misura della portata - flussimetro

Il circuito è costituito da una valvola di intercettazione, un tronchetto di tubo flangiato, un flussimetro misuratore di portata. A valle del misuratore di portata dovrà essere realizzato un tratto di tubazione rettilineo di pari diametro avente lunghezza maggiore di 5 diametri (ideale sarebbe 10 diametri) al termine del quale (vedi figura) è utile installare una valvola con comando a volantino che consenta di effettuare una più precisa misurazione della portata della pompa mantenendo sempre piena la tubazione a valle del flussimetro. Per evitare inutili sprechi di acqua durante le prove, la tubazione dovrà scaricare l'acqua nella vasca/serbatoio.

10. Circuito diaframmato

Tale circuito consente il raffreddamento delle pompe quando per brevi periodi dovessero funzionare in mandata chiusa. Il circuito dovrà essere realizzato con tubazione di diametro almeno pari a quella del diaframma installato sul gruppo pompe.

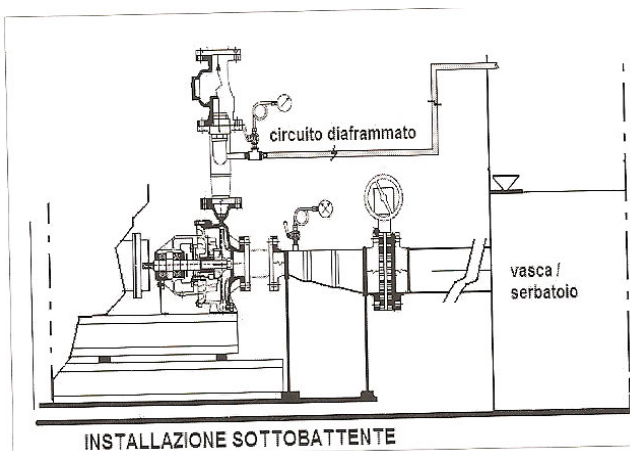
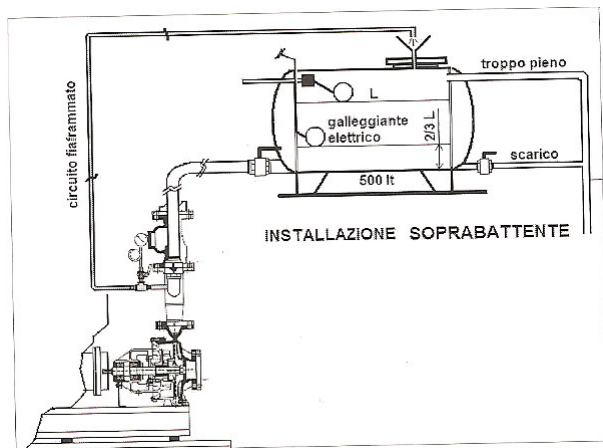


Non devono essere installate valvole di intercettazione lungo il percorso di scarico. Nei gruppi a più pompe NON unire in un unico scarico i circuiti diaframmati. Scarico indipendente per ciascuna pompa.

L'andamento del circuito è diverso a seconda che l'installazione del gruppo sia sottobattente o soprabattente. Seguire gli schemi di seguito riportati.



Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – Fax 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it



11. Collegamenti idraulici della pompa pilota

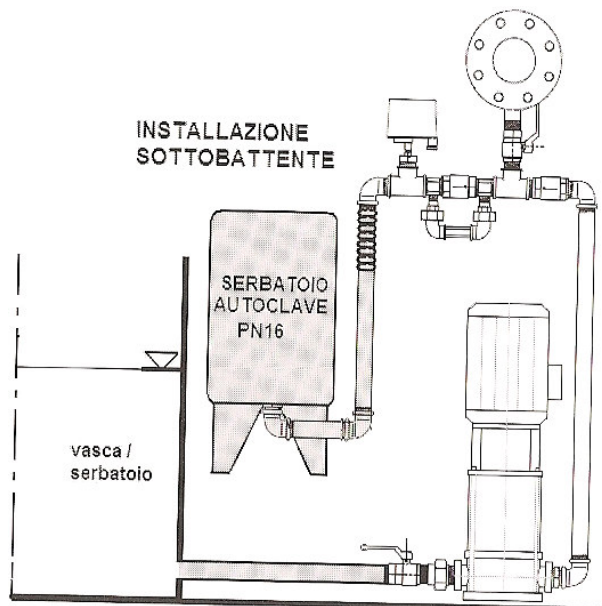
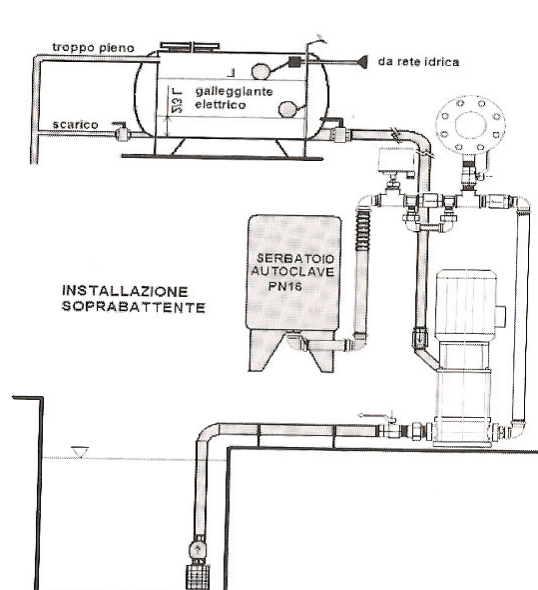
Installazione sottobattente: collegare l'aspirazione al serbatoio o vasca di accumulo attraverso tubazione INDIPENDENTE dalla pompa principale di almeno un diametro superiore rispetto all'attacco della pompa pilota. La tubazione dovrà essere leggermente in salita verso la pompa per evitare formazione e ristagno di olle d'aria.

Installazione soprabattente: collegare l'aspirazione al serbatoio o vasca di accumulo attraverso tubazione INDIPENDENTE di almeno due diametri superiore rispetto all'attacco della pompa. La tubazione dovrà essere dotata di propria valvola di fondo. Sarebbe utile dotare la pompa pilota di un proprio serbatoio di adescamento al fine di avere sempre pieno d'acqua il corpo pompa e la tubazione di adescamento.

In mandata la pompa pilota è già collegata al collettore del gruppo pompe. Poiché la pompa pilota ha funzione di pressurizzazione dell'impianto bisogna installare un serbatoio autoclave (normalmente del tipo a membrana) di capacità tra i 24 e i 100 lt a seconda della grandezza dell'impianto. La pressione nominale del serbatoio autoclave deve essere PN16 bar o maggiore compatibilmente con la massima pressione raggiungibile nell'impianto. Utilizzare serbatoi dotati di supporti di sostegno al fine di non far gravare il peso del serbatoio più l'acqua in esso contenuta sulla raccorderia predisposta per l'allacciamento idraulico. Il serbatoio autoclave deve essere precaricato ad una pressione almeno pari al 50% di quella pompa principale funzionante a mandata chiusa.

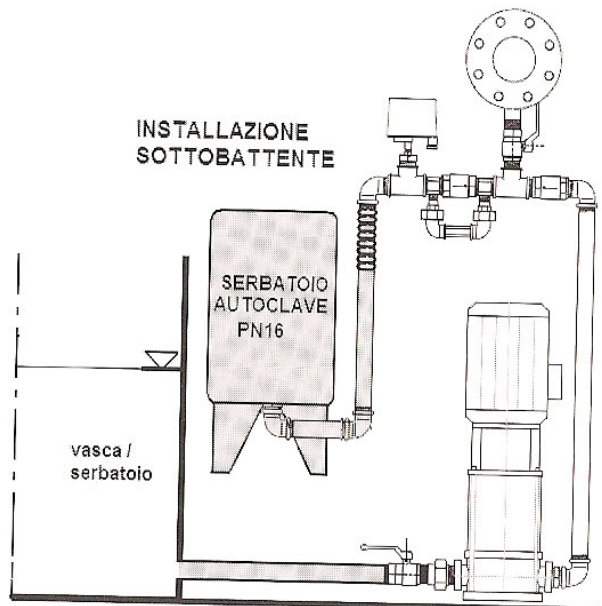
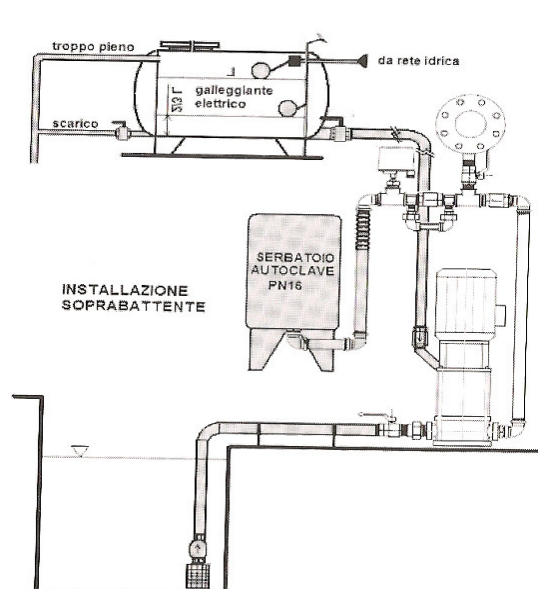


Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
 98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – **Fax** 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it





Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
 98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – **Fax** 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it





Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
98047 Cavaliere Saponara (ME)
P. IVA 01886130838
Tel. 090/337519 – **Fax** 090/337649
E-mail: tecnasnc@interfree.it

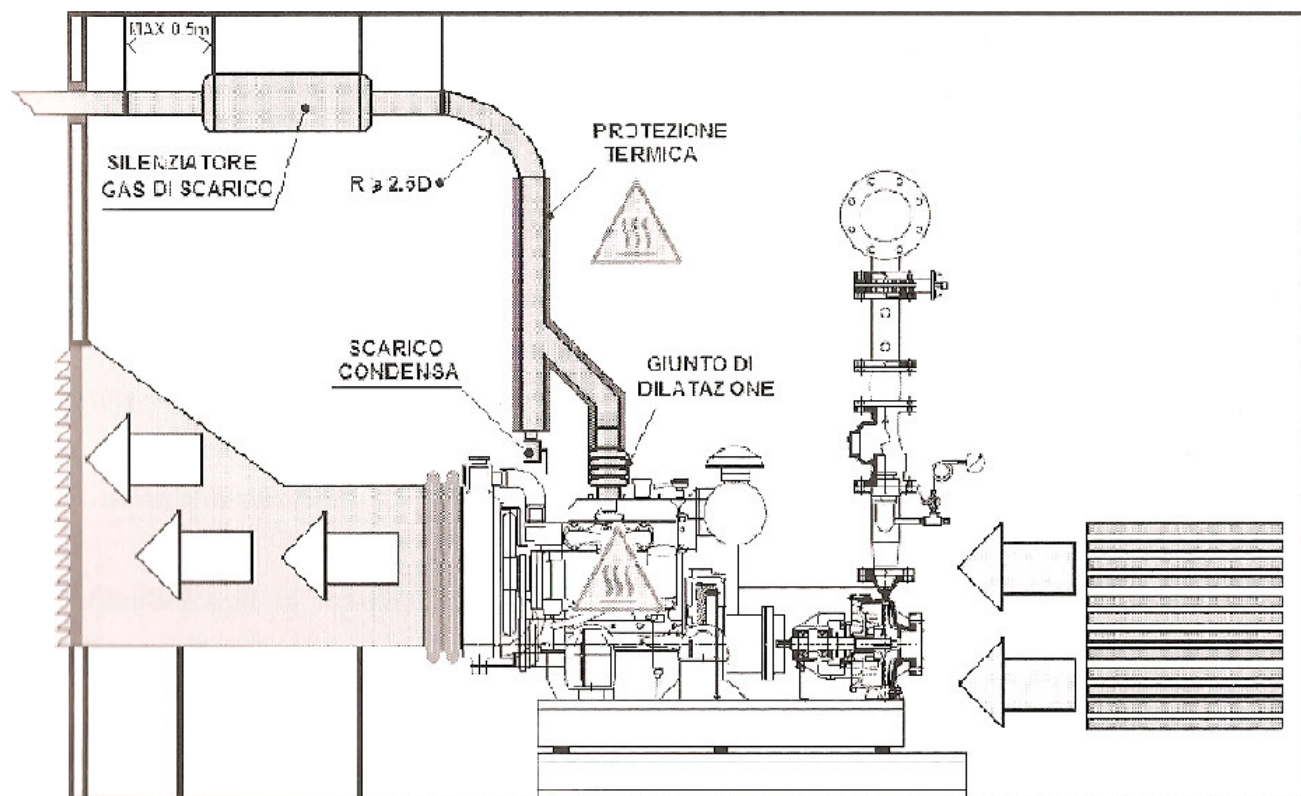


12. Motopompa

La norma UNI EN 12845 al punto 10.2 prevede che nei casi in cui più di una pompa è installata in una alimentazione idrica superiore o doppia, non più di una deve essere azionata da motore elettrico le altre pompe devono essere azionate da motori diesel ad iniezione diretta.

Nell'installazione delle motopompe, oltre ai collegamenti idraulici già precedentemente esposti, bisogna porre particolare attenzione ai seguenti punti:

- ✚ Ventilazione del locale
- ✚ Espulsione all'esterno dei gas di scarico
- ✚ Circuito carburante



	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	--	---

13. Ventilazione del locale

La ventilazione del locale pompe è di fondamentale importanza in presenza di motopompe con raffreddamento ad aria o aria/acqua con radiatore.

Essa dovrà essere tale da permettere la dissipazione del calore emanato durante il funzionamento del gruppo motopompa per irraggiamento e assicurare il corretto flusso d'aria di alimentazione e raffreddamento del motore. Come indicato in figura bisogna predisporre una apertura d'ingresso nella parte bassa della parete contrapposta all'espulsione.

È importantissimo che l'espulsione sia adeguatamente convogliata all'esterno e posizionata in modo tale che in nessun caso l'aria calda possa rientrare nel locale. Occorre fare molta attenzione, in ambienti con presenza di particelle sospese nell'aria a creare un sistema di prefiltrazione che consenta di non intasare il filtro del motore diesel e il radiatore. La portata d'aria di ventilazione dovrà essere tra i 100 e i 140 m³/h per kw installato.

Per potenze per singolo motore superiori ai 150 kw consultare il nostro ufficio tecnico.

14. Espulsione gas di scarico

I gas di scarico devono essere obbligatoriamente scaricati all'esterno in posizione tale da non recare danno o fastidio, non devono essere scaricati vicini a porte o finestre e non devono rientrare in alcun modo all'interno del locale pompe. Le tubazioni per i gas di scarico possono essere realizzate con tubi in acciaio al carbonio senza saldature o in acciaio inox. Il terminale della tubazione a "camino" o "taglio obliquo" dovrà essere realizzato in modo tale da impedire l'ingresso di acqua piovana.

È fondamentale che le tubazioni di scarico dei gas (compreso la marmitta) siano adeguatamente supportate, dotate di giunti antivibranti e di dilatazione, protette dai contatti accidentali e isolate termicamente nei tratti interni e di attraversamento delle pareti. L'isolamento termico è fondamentale in quanto il calore prodotto dai gas di scarico aumenterebbe la necessità di aria di ventilazione.

Le tubazioni dovrebbero avere una sezione maggiore dell'attacco predisposto sul motore diesel e comunque tale che la contropressione generata dalla tubazione e dal silenziatore non superi quella ammessa dal motore. Le tubazioni dovranno avere un percorso col minor numero possibile di curve e quando queste sono necessarie, dovranno avere raggio maggiore di 2.5 diametri.

È fondamentale predisporre un sistema di raccolta e scarico della condensa al fine di evitare che la stessa possa finire all'interno del motore diesel.

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	--	---

ATTENZIONE la condensa per le anidridi contenute nei gas di scarico ha composizione acida.

SILENZIATORE GAS DI SCARICO

Per le motopompe antincendio normalmente si montano dei silenziatori di tipo industriale con abbattimento di circa 1520 decibel.

In casi particolari come vicinanza degli impianti ad ospedali ecc., verificare la necessità di adottare silenziatore con abbattimento superiore.

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

15. Alimentazione elettrica

Verificare che la tensione di alimentazione e la frequenza corrispondono ai dati nominali riportati sulla targa dei quadri elettrici di ciascun pompa:

-  Per l'elettropompa principale 380V / 50 Hz 3F+T
-  Per la motopompa 220V / 50 Hz F+N+T
-  Per l'elettropompa pilota 380 V / 50 Hz 3F+T

La linea di alimentazione per ciascun quadro di controllo delle pompe deve essere dedicata e separata da tutti gli altri collegamenti. L'alimentazione per i quadri di controllo delle pompe antincendio deve essere presa direttamente a monte dell'interruttore generale dell'alimentazione ai fabbricati.

Tutti i cavi di alimentazione devono essere dimensionati per il 150% della corrente massima possibile a pieno carico e devono essere protetti contro il fuoco e i danni meccanici.

Al fine di proteggere i cavi dall'esposizione diretta all'incendio, questi devono passare in cavidotti interrati all'esterno dell'edificio o attraverso parti dell'edificio dove il rischio di incendio è trascurabile o devono essere forniti di una protezione diretta supplementare avente resistenza al fuoco di 180 minuti.

I cavi devono essere di singola tratta senza giunzioni.

Quadro elettrico principale di distribuzione (UNI EN 12845 10.8.3.1-2)

Il quadro elettrico principale deve essere situato in un compartimento antincendio utilizzato esclusivamente per alimentazione elettrica.

I collegamenti elettrici nel riquadro elettrico principale devono essere tali che l'alimentazione del quadro della/e elettropompa/e del gruppo antincendio non sia isolata quando vengono isolati gli altri servizi.

Ogni interruttore installato sulla linea di alimentazione dedicata alla elettropompa antincendio deve essere etichettato come segue



Le lettere indicate sull'etichetta devono essere alte almeno 10 mm e devono essere bianche su sfondo rosso.

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	
---	---	---

L'interruttore deve essere bloccato per proteggerlo contro eventuali manomissioni,

La mancanza di alimentazione elettrica o anche solo di una fase deve essere segnalata in un luogo permanente presidiato attraverso un dispositivo di allarme autoalimentato in grado di sviluppare un allarme visivo e sonoro. (UNI EN 12845 10.8.6). Tra gli accessori del gruppo pompe può essere richiesto il quadro di allarme remoto Q12845ALD che consente di avere a distanza tutti gli eventuali allarmi (compreso la mancanza di tensione) eventualmente intervenuti sulle pompe antincendio. Il sistema Q12845ALD può anche essere collegato con un combinatore telefonico GSM ed è in grado di inviare un SMS degli allarmi eventualmente intervenuti sul gruppo pompe.

16. Protezione elettriche

Le linee di alimentazione delle pompe antincendio (in quanto alimentazione di servizi di sicurezza CEI 64.8 – 56) devono essere protetto SOLO contro le sovracorrenti da cortocircuito e contro i contatti diretti.

NON DEVONO ESSERE PROTETTE DA SOVRACCARICO.

La protezione al cortocircuito (protezione magnetica) può essere realizzata con fusibili ad alta capacità di rottura che consentano il passaggio della corrente di spunto dei motori elettrici per un periodo maggiore di 20 secondi; oppure con interruttore automatico con sganciatore solo magnetico avente soglia di intervento pari a 14 volte la corrente di targa del motore elettrico della pompa antincendio.

La protezione ai contatti indiretti può essere ottenuta con interruttori solo differenziali con corrente differenziale di intervento di almeno 0.3° al fine di evitare interventi intempestivi.

È importantissimo eseguire un corretto impianto di messa a terra ed effettuare i collegamenti di equipotenzialità con il gruppo pompe antincendio.

	Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME) Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria – 98047 Cavaliere Saponara (ME) P. IVA 01886130838 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649 E-mail: tecnasnc@interfree.it	 
---	--	--

17. Verifiche anomalie



Qualora si riscontrino delle anomalie nel funzionamento del gruppo siete pregati di contattare il nostro Servizio di Assistenza ma, se rientra nelle Vs. possibilità, siete invitati ad effettuare una semplice ricerca del possibile guasto. Questa analisi Vi consentirà di fornirci dati più precisi al momento in cui entreremo in contatto, facilitando il dialogo e permettendoci di tornarvi informazioni tecniche più esaustive. Ogni qualvolta ci contatterete dovrete segnalarci il numero di matricola ed il modello del gruppo, nonché la sua data di acquisto.

ANOMALIA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
I quadri non si accendono	1. Mancanza di tensione di rete 2. Intervento protezione per sovraccarico (quadro P.pilota) 3. Fusibili bruciati	• Controllare Alimentazione Elettrica • Riarmare protezione • Sostituire i fusibili
La elettropompa pilota non si avvia	1. Mancanza di tensione dirette 2. Fusibili bruciati 3. Intervento protezione per sovraccarico 4. Pressostato non collegato 5. Pressostato guasto 6. taratura pressostato non corretta	• Controllare Alimentazione Elettrica • Sostituire fusibili • Riarmare protezione • Collegare il pressostato • Sostituire il pressostato • Tarare il pressostato
La pompa pilota non si arresta	1. Pressostato guasto 2. taratura pressostato errata	• Sostituire il pressostato • Tarare il pressostato
La pompa pilota si avvia sempre	1. Perdite nell'impianto di distribuzione 2. Valvola di ritegno guasta	• Cercare eventuali perdite ed effettuare la riparazione • Sostituire la valvola
La elettropompa principale non si avvia	1. Mancanza di tensione dirette 2. Fusibili bruciati 3. Pressostato non collegato 4. Pressostato guasto 5. Taratura pressostato non corretta 6. Selettore a chiave su 'O'	• Controllare Alimentazione Elettrica • Sostituire fusibili • Collegare il pressostato • Sostituire il pressostato • Tarare il pressostato • Posizionare il selettore a chiave su "MAN" o su "AUT".
La elettropompa principale si avvia ma la portata è dotta	1. Collettore di aspirazione occluso 2. Rotazione del motore contraria 3. Livello del liquido nella vasca di prima raccolta troppo basso	• Togliere occlusione dalla tubazione • Invertire le fasi di alimentazione elettrica. • Riempire la vasca di pma raccolta.
La elettropompa principale non si arresta	1. Pressostato guasto 2. Taratura pressostato errata 3. Selettore a chiave guasto	• Sostituire il pressostato • Tarare il pressostato • Sostituire il selettore a chiave

Il presente manuale in qualunque momento può essere suscettibile di modifiche ed integrazioni.



Sede legale: Via Alfeo, 9 – 98040 Saponara M.ma (ME)
 Stab.: Via F. De Roberto C/da Masseria –
 98047 Cavaliere Saponara (ME)
 P. IVA 01886130838
 Tel. 090/337519 – Fax 090/337649
 E-mail: tecnasnc@interfree.it

