www.mazziarturo.it

Ditta Arturo Mazzi & F.
DAL 1910 GENERATORI DI VAPORE Firenze
info@mazziarturo.it
Via della Torricella 45/D
50011 Antella FI
Tel. 055 6560608
Fax 055 6560342
P.IVA 00922970488

LIBRETTO USO E MANUTENZIONE

Generatore di vapore mod. A·B

PREMESSE

(da leggere assolutamente)

Il costruttore non può essere considerato responsabile per danni a persone, animali e/o cose quando il prodotto non sia utilizzato secondo le prescrizioni contenute nel presente manuale, quando non sia utilizzato per le funzioni proprie o non sia stato sottoposto alla manutenzione prevista dal presente libretto d'uso.

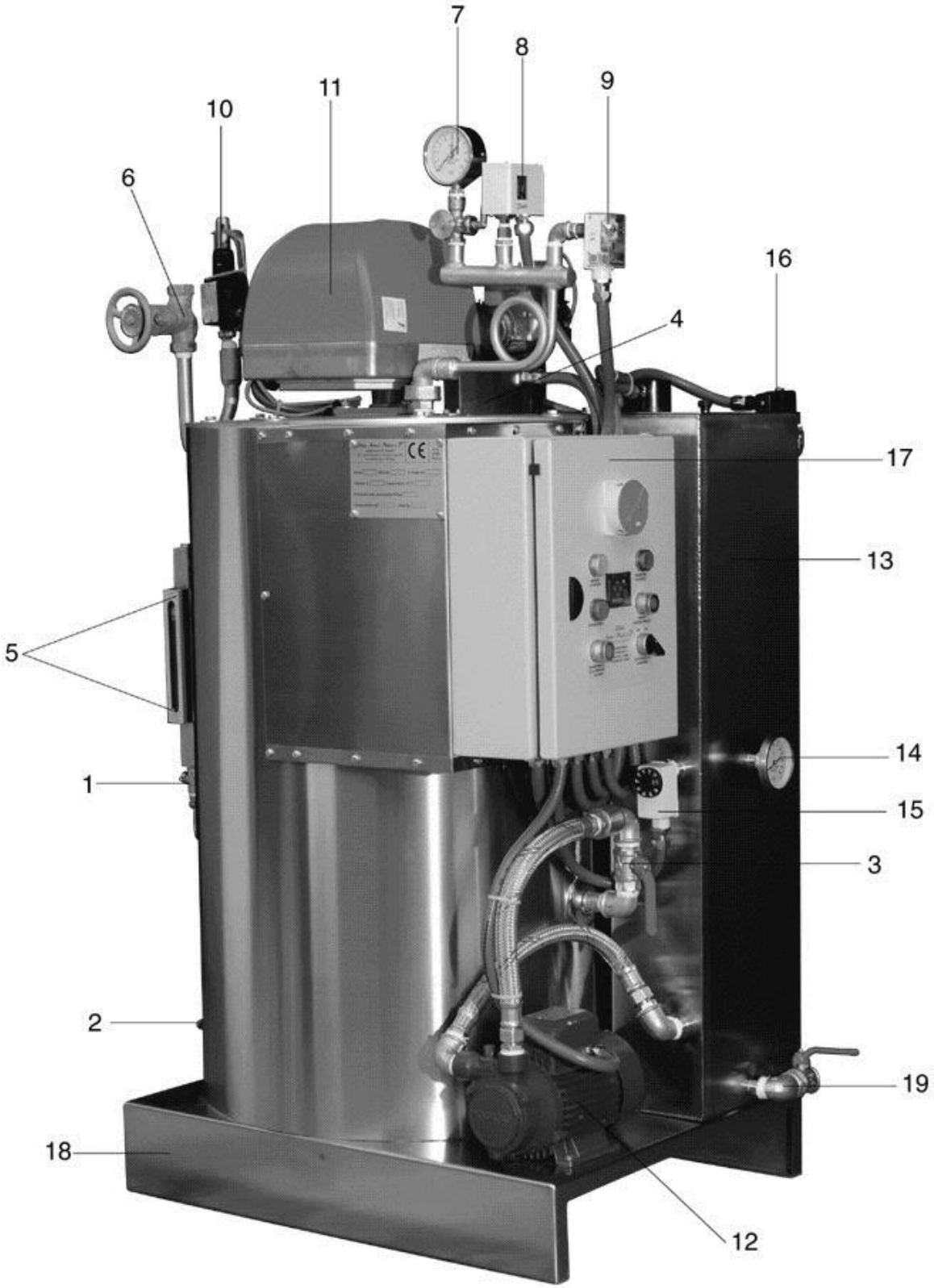
Nonostante il costruttore abbia ottemperato alle prescrizioni delle Norme Vigenti e alla buona tecnica costruttiva con l'obiettivo della riduzione dei rischi e con l'impiego dei sistemi di sicurezza presenti sul mercato, **rimane comunque un rischio residuo**, la cui ulteriore diminuzione sarà compito dell'utilizzatore che dovrà osservare le norme riportare sul presente libretto d'uso e manutenzione.

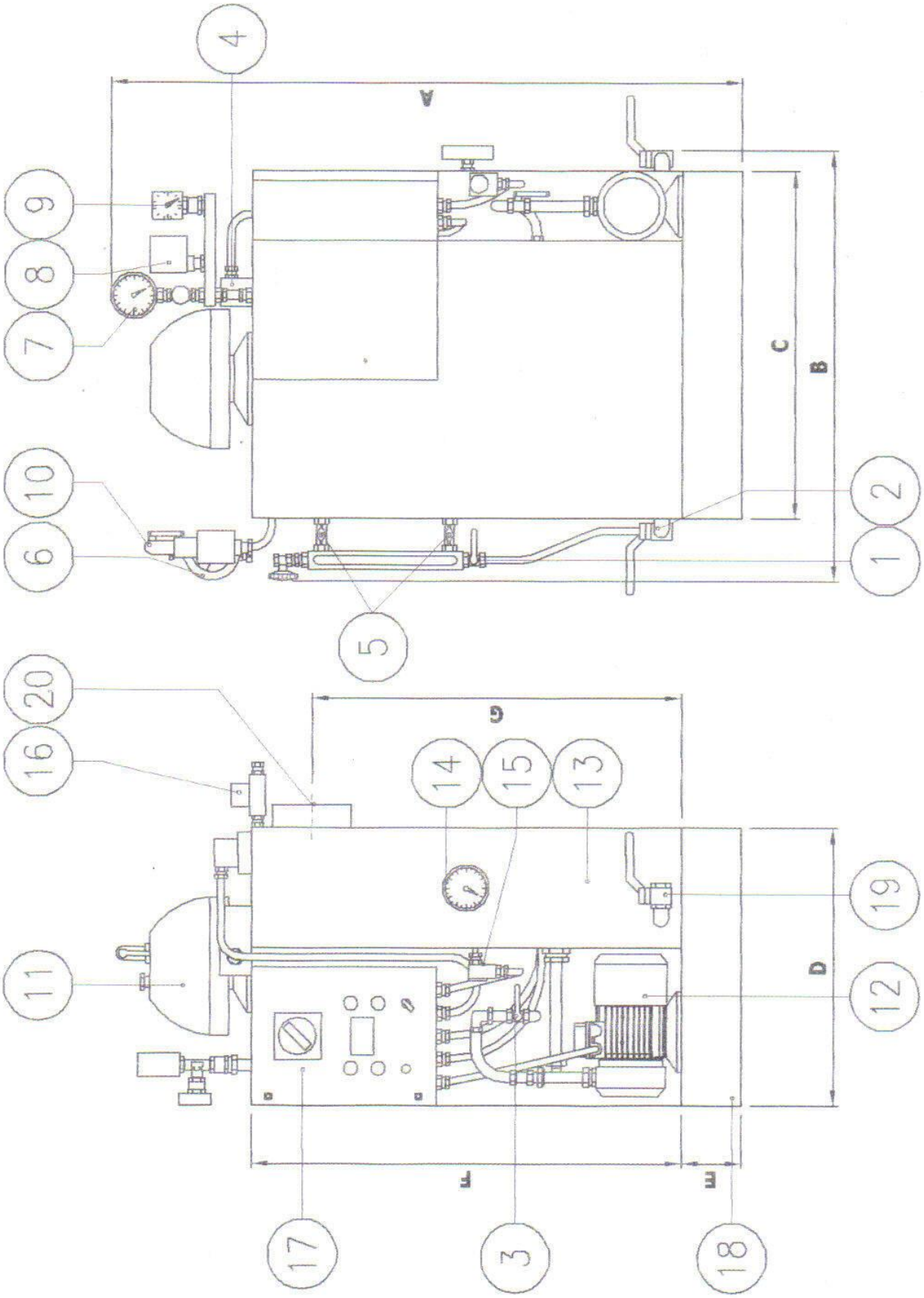
Evitare di entrare in contatto con le parti calde della caldaia e suoi accessori, contrassegnati dall' adesivo sotto riportato

Adesivo triangolare giallo PARTE CALDA

GENERATORE DI VAPORE Mod. “AB”

1 - VALVOLA DI SCARICO DEL CONTROLLO DI LIVELLO
2 - VALVOLA DI SCARICO CALDAIA
3 - VALVOLA ENTRATA ACQUA IN CALDAIA
4 - CONTENITORE SONDE DI LIVELLO E DI EMERGENZA
5 - GRUPPO DI LIVELLO VISIVO
6 - VALVOLA USCITA VAPORE
7 - MANOMETRO
8 - PRESSOSTATI DI ESERCIZIO
9 - PRESSOSTATO DI BLOCCO
10 - VALVOLA DI SICUREZZA
11 - BRUCIATORE
12 - POMPA
13 - DEPOSITO ACQUA
14 - TERMOMETRO
15 - TERMOSTATO
16 - ELETTROVALVOLA DI INGRESSO ACQUA NEL DEPOSITO
17 - QUADRO ELETTRICO
18 - PEDANA DI APPOGGIO
19 - VALVOLA DI SCARICO DEPOSITO


7
8
9
11
10
6
16
4
17
13
5
14
1
15
3
2
19
18
12


4
A
9
8
7
C
B
10
6
2
1
5
20
16
G
14
15
13
19
11
D
12
17
3
18
F
E

LEGENDA

1	VALVOLA DI SCARICO DEL CONTROLLO DI LIVELLO
2	VALVOLA DI SCARICO CALDAIA
3	VALVOLA ENTRATA ACQUA
4	QUATERNA SONDE
5	GRUPPO DI LIVELLO VISIVO
6	VALVOLA USCITA VAPORE
7	MANOMETRO
8	PRESSOSTATO DI ESERCIZIO
9	PRESSOSTATO DI BLOCCO
10	VALVOLA DI SICUREZZA
11	BRUCIATORE
12	POMPA
13	DEPOSITO ACQUA
14	TERMOMETRO
15	TERMOSTATO
16	ELETTROVALVOLA 24 V. N.C. ENTRATA ACQUA IN DEPOSITO
17	QUADRO ELETTRICO
18	PEDANA DI APPOGGIO
19	SCARICO DEPOSITO ACQUA
20	USCITA FUMI

DIMENSIONI in mm.

	Mod. A.B.50	**Mod. A.B.100**
A	1370	1370
B	940	940
C	750	750
D	600	600
E	130	130
F	950	950
G	820	820

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Centrale Termica

Il locale della Centrale Termica deve rispondere alle normative vigenti, in relazione alla potenzialità del generatore di vapore.
In ogni caso, il locale deve:

- essere alto in modo che dal punto più alto del generatore al soffitto risulti una distanza di almeno 1 metro
- avere intorno e dietro al generatore uno spazio libero, sufficiente per eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia
- essere ben illuminato, ben aerato e facilmente accessibile

Camino

Il camino deve essere a tenuta ermetica, liscio e convenientemente isolato.
Per impianti con più generatori, ogni generatore dovrà avere un camino separato ed isolato da quelli contigui.
Nessun altro scarico può essere raccordato al camino del generatore.
Nell'esecuzione del camino, evitare per quanto possibile curve a piccolo raggio e comunque non installare tratti con pendenza inferiore al 5%.
La sommità del camino deve superare di almeno 1 metro il colmo del tetto di qualunque altra costruzione distante dal locale caldaia meno di 10 m.

N.B. :
Nel caso di versione "tiraggio forzato" occorre predisporre un tubo del diametro interno di mm. 90 da collegare all'uscita fumi (n. 20)
Nel caso di "versione stagna" occorre predisporre, oltre al precedente, un tubo di presa aria dall'esterno per il miscelatore fumi avente diametro interno mm. 160 ed un tubo di presa aria dall'esterno per il bruciatore, avente diametro adeguato al modello di bruciatore installato.

Montaggio bruciatore

Premessa

Solo nel caso di caldaie fornite senza bruciatore, si dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui sotto, inoltre dovranno essere utilizzati bruciatori di marca e caratteristiche consigliati nelle apposite schede di accompagnamento delle caldaie. In caso di impossibilità si dovranno utilizzare bruciatori con caratteristiche simili e con potenzialità uguale o minore. E' necessario in questo caso la richiesta scritta del ns. BENESTARE.

Il generatore di vapore è provvisto di piastra cieca per permettere il montaggio di qualsiasi tipo di bruciatore.
Si consiglia di installare bruciatori a due stadi, da regolarsi come descritto al paragrafo 2.2 a pag. 10.
Nel caso di alimentazione a gasolio, usare ugelli a 45°.
Si fa presente peraltro che la corretta regolazione della geometria della fiamma all'interno della camera di combustione, è condizione indispensabile per il buon funzionamento del generatore di vapore, trattandosi di apparecchio pressurizzato e che un'errata regolazione può provocare danni notevoli al generatore stesso.
La ditta costruttrice raccomanda pertanto la massima attenzione nell'esecuzione della suddetta regolazione e declina ogni responsabilità nel caso in cui non vengano rispettati i normali parametri di combustione.

Acqua di alimentazione

L'efficienza del generatore, la sua affidabilità e la sua durata dipendono in gran parte dallo stato delle superfici interne.

E' pertanto indispensabile che l'acqua di alimentazione del generatore di vapore sia opportunamente trattata per evitare le incrostazioni e la corrosione che possono verificarsi per i motivi meglio esposti al paragrafo "Cenni sulle Acque di Alimentazione" a pag. 14 del presente manuale.

La scelta dell'impianto idoneo a realizzare tale trattamento deve essere fatta in base alle caratteristiche dell'acqua; pertanto è necessario, prima dell'installazione del generatore di vapore, effettuare una rigorosa analisi dell'acqua di alimentazione.

La ditta costruttrice non può essere in alcun caso ritenuta responsabile dei danni causati al generatore di vapore, qualora l'acqua di alimento presenti valori superiori a quelli limite riportati nella sottostante tabella 1.

Tabella 1

Parametri	Unità di misura	Valore limite
durezza totale	gradi Francesi (° F)	3
ossigeno	mg/l	0,1
Ph		min. 6,5 – max. 9
alcalinità P	mg/l	da 300 a 1000
conducibilità a 25°	µS	2000
ferro totale	mg/l	0,1

Dopo aver installato idoneo impianto di trattamento acqua, l'utente deve accertarsi che la pressione dell'acquedotto sia sufficiente a far funzionare l'addolcitore (min. 1,5 – max. 7); in caso contrario, deve installare un'autoclave.

L'utente deve inoltre provvedere periodicamente ad effettuare i seguenti controlli:
- controllare la durezza dell'acqua, in modo da essere sicuri che l'apparecchio di depurazione funzioni a dovere
- dopo 10/15 giorni di lavoro, provvedere ad analizzare l'acqua esistente nel deposito, in modo da constatarne il grado ed il tipo di reattività, cioè se acida o alcalina. In base ai risultati, se occorre, provvedere al condizionamento dell'acqua, mediante appositi additivi
- controllare che l'addolcitore consumi la giusta quantità di sale e quindi svolga regolarmente le rigenerazioni
- provvedere sempre e comunque agli scarichi giornalieri e settimanali, come indicato al successivo paragrafo "Spurghi" di questa pagina del presente manuale
- controllare periodicamente che la pressione dell'acqua nel depuratore mantenga i limiti stabiliti, altrimenti provvedere a ripulire accuratamente il filtro del depuratore o ad eliminare qualsiasi altra causa che determini tale diminuzione di pressione.

Spurghi

L'addolcimento dell'acqua viene effettuato con resine scambiatrici di ioni che lavorano sostituendo gli ioni di calcio e di magnesio presenti nell'acqua con ioni di sodio.
In tal modo si elimina il calcio che è causa di incrostazioni interne, ma si mantiene inalterata all'interno del generatore la concentrazione di sali, che tendono a depositarsi sul fondo.

E’ pertanto necessario eliminare tali depositi provvedendo ad eseguire opportuni spurghi che dovranno essere eseguiti correttamente e con una certa frequenza, secondo le modalità sotto indicate:

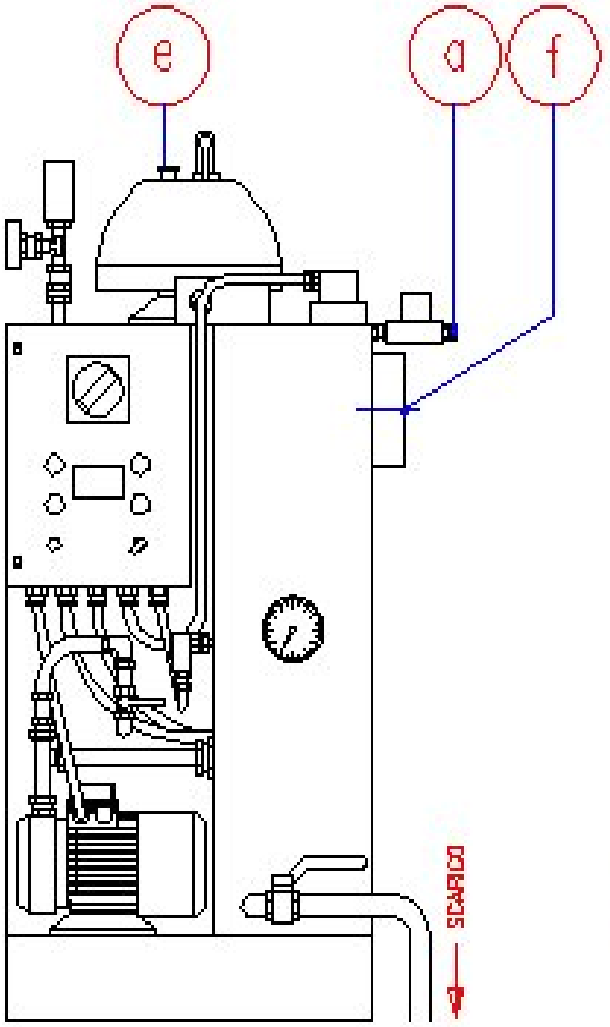
- al momento dell’accensione dell’impianto, quando il manometro segna 0,5 bar, effettuare ogni giorno lo spurgo dalla valvola di scarico (n. 2), per alcuni secondi
- effettuare periodicamente (circa ogni settimana) tale operazione anche dalla valvola di scarico del controllo di livello (n. 1), avendo cura di aprire la valvola a sfera di scarico del gruppo di livello visivo (n. 5)
- alla fine del ciclo lavorativo settimanale, effettuare lo scarico completo della caldaia dalla valvola di scarico (n. 2).

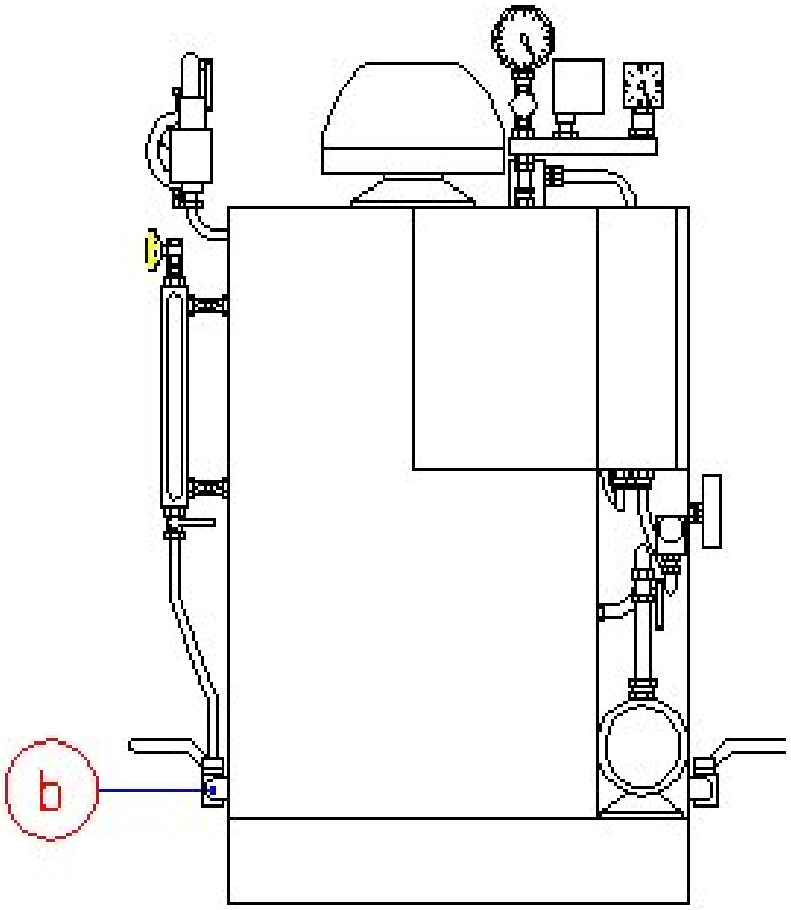
IMPORTANTE: *IL GENERATORE DI VAPORE NON DEVE RIMANERE VUOTO DOPO LO SCARICO COMPLETO DI ACQUA.*

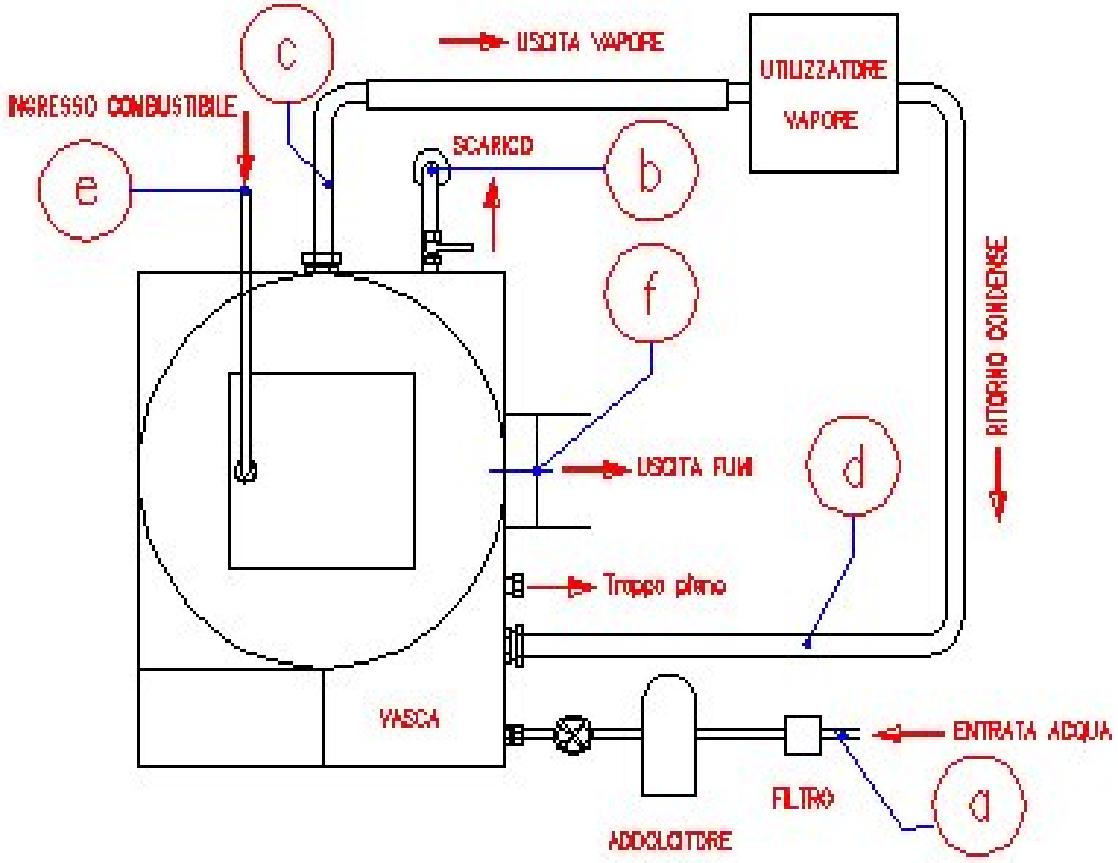
A questo scopo, dopo aver eseguito lo scarico completo del generatore di vapore, richiudere le valvole di scarico n. 2 e n. 1 ed azionare l’interruttore generale del quadro elettrico, in modo che la pompa reintegri l’acqua all’interno del generatore.
Al momento in cui l’acqua ha raggiunto il livello massimo, spegnere il quadro elettrico.

Ritorno condense

Il deposito di alimentazione posizionato di fianco al generatore di vapore può essere utilizzato anche per il ritorno delle condense; in tal modo il generatore viene alimentato con acqua calda e quindi si ottiene un notevole risparmio di energia.
Ove però la quantità di condense sia molto elevata e continua, si può verificare un eccessivo surriscaldamento dell’acqua di alimento e questo può creare problemi di aspirazione alla pompa.
A tale scopo il deposito suddetto viene fornito equipaggiato di termometro, termostato ed elettrovalvola.
Regolando il termostato sulla temperatura di circa 60-70° C, qualora l’acqua contenuta all’interno del deposito dovesse superare tale valore, l’elettrovalvola si apre e provoca lo scarico di una certa quantità di acqua dal troppo pieno; contemporaneamente la sonda reintegra acqua fredda dall’alimentazione e ripristina la giusta temperatura all’interno del deposito.


e
a
f
SCARICO


b


c
USCITA VAPORE
UTILIZZATORE VAPORE
INGRESSO COMBUSTIBILE
e
SCARICO
b
f
USCITA FUMI
d
RITORNO CONDENSE
Troppo pieno
VASCA
ENTRATA ACQUA
FILTRO
a
ADDOLCITORE

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DEL GENERATORE DI VAPORE

- Tutti i collegamenti con la rete di utilizzazione del vapore devono essere effettuati tramite un **giunto flessibile** idoneo alla temperatura e alla pressione del vapore.

- Eseguire le tubazioni di scarico provenienti dalla caldaia (n. 2) dal troppo-pieno (n. 21) e dal deposito acqua (n. 19). E' preferibile che la tubazione di scarico della caldaia sia eseguita separatamente dalle altre. Nel caso in cui le tubazioni (per motivi di praticità) vengano convogliate in un unico scarico si raccomanda comunque di installare apposite valvole d'intercettazione onde evitare che lo scarico della caldaia possa tornare nel deposito.

- **Convogliare lo scarico della valvola di sicurezza (n.10) in modo tale da non arrecare danno a cose o persone (preferibilmente fuori dal locale caldaia)**

- Portare la tubazione entrata acqua fredda, proveniente dall'addolcitore, nel deposito inox (n.13), attraverso l'attacco dell'elettrovalvola (n. 16)

- Convogliare con apposita tubazione lo scarico della vasca inox (n. 19), con l'uscita del troppo-pieno.

- Collegare la tubazione di ritorno condense dell'impianto al manicotto diam. 1/2" della vasca, che si trova tra l'elettrovalvola ed il troppo-pieno.

- Regolare la temperatura del termostato (n.15) su 60° C. circa

- Far eseguire da tecnico autorizzato la tubazione gas al bruciatore

- Se viene installato un bruciatore bistadio effettuare i collegamenti dei cavetti provenienti dal quadro elettrico nel modo seguente:
  CAVETTO BIANCO = COMUNE
  CAVETTO ROSSO = NORMALMENTE CHIUSO (NC)
  come indicato al paragrafo 2.2 a pag. 15

- Collegare l'uscita dei fumi del generatore di vapore alla canna fumaria del locale caldaia, mediante tiraggio rispondente alle normative vigenti

- Nel caso di "versione tiraggio forzato" o "versione stagna" operare come precedentemente descritto al paragrafo "Camino" a pag. 8

- Collegare la linea elettrica di rete al generatore di vapore tramite l'apposita spina a cinque poli preinstallata sul lato del quadro di comando. FARE ATTENZIONE ALLA GIUSTA PREDISPOSIZIONE DEI COLLEGAMENTI DELLE FASI, NEUTRO E TERRA, così come indicato sulla spina stessa.
  UN ERRATO COLLEGAMENTO PUO' CAUSARE DANNI IRREPARABILI ALLA CENTRALINA ELETTRONICA E PREGIUDICARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

ISTRUZIONI PER L'AVVIAMENTO

- Appena sono stati eseguiti tutti i collegamenti con le tubazioni del combustibile, dell'acqua di alimentazione e dello scarico, della presa vapore, dello scarico fumi e della linea elettrica, il generatore è pronto al funzionamento.

- Prima di procedere all'accensione occorre però controllare che il rubinetto di entrata acqua sia aperto e che i rubinetti di scarico della caldaia e del controllo di livello siano chiusi.

- A questo punto inserire corrente al quadro elettrico mediante l'interruttore generale esterno: entrerà in funzione la pompa che immetterà acqua fino al punto del livello già predisposto.
  (Se la pompa dovesse girare in senso contrario all'indicazione della freccia posta sulla pompa stessa, occorre invertire due fasi sul quadro elettrico).

- Al momento dell'arresto della pompa, sul quadro elettrico si accenderà la spia del riarmo manuale; si provvederà quindi a sbloccarla premendo l'apposito pulsante rosso e di conseguenza entrerà in funzione il bruciatore.

- Per il funzionamento del quadro elettrico attenersi alle apposite specifiche sotto riportate.

SPECIFICHE TECNICO – FUNZIONALI
CONTROLLORE CALDAIA LOGO! 24

PREMESSA – Scopo di questo documento è di fornire la specifica tecnico funzionale del controllore integrato per caldaie industriali LOGO! 24

SISTEMA – Il controllore è contenuto in una cassa metallica con grado di protezione IP 55, che è suddivisa in due zone: Bassa Tensione - Logica di comando ed Alta Tensione - Comando Attuatori.

I pulsanti luminosi sono: 1 di colore verde ed 1 di colore rosso, con le seguenti funzionalità:
- Pulsante luminoso verde POMPA IN FUNZIONE = indica che la pompa di richiamo acqua è in funzione; inoltre attiva il comando manuale della pompa
- Pulsante luminoso blu RIARMO MANUALE = indica lo stato della condizione di blocco della caldaia. Con luce fissa indica allarme mancanza acqua, con luce intermittente indica allarme massima pressione.

Le spie luminose sono 3 con le seguenti funzionalità:
- Spia bianca IMPIANTO IN FUNZIONE = indica che il sistema è attivato sotto tensione
- Spia verde BRUCIATORE IN FUNZIONE = indica che il bruciatore è attivato
- Spia gialla BLOCCO POMPA = indica che la pompa è momentaneamente in blocco termico

Il selettore manopola 2 posizioni ha le seguenti funzionalità:
- posizione ON = elettrovalvola attivata
- posizione OFF = elettrovalvola disattivata

L'interruttore blocco porta ha la funzione di impedire l'apertura dello sportello della cassa metallica, in presenza di tensione.
L'elettronica di controllo è realizzata tramite il PLC LOGO!24.
Il display alfanumerico riporta alcuni messaggi diagnostici sul funzionamento del sistema.

ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA – Il sistema viene alimentato con una tensione trifase 380 V + neutro, che viene poi controllata tramite opportuno teleruttore per il comando della pompa di sistema. Inoltre una fase + neutro della tensione di alimentazione viene riportata per il comando del bruciatore (tramite opportuno relè) e per il trasformatore che alimenta la sezione logica.
Tale trasformatore ha un ingresso 220 V e fornisce una tensione 24 V alternata che viene utilizzata per le bobine di comando teleruttori pompa e bruciatore.
Inoltre tale tensione alternata viene inviata al PLC LOGO!24 e fornisce la tensione necessaria al display ed al microcontrollore.

SPIE LUMINOSE DI SEGNALAZIONE

Impianto in funzione	Bruciatore in funzione

PULSANTI LUMINOSI

Blocco pompa	Pompa in funzione/manuale

SELETTORI 2 POSIZIONI

Riarmo manuale	Elettrovalvola in funzione

FUNZIONAMENTO LOGICO CALDAIA

1 – ACCENSIONE DEL SISTEMA

1.1 – Portando l'interruttore blocco porta sulla posizione 1, si fornisce tensione al sistema e si accendono sia la spia bianca *IMPIANTO IN FUNZIONE* che la spia blu *RIARMO MANUALE* . Sul display appare la scritta : ALLARME MANCANZA ACQUA.
1.2 – Con caldaia vuota: la sonda C di livello minimo è scoperta e viene attivata la pompa; la spia luminosa blu *RIARMO MAN*UALE è sempre accesa, unitamente alla spia verde *POMPA IN FUNZIONE*. Il teleruttore trifase relativo alla pompa è attivato e la pompa alimenta la caldaia. In tale fase il bruciatore non è attivabile.
1.3 – Appena il livello acqua in caldaia ha coperto la sonda A (di livello massimo), sul display compare la scritta START CICLO – PREMERE RIARMO MAN ed il pulsante di *RIARMO MANUALE* diviene attivabile dall'operatore.
1.4 – Dopo aver premuto il pulsante *RIARMO MANUALE*, la caldaia entra nel ciclo di funzionamento: il bruciatore viene attivato e si accende la spia verde *BRUCIATORE IN FUNZIONE*

2 – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

2.1 – <u>FUNZIONAMENTO CON BRUCIATORE MONOSTADIO (TUTTO/NIENTE)</u>

Con l'accensione del bruciatore (attivabile esclusivamente nelle condizioni prima descritte), si attende che la caldaia raggiunga la pressione di esercizio, che viene controllata dal relativo pressostato. Alla pressione di N Bar, il pressostato fornisce un contatto pulito NC che viene acquisito dal sistema di controllo e si spengono il bruciatore e la relativa spia verde *BRUCIATORE IN FUNZIONE.*

Il bruciatore riprende il suo funzionamento normale soltanto dopo che lo stesso pressostato ha misurato una pressione inferiore a quella di sblocco (pressione di esercizio meno valore differenziale).

In questa condizione rimangono attivabili pompa ed elettrovalvola (vedi par. 4)

2.2 – FUNZIONAMENTO CON BRUCIATORE BISTADIO (ALTA/BASSA)

La pressione di lavoro e la pressione di modulazione tra le due fiamme vengono regolate dal pressostato digitale installato.

Tale funzione consiste nella possibilità di differenziare la portata di erogazione del combustibile nelle varie fasi di lavoro, in relazione alle richieste di vapore da parte dell'utenza.

In tale situazione, il bruciatore si attiva con i due stadi di lavoro (bassa ed alta fiamma), fino a raggiungere la pressione di taratura del pressostato digitale.

Appena raggiunto tale valore, si attiva la fiamma bassa fino a raggiungere la pressione di esercizio.

Attingendo vapore, la pressione di lavoro scende al di sotto del valore impostato sul pressostato digitale e quindi si attiva la fiamma alta fino al raggiungimento del suddetto valore, come precedentemente descritto.

I due cavetti elettrici provenienti dal quadro forniscono i seguenti contatti:

CAVETTO BIANCO = COMUNE

CAVETTO ROSSO = NORMALMENTE CHIUSO (NC)

Il collegamento di questi cavetti all'apposita morsettiera del bruciatore dovrà essere così eseguito:

- Cavetto bianco sul morsetto T8
- Cavetto rosso sul morsetto T6

Sulla morsettiera di alimentazione del bruciatore, effettuare un ponticello sui morsetti T1-T2

3 – DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Il sistema è provvisto dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- sonde di blocco C
- pressostato di sicurezza a riarmo manuale

3.1 – Quando una delle due sonde C od entrambe non vengono acquisite dal sistema di controllo (sonde sporche o mancanza di collegamento elettrico), nonostante che la sonda di ripristino livello B e/o la sonda di livello max. A rivelino presenza di acqua in caldaia, viene attivata la condizione di blocco, indicata dal pulsante *RIARMO MANUALE* acceso e dalla scritta sul display ALLARME MANCANZA ACQUA.

In tale condizione, il bruciatore è inattivo. Per ripristinare il suo funzionamento occorre che le sonde C siano correttamente funzionanti, unitamente alle sonde A e B.

Dopo il corretto ripristino di tali sonde, la caldaia è riarmabile (tramite il pulsante di *RIARMO MANUALE*). Attivato tale pulsante, la caldaia ripristina il proprio ciclo dal punto in cui si era interrotto.

3.2 – Se il pressostato di esercizio, per anomalia o guasto, non dovesse fornire il contatto NC al sistema di controllo e quindi la pressione di esercizio dovesse superare la soglia impostata, si attiva il pressostato di blocco a riarmo manuale.

Sul pannello si accende la spia *RIARMO MANUALE* con modalità intermittente e sul display appare la scritta ALLARME MASSIMA PRESSIONE.

In tale condizione occorre verificare le cause del mancato funzionamento del pressostato di esercizio.

Rimosse tali cause, si può ripristinare il funzionamento del sistema attivando prima il pulsante di sblocco posto sul pressostato di sicurezza e poi il pulsante lampeggiante blu RIARMO MANUALE posto sul pannello del quadro.

Il pulsante di sblocco del pressostato di sicurezza è riarmabile solamente con caldaia non in pressione, pertanto occorrerà scaricare pressione dal generatore prima di effettuare il riarmo del pressostato di sicurezza.

4 – FUNZIONAMENTO SELETTORE E PULSANTE MANUALI

4.1 – Funzionamento elettrovalvola: il sistema è in grado di attivare un'elettrovalvola durante il funzionamento normale, allo scopo di far defluire acqua dal deposito condense qualora si verificasse un eccessivo surriscaldamento dell'acqua in esso contenuta.

A tale scopo, il selettore manopola *ELETTROVALVOLA IN FUNZIONE,* posto sul pannello del quadro deve essere sempre mantenuto nella posizione ON.

4.2 – Funzionamento manuale pompa: il pulsante relativo a *POMPA IN FUNZIONE/MANUALE* può essere attivato in qualsiasi condizione.

Tale operazione può rendersi necessaria per ripristinare manualmente il livello dell'acqua in caldaia nei casi descritti ai punti 2.2 e 2.3 in situazioni di emergenza, ove si debba ad esempio finire una certa fase di lavorazione.

In tale situazione occorre però verificare al più presto le cause della mancanza d'acqua suddetta ed intervenire di conseguenza.

ATTENZIONE

Per motivi di interruzione temporanea o prolungata della tensione di rete, l'apparecchiatura potrebbe andare in condizione di blocco segnalando sul display interno la seguente scritta:

PROGRAM
PC—LOGO
START

In tal caso, agire nel modo seguente:

- tramite i pulsanti triangolari verticali, spostare la freccia su START e premere OK

Non premere mai OK quando la freccia è posizionata su PROGRAM

Con tale operazione l'apparecchiatura riprende il suo funzionamento regolare.

In caso contrario o di dubbio contattare la ditta fornitrice senza effettuare altre operazioni.

ISTRUZIONI PER RIPROGRAMMARE IL PLC LOGO SIEMENS

Nel caso in cui si debba riprogrammare il PLC LOGO SIEMENS occorre essere in possesso del modulo di memoria inviato dalla Ditta Costruttrice o da suoi Rivenditori Autorizzati.

Per effettuare questa operazione agire nel modo sotto indicato :

- togliere corrente all'impianto portando l'interruttore blocco-porta in posizione 0
- aprire lo sportello del quadro elettrico
- togliere il coperchio nero situato a destra del LOGO sopra alle freccette

- inserire nell'apposito alloggiamento il modulo memoria, secondo la predisposizione dell'attacco interno

- richiudere lo sportello del quadro
- inserire corrente portando l'interruttore blocco-porta sulla posizione 1
- attendere circa un minuto
- togliere corrente portando l'interruttore blocco-porta sulla posizione 0
- aprire lo sportello del quadro e togliere il modulo memoria precedentemente inserito
- riposizionare nell'apposito alloggiamento il coperchio nero
- richiudere il quadro ed operare come al solito

La DITTA MAZZI invita a seguire attentamente queste istruzioni e ad evitare di effettuare qualsiasi altra operazione non indicata che potrebbe danneggiare irreparabilmente l'impianto.

La DITTA MAZZI si ritiene peraltro esonerata da ogni responsabilità nel caso in cui vengano effettuate operazioni diverse da quanto sopra indicato.

ISTRUZIONI PER PROGRAMMARE IL PRESSOSTATO DIGITALE

Il pressostato digitale installato è già programmato ai valori di targa del generatore di vapore, con un differenziale di 0,2 bar.

I parametri che possono essere modificati dall'installatore sono i seguenti:
- pressione di esercizio
- pressione di modulazione per funzionamento con bruciatore bistadio

Per modificare questi valori occorre operare come segue:

- premere il tasto "S"
- sul display appare in alternanza il simbolo "n-1" ed il valore di pressione di esercizio preimpostato
- tramite le frecce alto/basso modificare il valore fino alla pressione desiderata
- premere di nuovo il tasto "S"
- sul display appare in alternanza il simbolo "n-2" ed il valore di pressione di modulazione reimpostato
- per modificare questo valore operare come sopra descritto tramite le frecce alto/basso
- per non modificare questo valore ripremere il tasto "S"

Nel caso in cui sia necessario sostituire il pressostato digitale, contattare la ditta Mazzi per il settaggio corretto dei parametri.

In caso di particolari anomalie di funzionamento, fare riferimento all'allegato manuale di istruzioni del pressostato digitale oppure contattare la ditta Mazzi.

SMC

Manuale di installazione e manutenzione
Pressostato digitale
Serie ISE80(H)/ZSE80(F)

CE

Istruzioni di sicurezza

- Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti e di terzi da possibili lesioni fisiche e/o danni all'apparecchiatura.
- Leggere il presente manuale prima di utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo in modo corretto, e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere il presente manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "PERICOLO", "ATTENZIONE" o "PRECAUZIONE", seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

⚠ PERICOLO	In condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.
⚠ ATTENZIONE	Se non si seguono le istruzioni possono verificarsi ferite serie o morte.
⚠ PRECAUZIONE	Se non si seguono le istruzioni possono verificarsi lesioni o danni al prodotto.

⚠ ATTENZIONE

- **Non smontare, modificare (né cambiare i circuiti stampati) o riparare il prodotto.**
  Rischio di lesione fisica o danno al prodotto.
- **Non utilizzare oltre i limiti indicati.**
  Rischio di incendio, guasto o danno al sensore. Utilizzare il prodotto solo dopo averne verificato le specifiche.
- **Non usare il prodotto in presenza di gas infiammabili, esplosivi o corrosivi.**
  In caso contrario si correrà il rischio di incendio, esplosione o corrosione. Questo prodotto non è dotato di struttura antideflagrante.
- **In caso di uso del prodotto in un circuito di sicurezza:**
  1) Preparare un doppio circuito di sicurezza, ad esempio un circuito meccanico.
  2) Controllare il prodotto regolarmente per garantire un funzionamento adeguato.
- **Prima di realizzare la manutenzione:**
  1) Interrompere l'alimentazione.
  2) Interrompere l'alimentazione dell'aria, scaricare la pressione residua e verificare il rilascio dell'aria dal sistema.

⚠ PRECAUZIONE

- **Effettuare sempre una verifica del sistema dopo la manutenzione.**
  Non usare il prodotto se si verifica un errore.
  In caso contrario non sarà possibile garantire la sicurezza a causa di malfunzionamenti involontari.
- **Procedere alla messa a terra per un funzionamento corretto e una resistenza al rumore del prodotto.**
  L'unità deve essere messa a terra individualmente con un cavo corto.

Istruzioni di sicurezza (segue)

NOTA

Seguire le istruzioni indicate qui di seguito durante la manipolazione del sensore in modo da evitarne il danneggiamento e il conseguente malfunzionamento.

- Assicurarsi di utilizzare il sensore entro il campo di tensione specificato.
- Assicurarsi di utilizzare il sensore entro il campo di pressione specificato.
- I dati trasferiti al sensore non vengono cancellati anche in caso di scollegamento dell'alimentazione.
- Prevedere uno spazio per la manutenzione attorno al prodotto.
- Il sensore non deve essere montato mai in punti che, durante il collegamento, possano essere utilizzati come ponteggio.
- Se nel fluido è presente materiale estraneo, installare un filtro o un microfiltro disoleatore sul lato ingresso del pressostato per evitare guasti e malfunzionamenti.
- Non lasciar cadere, urtare o applicare impatti eccessivi (490 m/s²).
- Non tirare il cavo con forza o sollevare il prodotto tirando il cavo (forza di trazione 49 N o inferiore).
- Montare il sensore usando la coppia di serraggio adeguata.
- Per effettuare il collegamento del pressostato, tenere ferma la connessione dalla parte metallica (raccordo) per mezzo di una chiave.
- Installare il pressostato dopo aver rimosso la polvere dal raccordo con un getto d'aria al fine di evitare guasti e malfunzionamenti.
- Evitare di tirare e piegare ripetutamente i cavi.
- Cablare correttamente.
- Non collegare i cavi quando l'alimentazione è attivata.
- Non posare i cavi insieme ai cavi di alimentazione o dell'alta tensione.
- Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto.
- Realizzare un cablaggio il più corto possibile per evitare rumori e picchi tensione.
- Non cortocircuitare il carico. Si possono produrre interruzioni e malfunzionamenti.
- Utilizzare un fluido d'esercizio che non corroda le parti a contatto con il fluido in SUS630 (per la parte di rilevamento) o SUS304 (per la parte di collegamento). (La compatibilità tra il fluido e il materiale può essere verificata rivolgendosi al fornitore del fluido).
- Non utilizzare mai il pressostato con fluidi tossici, distruttivi o corrosivi in quanto i materiali della parti di rilevamento e di collegamento sono SUS630 e SUS304 rispettivamente. Per i dettagli sui fluidi adatti, vedere la scheda "MSDS" (Material Safety Data Sheet). Inoltre, dato che il pressostato non è antideflagrante, l'uso di gas combustibili non è permesso.

- Non usare in presenza di campi magnetici per evitare malfunzionamenti del pressostato.
- Non usare in ambienti con presenza d'olio o agenti chimici.
- Non sottoporre il sensore a cicli di riscaldamento.
- Non usare in zone soggette a picchi di tensione.
- Non applicare un carico generante un picco di tensione.
- Assicurare la conformità dell'ambiente d'esercizio al livello di protezione IP.
- Non montare il pressostato in caso di vibrazioni (98 m/s² max.) e urti (490 m/s² max.) per evitare guasti e malfunzionamenti.
- Il funzionamento a bassa temperatura (5°C max.) può provocare danni o guasti a causa dell'acqua congelata presente nel fluido o nell'aria.
- Non premere i pulsanti di impostazione con oggetti appuntiti.
- Nonostante il pressostato utilizzi un sensore con membrana in acciaio inox, la condensa contenuta nel fluido durante lo scarico del vuoto può scontrarsi con il pressostato e la forza di inerzia della condensa può danneggiarlo. In questo caso, la visualizzazione della pressione potrebbe essere incorretta. Se è possibile che si formi condensa, restringere il diametro del raccordo del sensore di pressione oppure inserire un orifizio a metà raccordo. Prestare la massima attenzione durante l'uso della connessione posteriore.
- L'uso di un raccordo in resina può generare elettricità statica a seconda del fluido.
  Quindi, nel collegare il pressostato, adottare le misure adeguate contro l'elettricità statica e separare la messa a terra del pressostato da quella di altri dispositivi che potrebbero generare forti rumori elettromagnetici o frequenze elevate.
  In caso contrario, l'elettricità statica potrebbe danneggiare il pressostato.
- Evitare che corpi estranei quali residui di cablaggio entrino nel sensore.
- Eseguire periodicamente le operazioni di manutenzione e controllo.
- Non introdurre oggetti appuntiti all'interno dell'attacco.
- Non toccare il display LCD durante l'uso.
- Solamente un interruttore di pressione con marchio UL è approvato UL.
- Il pressostato non è dotato di scaricatore di sovratensioni di origine atmosferica.
- Dopo il collegamento dell'alimentazione, attendere 3 secondi prima che il sensore inizi a funzionare. (Il colore del display dipende dal valore impostato.)
- L'uscita analogica visualizzata può fluttuare del 2-3% per 10 minuti dopo aver attivato l'alimentazione elettrica del pressostato.

Codici di ordinazione

ISE80 - 02 □ - N - □□□

Campo pressione regolazione

Simbolo	Descrizione
ISE80	da -0.1 a 1MPa
ZSE80	da 0 a -101kPa
ZSE80F	da -100 a 100kPa
ISE80H	da -0.1 a 2MPa

Connessioni

Simbolo	Descriz.
02	R1/4
N02	NPT1/4
F02 Nota	G1/4
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4
B2	TSJ1/4

Nota) Solo superficie connessione posteriore disp. per F02.

Direzione connessioni

Simbolo	Descrizione
-	Sup. conn. posteriore
L	Conn. lato inferiore

Opzione 3

Simbolo	Descrizione
-	Con manuale di funzionamento
Y	Senza manuale di funzionamento
W	Con CD-ROM
K	Con manuale di funzionamento + certificato di calibrazione
T	Senza manuale di funzionamento + certificato di calibrazione
R	Con CD-ROM + certificato di calibrazione

Opzione 2

Simbolo	Descrizione
-	Nessuna opzione
A	Supporto
B	Supporto D Nota
C	Adattatore per montaggio a pannello
D	Adatt. mont. pannello + Coperchio front. protez.

Nota) Per il supporto D è disponibile solo la superficie di connessione posteriore.

Opzione 1

Simbolo	Descrizione
-	Con funzione di conversione unità Nota1
M	Unità SI fissa Nota2
P	Con funzione convers. unità (valore iniziale PSI) Nota1

Nota1) La nuova direttiva sulle misurazioni vieta l'uso in Giappone di pressostati con funzione di conversione unità.
Nota2) Unità fissa ZSE80(F) ISE80 : kPa, MPa/ISE80H : MPa

Tipo di uscita

Simbolo	Descrizione
N	Collettore aperto NPN 1 uscita
P	Collettore aperto PNP 1 uscita
A	Collettore aperto NPN 2 uscite
B	Collettore aperto PNP 2 uscite
R	Collettore aperto NPN 2 uscite + Uscita tens. analogica/ingr. auto-shift
T	Collettore aperto PNP 2 uscite + Uscita corr. analogica/ingr. auto-shift
S	Collettore aperto NPN 2 uscite + Uscita tens. analogica/ingr. auto-shift
V	Collettore aperto PNP 2 uscite + Uscita corr. analogica/ingr. auto-shift

Caratteristiche

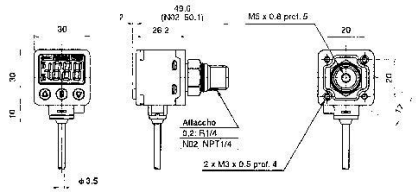
Modello n.		ISE80 (pressione positiva)	ISE80H (pressione positiva)	ZSE80 (vuoto)	ZSE80F (combinata)
Campo pressione nominale		-0.1 a 1MPa	-0.1 a 2MPa	0 a -101kPa	-100 a 100kPa
Campo press. regolazione		-0.105 a 1.1MPa	-0.105 a 2.2MPa	10 a -111kPa	-110 a 110kPa
Pressione di prova		2MPa	4MPa	500kPa	
Impostazioni e risoluzione visualizzazione		0.001MPa	0.001MPa (a 1.599MPa) 0.01MPa (2.00 a 2.20MPa)	0.1kPa	
Materiale attacco		Sensore pressione: SUS630 Raccordo: SUS304			
Fluido		Fluido senza effetto corrosivo su SUS630, SUS304			
Attacco		R1/4, NPT1/4, G1/4 *1, URJ1/4, TSJ1/4, Rc1/8 Direzione delle connessioni: Posteriore o inferiore			
Tensione d'alimentazione		12 a 24Vcc ± 10%, ondulazione(p-p)10% max. (protetto da collegamento inverso)			
Consumo di corrente		45mA max.			
Uscita sensore		NPN 1 uscita NPN 2 uscite PNP 1 uscita PNP 2 uscite			
	Max. corrente carico	80mA			
	Max. tensione applicata	28V (uscita NPN)			
	Tensione residua	1V max. (con corrente di carico da 80mA)			
	Tempi di risposta	2.5ms (con funzione antivibrazione: 20, 100, 500, 1000, 2000ms selezionabili)			
	Protezione uscita	Protezione da cortocircuiti			
Ripetibilità		± 0.2%F.S. ± 1 cifra			
Isteresi	Modo isteresi / Modo comparatore a finestra	0 a variabile			
Metodo di visualizzazione		3 cifre e 1/2, 7 segmenti, bicolore (rosso/verde)			
Precisione del display		± 2%F.S. ± 1 cifra max. (a temperatura ambiente 25 + 3°C)			
Indicatore		OUT1/OUT2: ON quando il LED è su ON (arancio)			
Ingresso auto-shift *2		Ingresso senza tensione (reed o stato solido), livello inferiore 0.4 V max., tempi inserimento 5 ms min.			

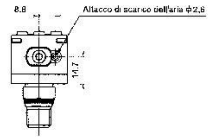
Modello n.		ISE80 (pressione positiva)	ISE80H (pressione positiva)	ZSE80 (vuoto)	ZSE80F (combinata)
Uscita analogica: Uscita tensione	Tensione uscita	0.6 a 5V ± 2.5%F.S. Linearità ± 1%F.S.	0.8 a 5V ± 2.5%F.S. Linearità ± 1%F.S.	1 a 5V ± 2.5%F.S. Linearità: ± 1%F.S.	
	Impedenza uscita	Ca. 1k Ω			
Uscita analogica: Uscita corrente	Corrente uscita	2.4 a 20mA ± 2.5%F.S. Linearità ± 1%F.S.	3.2 a 20mA ± 2.5%F.S. Linearità ± 1%F.S.	4 a 20mA ± 2.5%F.S. Linearità: ± 1%F.S.	
	Impedenza di carico	Impedenza carico max.: 300 Ω (con tensione alimentazione 12 Vcc) 600 Ω (con tensione alimentazione 24 Vcc) Impedenza carico min.: 50 Ω			
Funzioni		Antivibr., azzeramento, blocco tastiera, pre-impostazione autom., conversione unità visualizz., modo risparmio energetico, auto-shift			
Ambiente	Protezione	IP65 (IEC60529)			
	Temperatura ambiente	In funzione: 0 a 50°C, a magazzino: -10 a 60°C (in assenza di condensa o di congelamento)			
	Umidità ambiente	In funzione/a magazzino: 35 a 85% R.H. (senza condensa)			
	Tensione isolamento	250Vca, 1 minuto Tra cavi e corpo			
	Resistenza di isolamento	2MΩ min. a 500Vcc Tra cavo e corpo			
	Resistente alle vibrazioni	10 a 150Hz il più piccolo 1.5mm o 20m/s² doppia ampiezza, ognuna in direzione di X, Y e Z per 2 ore (spegnimento)			
	Prova d'urto	100m/s² 3 volte, ognuna in direzione di X, Y e Z rispettivamente (spegnimento)			
Caratteristiche di temperatura		± 3%F.S. (campo temperatura d'esercizio 25°C)			
Cavo		Cavo in vinile resistente all'olio 3 fili (N.P) ø 3.5 2m 4 fili (A,B) Sezione trasversale conduttore: 0.15mm² (AWG26) 5 fili (R,T,S,V) Diametro esterno dell'isolamento: 0.95mm			
Standard		CE UL/CSA RoHS			

*1) G1/4 è collegato solo alla parte posteriore.
*2) L'ingresso auto-shift non è applicato se è selezionata l'uscita analogica. E l'uscita analogica non è applicata se è selezionato l'ingresso auto-shift.

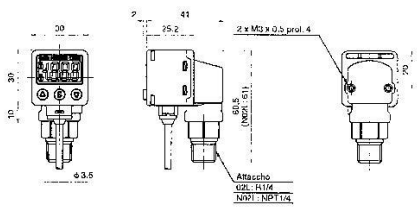
Schema con dimensioni (mm)

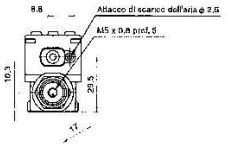
ZSE/ISE80-*

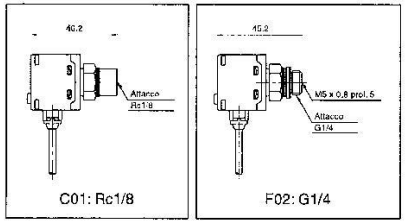


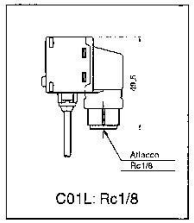


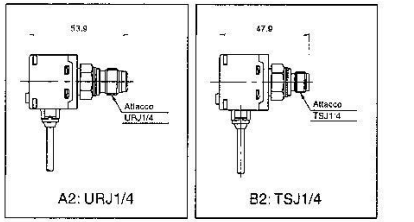
ZSE/ISE80-*L

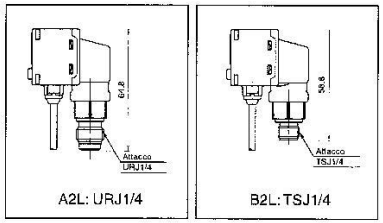








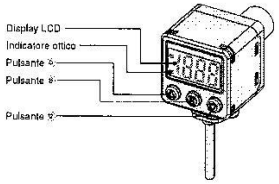




Singoli componenti

Unità principale

Indicatore ottico (LED arancio): Visualizza stato funzionamento sensore.
Display LCD: visualizza lo stato della pressione, la modalità di impostazione, l'unità di indicazione selezionata e i codici di errore. Possono essere selezionate quattro modalità di visualizzazione: visualizzazione sempre solo in rosso o verde, passaggio da verde a rosso e da rosso a verde collegata all'uscita.
Pulsante : Modifica il modo o aumenta il valore ON/OFF impostato. Premere questo pulsante per passare al modo di visualizzazione del valore massimo.
Pulsante : Modifica il modo o riduce il valore ON/OFF impostato. Premere questo pulsante per passare al modo di visualizzazione del valore minimo.
Pulsante : Premere questo pulsante per modificare il modo e impostare un valore.

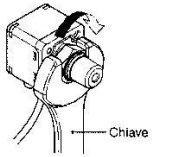


Montaggio e installazione

Installazione

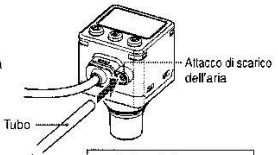
Connessione pneumatica

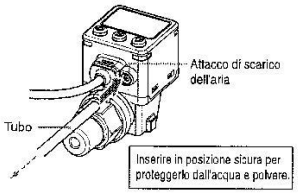
- Collegare un raccordo adatto all'attacco corrispondente.
- Per collegare il tappo esagonale o il raccordo all'attacco di pressione sorreggere la parte esagonale dell'attacco di pressione e regolarla. Applicare una coppia di serraggio da 13.6N·m max.



Attacco del tubo

- Se il pressostato viene usato in un ambiente soggetto a spruzzi d'acqua e a polvere inserire un tubo nell'attacco di scarico dell'aria, e collocare il raccordo in posizione sicura per proteggerlo dall'acqua e dalla polvere. (Vedere la figura qui sotto.)





* Il tubo deve essere inserito saldamente all'estremità dell'attacco di scarico.
* Si consiglia l'uso di un tubo SMC TU0425 (poliuretano, diam. est. φ 4, diam. int. φ 2.5).

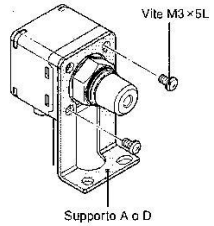
Montaggio e installazione

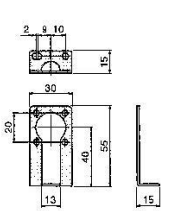
Montaggio

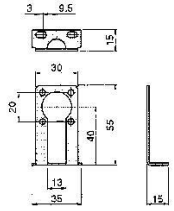
- Montare il supporto opzionale e l'adattatore del pannello di montaggio al pressostato.
- Se il pressostato deve essere montato in un luogo soggetto a spruzzi d'acqua e a polvere, inserire un tubo (diam. est. φ 4, diam. int. φ 2.5) nell'attacco di scarico dell'aria del pressostato.

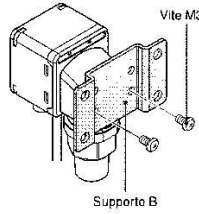
Montaggio con supporto

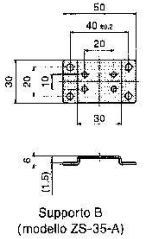
- Montare il supporto sul pressostato con le viti di regolazione M3× 5L (2 pz.) fornite.
- Applicare una coppia di serraggio di 0.98N·m max.





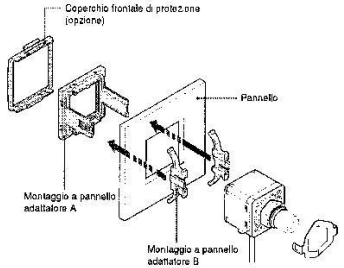


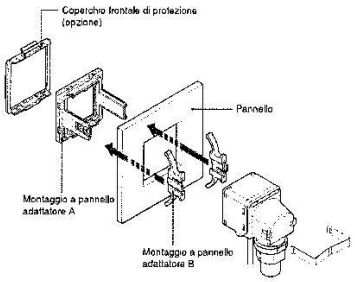




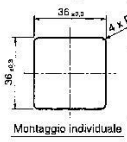
Montaggio e installazione (segue)

Montaggio con adattatore per montaggio a pannello



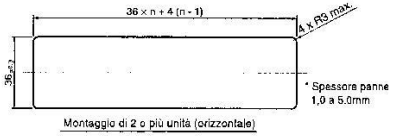


Dimensioni di taglio del pannello



Opzioni

- Adattatore per montaggio a pannello (adattatore montagg. pannello A e B incluso)
  Modello : ZS-35-B (conness. inferiori)
  ZS-35-C (superf. conness. poster.)
- Adattatore per montaggio a pannello (con coperchio di protezione anteriore)
  Modello : ZS-35-E (conness. inferiori)
  ZS-35-F (superf. conness. poster.)



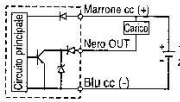
Cablaggio

Connessione

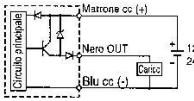
- Effettuare la connessione dopo aver interrotto l'alimentazione.
- Predisporre un percorso separato per i cavi del pressostato. Possono avvenire malfunzionamenti a causa del rumore se il cavo è stato installato nello stesso percorso dei cavi di alimentazione o dell'alta tensione.
- Collegare il terminale FG a terra quando si utilizza un alimentatore a commuzione di altre marche. Se l'alimentatore a commutazione è collegato al pressostato, il rumore di commutazione si sovrapporrà agli altri e non potranno più essere soddisfatte le specifiche del prodotto. Ciò si può evitare inserendo un filtro per il rumore, ad esempio un filtro per il rumore di linea e un elemento ferroso, tra l'alimentazione a commutazione e il pressostato o usando un'alimentazione di serie invece di un'alimentatore a commutazione.

Montaggio e installazione (segue)

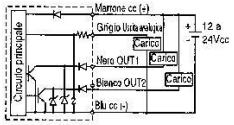
-N
Uscita collettore aperto NPN
Max. 28V, 80mA
Tensione residua 1 V max.



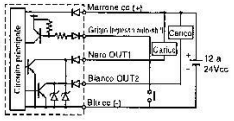
-P
Uscita collettore aperto PNP
Max. 80mA
Tensione residua 1 V max.



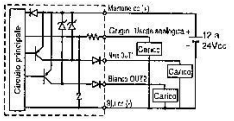
-S/-R
(Modo uscita analogica)
Uscita sensore
Uscita collettore aperto NºN
2 uscite
Max. 28V, 80mA
Tensione residua 1 V max.
R : Uscita analogica 1 a 5 V
Impedenza in uscita 1kΩ
S : Uscita analogica 4 a 20mA
Impedenza di carico max.
Tensione alimentazione 12V : 300Ω
Tensione alimentazione 24V : 600Ω
Impedenza di carico min. 50Ω



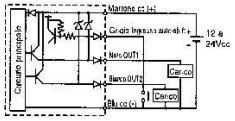
-S/-R
(Modo di ingresso auto-shift)
Con uscita sensore di auto-shift
Uscita collettore aperto NPN
2 uscite
Max. 28V, 80mA
Tensione residua 1 V max.



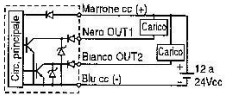
-V/-T
(Modo uscita analogica)
Uscita sensore
Uscita collettore aperto PNP
2 uscite
Max. 80mA
Tensione residua 1 V max.
T : Uscita analogica 1 a 5 V
Impedenza in uscita 1kΩ
V : Uscita analogica 4 a 20mA
Impedenza di carico max.
Tensione di alimentazione 12V : 300Ω
Tensione di alimentazione 24V : 600Ω
Impedenza di carico min 50Ω



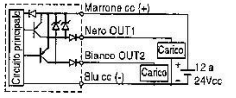
-V/-T
(Modo di ingresso auto-shift)
Con uscita sensore di auto-shift
Uscita collettore aperto PNP
modello a 2 uscite
Max. 80mA
Tensione residua 1 V max.



-A
Modello a 2 uscite NPN
Max. 28V, 80mA
Tensione residua 1 V max.



-B
Modello a 2 uscite PNP
Max. 80mA
Tensione residua 1 V max.

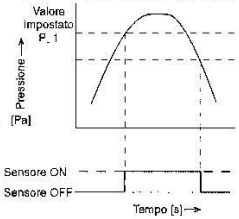


Impostazione della pressione

Impostazione del punto di accensione del pressostato.

Funzionamento (modo isteresi)

Quando la pressione supera il punto impostato, il pressostato si accende. Quando la pressione scende al di sotto del punto di isteresi impostato, il pressostato si spegne.
L'impostazione predefinita del pressostato è regolata in modo da accendersi a metà tra il valore di pressione atmosferica e il limite superiore del campo di pressione nominale e si spegne quando la pressione diminuisce del 5% dell'intervallo tra la pressione atmosferica e il limite superiore del campo di pressione nominale.
Per modificare questa impostazione, vedere l'impostazione dela funzione.
Se l'operazione indicata sotto non causa problemi, mantenere i valori impostati.



<Modo d'uso> Nota : Il pressostato emette valori anche durante l'impostazione.

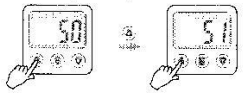
1 Premere il pulsante ⑤ una volta nel modo misurazione.

2 Visualizza alternatamente [P_1] e il valore impostato.

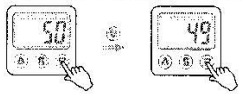
Visualizza alternatamente

3 Premere il pulsante ⑥ o ⑦ per regolare il valore impostato.
Il pulsante ⑥ aumenta il valore impostato e ⑦ serve per ridurlo.

- Premere il pulsante ⑥ una volta per aumentare il valore di una cifra, tenerlo premuto per aumentarlo ulteriormente.



- Premere il pulsante ⑦ una volta per ridurre il valore di una cifra, tenerlo premuto per ridurlo ulteriormente.



4 Premere il pulsante ⑤ per completare l'impostazione.
Se si seleziona il modello a 2 uscite, compaiono [P_2] e il valore impostato.

Nota) Se il pulsante ⑤ viene premuto per 2 secondi min., il valore è impostato e si torna al modo misurazione.

Il pressostato si sposta all'interno di un campo di pressione impostato (da P1L a P1H) in modalità comparatore a finestra.
Impostare P1L (limite inferiore sensore) e P1H (limite superiore sensore) usando la procedura indicata sopra.
(Per passare al modo comparatore a finestra vedere la funzione impostazione)

Azzeramento del display
Il display viene azzerato premendo ⑥ e ⑦ contemporaneamente per 1 secondo.
Per la prima operazione, effettuare l'azzeramento senza pressione.

Impostazione funzione

Impostazioni predefinite

Vengono fornite le seguenti impostazioni predefinite.
Per modificare le impostazioni, passare al modo di selezione della funzione.

[F 1] Impostazione parametri OUT1 ⇒ Consultare sezione "[F 1] Impostazione di OUT1".

Elemento	Spiegazione	Impostazione predefinite
Modo uscita	Selezione del modo isteresi o comparatore a finestra.	Modo isteresi
Uscita inversa	Selezione dell'uscita inversa.	Uscita normale
Impostazione della pressione	Impostazione del punto di uscita del sensore.	Valore intermedio tra la pressione atmosferica e il limite superiore della pressione nominale
Isteresi	Le vibrazioni possono essere evitate impostando l'isteresi.	5% dell'intervallo tra la pressione atmosferica e il limite superiore della pressione nominale
Colore di visualizzazione	Selezionare il colore di visualizzazione.	ON: Verde OFF: Rosso

[F 2] Impostazione parametri OUT2 ⇒ Consultare sezione "[F 2] Impostazione di OUT2".

Stessa impostazione di [F 1] OUT1.
Il colore di visualizzazione è collegato all'impostazione di OUT1 e non è necessario selezionare alcun parametro.

Elemento		Impostazione predefinite
[F 0] Funzione di selezione unità	⇒ Consultare sezione "[F 0] Funzione di selezione unità".	ISE : MPa ZSE : kPa Opzione1="P" : psi
[F 3] Impostazione tempo di resposta	⇒ Consultare sezione "[F 3] Impostazione tempo di resposta".	2.5ms
[F 4] Selezione uscita analogica/ingresso auto-shift	⇒ Consultare sezione "[F 4] Selezione uscita analogica/ingresso auto-shift".	Uscita analogica

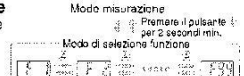
Modo misurazione

Il modo misurazione è la condizione in cui si rileva e indica la pressione e in cui il pressostato è in funzione.
Si tratta della modalità di base che passa a un'altra modalità per modificare le impostazioni e altre funzioni a seconda dell'uso.

Impostazione delle funzioni (segue)

Modo selezione funzione

Nel modo misurazione, premere il pulsante per 2 sec. min. fino a visualizzare [F 0]. Selezionare la visualizzazione funzione da modificare [F□□]. Premere il pulsante per 2 sec. min. nel modo di selezione della della funzione per tornare alla modalità di misurazione.



Nota) Alcune funzioni non sono disponibili su tutti i modelli. Tutte le funzioni sono visualizzate con una [F□□] seguita da una descrizione. Se una funzione non è disponibile su un determinato modello, viene visualizzata con [---].

[F 0] Funzione selezione unità

Questa funzione è disponibile per i modelli con selezione dell'unità. L'unità da visualizzare varia a seconda del campo di pressione. (La visualizzazione in kPa e MPa è disponibile nella serie ISE80/ZSE80(F) se la funzione di conversione non è installata.)

<Uso>

Premere il pulsante o nel modo di selezione della funzione per vissualizare [F 0].

Premere il pulsante → Passa alla funzione di conversione unità

Selezione dell'unità di indicazione

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare l'unità di indicazione.

Premere per impostare → Ritorno alla selezione funzione

[F 0] Impostazione funzione conversione unità completata

[F 1] Impostazione di OUT1

Impostazione del metodo di uscita di OUT1.

L'uscita si attiva quando la pressione supera il valore impostato. Il valore impostato iè il valore intermedio tra la pressione atmosferica e il limite superiore del campo di pressione impostato.

Il colore di visualizzazione dipende dallo stato dell'uscita OUT1. Per default, il display è verde quando l'uscita è accesa. Il display è rosso quando l'uscita è spenta.

<Uso>

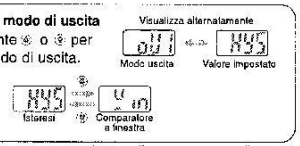
Premere il pulsante o nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 1].

Premere → Passa all'impostazione del modo uscita

Impostazione del modo di uscita

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare il modo di uscita.

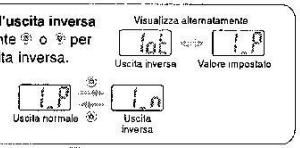


Premere per impostare → Passa all'impostazione dell'uscita inversa

Impostazione dell'uscita inversa

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare l'uscita inversa.



Premere per impostare → Passa all'impostazione della pressione

Impostazione della pressione

Impostare la pressione seguendo la procedura di impostazione della pressione.

"P" passa a "n" quando si seleziona l'uscita inversa. ([P_1] → [n_1])

Modalità di isteresi : [P_1]

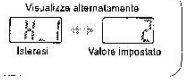
Modo comparatore finestra : [P1L][P1H]

Premere per impostare → Passa all'impostazione dell'isteresi

Impostazione dell'isteresi

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare l'isteresi.

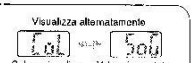


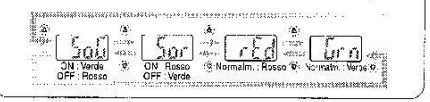
Premere per impostare → Passa all'impostaz. colore di visualizz.

Impostazione colore visualizz.

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare il colore di visualizz.





Premere per impostare → Ritorno alla selezione funzione

Impostazione funzion. di [F 1] per OUT1 completata

Nota 1) Il parametro selezionato è valido solo dopo aver premuto il pulsante .

Nota 2) Una volta effettuata l'impostazione con è possibile passare al modo misurazione premendo di nuovo il pulsante .

[F 2] Impostazione di OUT2

Impostare il metodo di uscita di OUT2.

Il colore di visualizzazione dipende dall'uscita OUT1 e non viene impostato con questa funzione.

<Uso>

Premere il pulsante o nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 2].

Premere → Passa all'impostazione del modo uscita

Impostazione basata su [F 1] Uso di OUT1 (Vedere sezione "[F 1] Impostazione di OUT1).

[F 3] Impostazione tempo di risposta (prevenzione vibrazioni)

Selezionare il tempo di risposta dell'uscita sensore.

Le vibrazioni in uscita possono essere evitate impostando il tempo di risposta.

<Uso>

Premere il pulsante o nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 3].

Premere → Passa all'impostazione del tempo di risposta

Impostazione tempo risposta

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare il tempo di risposta.

Premere per impostare → Ritorno alla selezione funzione

Impostazione di [F 3] Tempo risposta completata

[F 4] Impostazione dell'uscita analogica/ingresso auto-shift

Funzione auto-shift

Questa funzione è disponibile solo per modelli con uscita analogica/auto-shift.

Auto-shift : Funzione di emissione della modifica relativa alla pressione all'emissione del segnale.

Auto-shift zero : Funzione di emissione della modifica relativa e azzeramento del valore di visualizzazione relativo alla pressione quando viene emesso il segnale.

<Uso>

Premere il pulsante o nel modo di selezione della funzione per visualizzare [F 2].

Premere → Passa all'impostazione funzione

Impostazione di una funzione

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare la funzione.

Premere per impostare →

Ritorna al modo di selezione della funzione quando viene selezionata l'uscita analogica

Passa all'impostazione della funzione auto-shift quando viene selezionato auto-shift

(continua)

Impostazione funzione auto-shift

Visualizza alternatamente

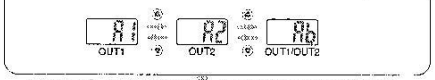
Premere il pulsante o per selezionare la funzione auto-shift.

Premere per impostare → Passa all'impostazione dell'uscita effettiva

Impostazione uscita effettiva

Visualizza alternatamente

Premere il pulsante o per selezionare l'uscita effettiva.



Premere per impostare → Ritorno alle selezione funzione

[F 4] Impostazione uscita analogica/ingresso auto-shift completata

Indicazione di errore

Funzione di indicazione errore

Questa funzione visualizza l'ubicazione e il contenuto dell'errore quando si verifica un problema o un errore.

Nome dell'errore	Visualizz. errore	Tipo di errore	Metodo di risoluzione dei problemi
Errore di sovra-corrente	Er1 / Er2	Flusso di corrente in uscita sensore di 80mA min.	Interrompere l'alimen. ed eliminare il fattore di uscita della sovracorrente. Quindi accendere l'alimentazione.
Errore di pressione residua	Er3	Durante l'azzeramento, si applica una pressione superiore al 10% dell'intervallo tra pressione atmosferica e limite superiore della pressione nominale. In 1 sec., il modo di viene riportato al modo di misurazione. ±1 cifra del campo di azzeramento varia a seconda del prodotto.	Effettuare di nuovo un azzeramento dopo aver ripristinato la pressione applicata a un valore di pressione atmosferica.
Errore di pressurizzazione	HHH	Si applica una pressione che supera il limite superiore del campo di pressione impostato.	Ripristinare la pressione applicata all'interno del campo di pressione impostato.
	LLL	Si applica una pressione che supera il limite inferiore del campo di pressione impostato.	
Errore di auto-shift	Er	La pressione misurata in corrispondenza dell'ingresso auto-shift supera il campo della pressione impostata. * Dopo 1 sec., torna automaticamente al modo misurazione.	L'ingresso auto shift è limitato dai dispositivi e macchinari collegati. Controllare i dispositivi e macchinari collegati.
Errore di sistema	Er4 / Er6 / Er7 / Er0	Visualizzato in caso di errore dati interno.	Interrompere l'alimentazione e ricollegarla. Se la reimpostazione non riesce sarà necessaria un'analisi da parte di SMC.

Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Le manutenzioni da effettuare sul generatore di vapore sono le seguenti:

- a cura dell'utente:

  a) pulire periodicamente il deposito di alimentazione e ritorno condense (n. 12).

  b) pulire ogni 6 (sei) mesi le estremità delle sonde (n. 4) con tela smeriglio (ovvero ogniqualvolta si presentino irregolarità nel funzionamento dei livelli)

  c) controllare l'efficienza dell'impianto trattamento acqua, come meglio specificato al paragrafo "Acqua di alimentazione" a pag. 6 del presente manuale.

- a cura di un Tecnico specializzato, autorizzato dalla ditta costruttrice:

  d) effettuare ogni 6 (sei) mesi, presso la sede di installazione, un controllo generale dell'apparecchio, in particolare verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza

- a cura della ditta costruttrice o di un laboratorio da essa espressamente delegato:

  e) dopo 10 (dieci) anni dalla prima installazione, effettuare una manutenzione straordinaria presso il costruttore o un laboratorio espressamente delegato che provvederà alla revisione, o sostituzione di tutte le parti non più efficienti; tale manutenzione straordinaria verrà successivamente ripetuta ogni 3 (tre) anni fino a quando il generatore di vapore verrà mantenuto in uso.

N.B. Tutte le manutenzioni, le operazioni di riparazione o di sostituzione a tutto l'insieme caldaia dovranno essere registrate sulle apposite schede riportate in appendice al presente manuale.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO – inconvenienti e rimedi

1 – *durante l'esercizio si accende la spia blu del riarmo manuale*: 1a – spia blu fissa = allarme mancanza acqua	
	verificare (attraverso il livello visivo n. 5) l'effettiva mancanza d'acqua all'interno del generatore
1a r	Se l'acqua non è presente, accertarne il motivo e, se possibile, ripristinare manualmente il livello max
2a r	Se il livello visivo mostra la presenza di acqua nel generatore: pulire l'estremità dalle sonde poste nel controllo di livello (in particolare quelle di sicurezza e di blocco B e C) con tela smeriglio
3a r	controllare che i fili elettrici delle sonde siano correttamente collegati, seguendo lo schema elettrico del quadro
4a r	verificare attraverso il livello visivo (n. 5) se il livello dell'acqua in caldaia presenta delle forti oscillazioni; in tal caso provvedere ad effettuare ripetuti scarichi totali della caldaia per eliminare eventuali tracce di untuosità al suo interno. Se necessario effettuare un lavaggio con apposito prodotto sgrassante.
1b – spia blu intermittente = allarme massima pressione	
	verificare (attraverso il livello visivo n. 5) il livello dell'acqua in caldaia
1b r	Se il livello è completamente sommerso dall'acqua: pulire l'estremità delle sonde poste nel controllo di livello (in particolare quelle di minimo e massimo livello A e B) con tela smeriglio
2b r	Se il livello acqua in caldaia è regolare: controllare se il pressostato di sicurezza è andato in blocco In tal caso verificare l'efficienza del pressostato di lavoro e, nel caso di guasto, sostituirlo: quindi premere il pulsante di riarmo manuale del pressostato di sicurezza
2 – *il bruciatore non si accende*	
1 r	Controllare che la caldaia sia a livello; se non lo è, accertarne le cause
2 r	Controllare l'efficienza dei pressostati di lavoro (n. 8) e di quello di blocco (n. 9)
3 r	Controllare l'efficienza del contattore e dei fusibili posti all'interno del quadro elettrico.
3 – *il gruppo indicatore di livello perde acqua*	
1 r	Chiudere i rubinetti (n. 5) e verificare se le tenute sono da sostituire.

CENNI SULLE ACQUE DI ALIMENTAZIONE

Le acque adatte per l'alimentazione di caldaie a vapore devono avere determinate caratteristiche che non sempre si riscontrano nelle acque disponibili per tale impiego; in esse si possono riscontrare diversi componenti assai dannosi, come:

GAS DISCIOLTI : anidride carbonica, ossigeno, azoto.

SOSTANZE CHE PRODUCONO INCROSTAZIONI : carbonati di calcio, carbonati di magnesio, gesso, silicati, alluminati, carbonato ferroso.

SALI SOLUBILI MA DANNOSI : cloruro di sodio, cloruro di magnesio, fosfato di magnesio.

IMPUREZZE OCCASIONALI : sostanze organiche, acidi minerali, ammoniaca, etc.

I gas disciolti, come O e CO, attaccano le pareti del generatore perché danno origine alla ***formazione della ruggine***; tale corrosione è pure favorita dalla presenza di cloruro di sodio.

Le ***incrostazioni*** sono prodotte dalla formazione di composti insolubili in base a reazioni chimiche determinate o ad influenze di solubilità regolate dalle leggi dell'equilibrio chimico.
Esse prendono il nome di incrostazioni calcaree, magnesiache, gessose e silicee se sono formate rispettivamente da: carbonato di calcio, di magnesio, da solfato di calcio e da silicati.

Le incrostazioni, essendo poco conduttrici di calore, aumentano il consumo del combustibile, diminuendo la resa del generatore che, con l'andar del tempo, viene messo fuori uso perché l'acciaio, non essendo più a diretto contatto con l'acqua, si surriscalda fino a bruciarsi.

Perciò è **molto importante che l'acqua di alimentazione sia priva di sostanze incrostanti, di gas, di olio e, per quanto possibile, di sostanze in sospensione**.

Le sostanze incrostanti portano, in ultima analisi, all'inefficienza dei tubi costituenti il corpo caldaia; i gas e l'aria provocano invece la corrosione di tutta la caldaia, mentre le sostanze finissime in sospensione provocano la formazione di schiume e danno quindi adito alla produzione di vapore umido, contenente sali ed inquinato, mettendo in serio pericolo tutto il generatore.

E' indispensabile perciò che l'acqua sia accuratamente trattata, provvedendo in primo luogo al suo *addolcimento* e, se necessario, alla *defferizzazione* o alla *degassificazione*, come pure la si deve privare di tutte le impurezze, tra cui principalmente l'olio; il che deve essere eseguito con mezzi chimici.

Le sostanze in sospensione si eliminano per sedimentazione e filtrazione, operazioni indispensabili per tutte le acque provenienti da pozzi artesiani.

SCHEDE DI REGISTRAZIONE INTERVENTI SULLA CALDAIA

Come previsto nei capitoli precedenti qualsiasi intervento sulla caldaia dovrà essere registrato sulle schede seguenti. La registrazione dovrà essere fatta anche nel caso di piccoli interventi eseguiti dall' utilizzatore.

SCHEMA SCHEDA INTERVENTI:

Data	Descrizione intervento	Timbro e firma

Data	Descrizione intervento	Timbro e firma

Ditta Arturo Mazzi & F.
DAL 1910 GENERATORI DI VAPORE Firenze
di Ugo Mazzi – successore Mazzi Alessandra
Via Sandro Pertini 12 – 50012 ANTELLA – Firenze – Tel. 055.65.60.608 – Fax 055.65.60.342
info@mazziarturo.it - www.mazziarturo.it

OGGETTO: GENERATORE DI VAPORE MOD. N. F

Condizioni di garanzia

- Il corpo a pressione del generatore è garantito per il periodo di 12 (dodici) mesi dalla data della consegna.
- Per tutti gli altri componenti del generatore valgono le garanzie dei sub-fornitori.
- Durante il periodo di garanzia verranno gratuitamente sostituite o riparate franco Stabilimento della ditta costruttrice le parti riconosciute difettose, mentre saranno a carico dell'acquirente le spese di viaggio e trasferta del personale per le riparazioni eseguite sul luogo d'impianto.
- La garanzia decade nel caso di:
  - mancata conservazione dei materiali in luogo idoneo
  - inosservanza delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza degl'impianti
  - errati lavaggi chimici delle parti a pressione
  - presenza di incrostazioni, corrosioni, fanghi, eccessiva alcalinità, dovuti ad inidoneo trattamento dell'acqua di alimento
  - carenza delle operazioni di conduzione e manutenzione
  - manomissione delle apparecchiature
  - messa in esercizio da parte di personale non qualificato
  - inosservanza delle istruzioni specifiche di esercizio contenute nel presente fascicolo
  - irregolarità nell'alimentazione di energia elettrica, combustibile ed acqua.
- Sono esclusi dalla garanzia i materiali soggetti alla normale usura.
- Eventuali prove di rendimento saranno eseguite entro 6 (sei) mesi solari dalla data di consegna. Tutti gli oneri relativi alle suddette prove sono a carico dell'acquirente

MAZZI ARTURO & F.