



# **CAPITOLATI**

## **PRODOTTI A MARCHIO SILE**

Rev. 12042022

---

Gentile Termotecnico,

il presente documento contiene le descrizioni ad uso capitolato di tutta la nostra produzione.

Per quanto riguarda le caldaie a gas a condensazione, ogni modello ha una scheda descrittiva.

Tutti i dati tecnici sono riportati nelle tabelle che si trovano al termine della sezione dedicata alle schede descrittive.

Oltre ai dati tecnici, nelle tabelle sono riportati tutti i valori per il dimensionamento e le verifiche di legge.

Nell'augurarle buon lavoro, con l'occasione porgiamo distinti saluti

Wenkel srl

Caldaie a condensazione: schede descrittive .....	4
CONDENSA 25 - 30 MG .....	5
CONDENSA 3.24 R - 3.32 R .....	6
CONDENSA 3.24 – 3.32 R FOREVER .....	7
CONDENSA 3.32 N3V .....	8
CONDENSA 3.24 BI - 3.32 BI .....	9
CONDENSA 3.24 BI Compact .....	10
CONDENSA 3.32 BI T .....	11
CONDENSA 3.32 MAXINOX .....	12
CONDENSA 3.32 MAXINOX TBA.M .....	13
CONDENSA 3.32 MAXISOL (versioni 150) .....	14
CONDENSA 3.32 MAXISOL (versione 210) .....	15
CONDENSA 3.32 MAXISOL TBA.M (versioni 150) .....	16
CONDENSA 3.32 MAXISOL TBA.M (versione 210) .....	17
SIM N3V 150 - SISTEMA DA INCASSO CONDENSA MAXISOL .....	18
HYBRID SYSTEM 150-230 .....	19
ELETTRONICA SOLARSYSTEM .....	20
CONDENSA 60-75 M .....	21
CONDENSA 100 M .....	22
CONDENSA 114 TM – 150 TM .....	23
DUOCASCATA .....	24
CONDENSA 60 N - 75 N – 100 N in cascata .....	24
QUADRO SQ .....	25
QUADRO SQT .....	26
SCHEDE DI ESPANSIONE FUNZIONALITA' ELETTRONICHE .....	27
MDC - MODULI DUO CONDENSA 60 – 400 .....	28
MDC - MODULI DUO CONDENSA 450 – 600 – 750 – 900 .....	29
Caldaie a condensazione: dati tecnici .....	30
Generatori di vapore ed acqua surriscaldata .....	37
VMB (bassa pressione) .....	38
VMA (media pressione) .....	39
VMA (media pressione) con KIT 24 .....	40
VMA (media pressione) con KIT 72 .....	41
PVM (media pressione) modelli 700-4000 .....	42
PVM (media pressione) modelli 5.000-10.000 .....	43
PVM (media pressione) KIT 24 .....	44
PVM (media pressione) KIT 72 .....	44
PAS.M .....	45
SMB .....	46
ACCUMULATORI DI VAPORE .....	47
DEGASATORI ATMOSFERICI .....	47
RC SERBATOI RACCOLTA CONDENSE .....	48
ECO ECONOMIZZATORI PER GENERATORI DI VAPORE .....	48
Generatori di vapore: dati tecnici .....	49
Espansori verticali e monoblocco .....	51
ESPANSORI - ESPANSORI MONOBLOCCO .....	52
ESPANSORI A PRESSIONE ATMOSFERICA .....	53
Autoclavi zincate e inox AISI 304 .....	54
AUTOCLAVE .....	55
AUTOCLAVE CON ACCESSORI "R" .....	55
AUTOCLAVE CON ACCESSORI "A" con compressore .....	56
AUTOCLAVE CON ACCESSORI "B" con caricamento da aria compressa .....	57
PRE-AUTOCLAVI .....	58
AUTOCLAVE MONOBLOCCO MVZ ON-OFF .....	59
MVZ-MVX INVERTER .....	60
Gruppi di pressurizzazione .....	61
GPZ .....	62
GPX .....	63
GPA .....	64
NOTE .....	66

## **Caldaie a condensazione: schede descrittive**

## CONDENSA 25 - 30 MG

**Caldaia murale a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria, multigas con valvola gas adaptive.**

### Descrizione

- Caldaia murale a gas metano e g.p.l., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Scambiatore di calore in acciaio inox a larghi passaggi per prevenire l'intasamento
- Produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore istantaneo in acciaio inossidabile, in grado di scambiare la potenza massima della caldaia
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- GIS sistema di monitoraggio della qualità della combustione
- Multigas con valvola gas adaptive per adattamento automatico al gas metano o G.P.L.
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A
- Dimensioni mod. 25-30 mm 400 x 245 x h = 705

### Sicurezze

- Pressostato di minima lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile di sicurezza temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio visore LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a tre vie.

### Accessori opzionali

- KIT 4 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Controllo Remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia.
- Device per applicazione su smartphone per il controllo remoto della caldaia
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- Contenitore in lamiera zincata per incasso caldaia dimensioni 1300x600x265, peso 17 KG

## CONDENSA 3.24 R - 3.32 R

**Caldaia murale a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria**

### Descrizione

- Caldaia murale a gas metano e g.p.l., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore istantaneo in acciaio inossidabile, in grado di scambiare la potenza massima della caldaia
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al controllo remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A
- Dimensioni mm 450 x 250 x h = 850 mod. 5.24 - 450 x 280 x h = 850 mod. 5.32

### Sicurezze

- Pressostato di minima lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile di sicurezza temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio visore LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a tre vie.

### Accessori opzionali

- KIT TBA.M separatore idraulico da incasso modulante con comando remoto
- KIT 4 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Controllo Remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Controllo Remoto si predispose in modalità visualizzazione, l'accensione della caldaia è demandata ai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- Contenitore in lamiera zincata per incasso caldaia mod. 5.24 – dimensioni 1300x600x265, peso 17 kG
- Contenitore in lamiera zincata per incasso caldaia mod. 5.32 – dimensioni 1300x550x335, peso 22 kG

## CONDENSA 3.24 – 3.32 R FOREVER

**Caldaia murale a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore istantaneo a grande superficie di scambio, gruppo disgiuntore circuito primario**

### Descrizione

- Caldaia murale a gas metano e g.p.l., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Pompa ad alta efficienza circuito primario caldaia
- Produzione di acqua calda sanitaria con **scambiatore istantaneo a grande superficie di scambio**, valvola deviatrice motorizzata.
- **Gruppo disgiuntore** circuito primario costituito da scambiatore a piastre in acciaio inox, pompa autoregolante ad alta efficienza per circuito impianto, valvola di sicurezza, manometro, pressostato di minima, adatto a separare la caldaia dall'impianto per prevenire qualsiasi tipo di intasamento dello scambiatore di calore primario
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al controllo remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A
- Dimensioni mm 595 x 320 x h = 940

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile di sicurezza temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio visore LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a tre vie.

### Accessori opzionali

- KIT TBA.M separatore idraulico da incasso modulante con comando remoto
- KIT 9 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Controllo Remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto si predisponde in modalità visualizzazione, l'accensione della caldaia è demandata ai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- Contenitore in lamiera zincata per incasso caldaia
  - o Dimensioni 1350x700x335

## CONDENSA 3.32 N3V

**Caldaia murale a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, valvola deviatrice a tre vie automatica per collegamento ad un bollitore remoto Sile**

### Descrizione

- Caldaia murale a gas metano e g.p.l., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Valvola deviatrice a tre vie automatica per collegamento ad un bollitore in acciaio inox AISI 316
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Certificazione CE secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Dimensioni mm 450 x 280 x h = 850

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- KIT TBA.M separatore idraulico da incasso modulante con comando remoto
- MAXICELL 120 – dimensioni 600 x 600 x h = 850mm bollitore in acciaio inox AISI 316
- Bollitori in acciaio inox AISI 316 serie BO – BV – BMV – BIM
- KIT 10 di allacciamento caldaia - KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Comando remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto di predisporre in modalità visualizzazione, l'accensione della caldaia è demandata ai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80$  /  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60$  /  $\varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60$  /  $\varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80$  /  $\varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- Contenitore in lamiera zincata per incasso caldaia mod. 3.32 – dimensioni 1300x550x335, peso 22 kg

## CONDENSA 3.24 BI - 3.32 BI

**Caldaia murale a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inox AISI 316**

### Descrizione

- Caldaia murale a gas metano o G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 58 ispezionabile con scambiatore spiroidale inox AISI 316 per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di scambiare la potenza massima della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: B
- Dimensioni mm 670 x 400 x h = 940

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- KIT TBA.M separatore idraulico da incasso modulante con comando remoto
- KIT 4 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Comando remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto di predispone in modalità visualizzazione, l'accensione della caldaia è demandata ai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene

## CONDENSA 3.24 BI Compact

**Caldaia murale a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria**

### Descrizione

- Caldaia murale a gas metano o G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 42 con scambiatore spiroidale inox AISI 316 per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di scambiare la totale potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx 6
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: B
- Dimensioni mm 595 x 320 x h = 940

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- KIT TBA.M separatore idraulico da incasso modulante con comando remoto
- KIT 4 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Comando remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto di predispone in modalità visualizzazione, l'accensione della caldaia è demandata ai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- Contenitore in lamiera zincata per incasso caldaia
  - o Dimensioni 1350x700x335

## CONDENSA 3.32 BI T

**Caldaia a basamento a gas metano o G.P.L., a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inox AISI 316**

### Descrizione

- Caldaia a basamento a gas metano o G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 42 con scambiatore spiroidale inox AISI 316 per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di scambiare la totale potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione STP sicurezza troppo-pieno sul sifone scarico condensa
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Funzione antilegionella
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx 6
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: B
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 850

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- KIT TBA.M separatore idraulico da incasso modulante con Comando remoto
- KIT 4 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Comando remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto di predispone in modalità visualizzazione, l'accensione della caldaia è demandata ai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene

## CONDENSA 3.32 MAXINOX

**Caldia a basamento a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria**

### Descrizione

- Caldaia a basamento a gas metano e G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 150, ispezionabile con scambiatore spiroidale inox per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di scambiare la totale potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia (mm 50 poliuretano espanso).
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 1700

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- KIT P2HE a due zone, KIT P3HE a tre zone, per impianti a zone ad unica temperatura con pompe autoregolanti ad alta efficienza
- KIT TBA.M modulante con Comando remoto per impianti a zone a temperatura differenziata
- KIT 3 di allacciamento caldaia, KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Comando remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto si predispose in modalità di visualizzazione, il comando caldaia viene eseguito dai cronotermostati di zona
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico ø80 in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato ø80 / ø80 in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico ø60 / ø100 in polipropilene
- KIT TC5-TC6 scarico fumi concentrico a tetto ø60 / ø100 - ø80 / ø125 in polipropilene
- KIT intubamento flessibile ø80 m20 con centratori in polipropilene

## CONDENSA 3.32 MAXINOX TBA.M

**Caldia a basamento a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria, comando remoto di serie**

### Descrizione

- Caldaia a basamento a gas metano e G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 150, ispezionabile con scambiatore spiroidale inox per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di scambiare la totale potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia (mm 50 poliuretano espanso).
- Gestione di zone a due temperature diverse con separatore idraulico TBA.M: a bassa temperatura per impianti a pannelli e ad alta temperatura per corpi scaldanti tradizionali. Elettropompe ad elevata prevalenza per le singole zone. Termoregolazione modulante per bassa temperatura con sonda esterna.
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A+
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A+
- KIT vaso di espansione l 4 per il circuito sanitario
- Comando remoto di serie per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto si predispose in modalità di visualizzazione, il comando caldaia viene eseguito dai cronotermostati di zona
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 1700

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico ø80 in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato ø80 / ø80 in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico ø60 / ø100 in polipropilene
- KIT TC5-TC6 scarico fumi concentrico a tetto ø60 / ø100 - ø80 / ø125 in polipropilene
- KIT intubamento flessibile ø80 m20 con centratori in polipropilene
- KIT 7 di allacciamento caldaia - KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Filtro defangatore ø ¾", pompa autoregolante

## CONDENSA 3.32 MAXISOL (versioni 150)

**Caldaia a basamento a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria, predisposizione per impianto solare con un pannello SILE SOLE mod. RT, elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia, pompe autoregolanti ad alta efficienza**

### Descrizione

- Caldaia a basamento a gas metano e G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox, elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 150, a doppio serpentino, uno per collegamento ad un pannello solare SILE SOLE mod. RT 2,0 ed uno per il reintegro termo, ispezionabile scambiatori spirodali inox per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di accumulare l'energia solare e la potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia (mm 50 poliuretano espanso).
- Pompa autoregolante ad alta efficienza su circuito termo e circuito solare
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al Comando remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A+
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 1700
- Miscelatore termostatico

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Elettrovalvola di scarico termico controllata elettronicamente
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Sicurezze circuito solare

- Elettrovalvola di scarico termico
- Valvola di sicurezza per impianti solari
- Vaso di espansione circuito solare
- Flussimetro o regolatore di portata su circuito solare

### Accessori opzionali

- KIT P2HE a due zone, KIT P3HE a tre zone, per impianti a zone ad unica temperatura con pompe autoregolanti ad alta efficienza
- KIT TBA.M modulante con Comando remoto per impianti a zone a temperatura differenziata
- KIT 3 di allacciamento caldaia, KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente
- Comando remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il Comando remoto si predispone in modalità di visualizzazione, il comando caldaia viene eseguito dai cronotermostati di zona
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ ", pompa autoregolante
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80$  /  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60$  /  $\varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60$  /  $\varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80$  /  $\varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene

**CONDENSA 3.32 MAXISOL (versione 210)**

**Caldaia a basamento a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria con bollitore da litri 210 a doppio serpentino, predisposizione per impianto solare con due pannelli SILE SOLE mod. RT 2,0, elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia.**

dati tecnici come versioni 150 tranne i seguenti:

- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 210, a doppio serpentino, uno per collegamento a due pannelli solari SILE SOLE mod. RT 2,0 ed uno per il reintegro termo, ispezionabile, scambiatori spirroidali inox per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di accumulare l'energia solare e la potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia (mm 50 poliuretano espanso).
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 2100
- Peso a vuoto kg 145
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A+

## CONDENSA 3.32 MAXISOL TBA.M (versioni 150)

**Caldia a basamento a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria, predisposizione per impianto solare con un pannello SILE SOLE mod. RT 2.0, comando remoto di serie, pompe autoregolanti ad alta efficienza**

### Descrizione

- Caldaia a basamento a gas metano e G.P.L., a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 10% al 100% della potenza in riscaldamento e sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox, elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia.
- Camera stagna innovativa realizzata con convogliatore aria interno stampato che consente in ogni istante la rapida accessibilità senza perdite di tenuta
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 150, a doppio serpentino, uno per collegamento ad un pannello solare SILE SOLE mod. RT 2,0 ed uno per il reintegro termo, ispezionabile scambiatori spirodali inox per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di accumulare l'energia solare e la potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia (mm 50 poliuretano espanso).
- Gestione di serie di zone a due temperature diverse con separatore idraulico TBA.M: a bassa temperatura per impianti a pannelli e ad alta temperatura per corpi scaldanti tradizionali. Elettropompe ad elevata prevalenza per le singole zone. Comando remoto per termoregolazione modulante per bassa temperatura con sonda esterna.
- Pompa autoregolante ad alta efficienza su circuito termo e circuito solare
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione ECO-MODE per la condensazione anche in regime sanitario
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al comando remoto
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento
- Grado di protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A+
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A+
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 1700
- Miscelatore termostatico

### Sicurezze

- Pressostato differenziale lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Elettrovalvola di scarico termico controllata elettronicamente
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione a led sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Accessori opzionali

- Pannello solare SILE SOLE mod. RT
- KIT 7 allacciamento caldaia versione TBA.M
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ ", pompa autoregolante
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80$  /  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60$  /  $\varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60$  /  $\varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80$  /  $\varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene

**CONDENSA 3.32 MAXISOL TBA.M (versione 210)**

**Caldaia a basamento a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, produzione di acqua calda sanitaria con bollitore da litri 210 a doppio serpentino, predisposizione per impianto solare con due pannelli SILE SOLE mod. RT 2,0, elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia.**

dati tecnici come versioni 150 tranne i seguenti:

- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore in acciaio inossidabile AISI 316 della capacità di l 210, a doppio serpentino, uno per collegamento a due pannelli solari SILE SOLE mod. RT 2,0 ed uno per il reintegro termo, ispezionabile, scambiatori spirroidali inox per riscaldamento sanitario anti-legionella, in grado di accumulare l'energia solare e la potenza della caldaia, pressione massima di esercizio bar 8, coibentazione della massima efficacia (mm 50 poliuretano espanso).
- Dimensioni mm 600 x 600 x h = 2100
- Peso a vuoto kg 145
- Classe NOx **6**
- Classe di efficienza energetica: A+
- Classe di efficienza energetica in sanitario: A+

## SIM N3V 150 - SISTEMA DA INCASSO CONDENSA MAXISOL

**Sistema compatto per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con caldaia murale a condensazione con bollitore a doppio serpentino capacità 150/230 litri ad integrazione solare per installazione ad incasso nella muratura dell'edificio**

### Descrizione del sistema

- Caldaia a condensazione premiscelata CONDENSA 3.32 N3V con valvola deviatrice automatica ed elettronica SOLARSYSTEM per la gestione del circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia
- Bollitore Sile in acciaio inox AISI 316 a doppio serpentino completamente isolato da litri 150
- Robusto contenitore ad incasso in lamiera zincata
- Kit idraulico premontato costituito da tutti gli elementi di collegamento delle apparecchiature del sistema e dagli elementi del circuito solare
- Miscelatore termostatico per acqua sanitaria
- Dispositivo antigelo nel circuito riscaldamento

### Sicurezze caldaia

- Pressostato di minima lato termo per consenso funzionamento
- Termostato di sicurezza e sonda NTC sulla mandata
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a bar 3
- Valvola di sicurezza bollitore tarata a bar 8
- Sonde controllo temperatura fumi e termofusibile temperatura scambiatore
- Pannello elettronico per la gestione sicurezza e termoregolazione
- Diagnostica e regolazione su ampio display LCD sul pannello elettronico
- Protezione antigelo con inserimento a due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola a 3 vie

### Sicurezze e accessori circuito solare

- Pompa di circolazione circuito solare a tre velocità
- Miscelatore termostatico
- Elettrovalvola di scarico termico controllata elettronicamente
- Valvola di sicurezza per impianti solari
- Vaso di espansione circuito solare
- Regolatore di portata su circuito solare

### Accessori opzionali

- KIT P2 a due zone, KIT P3 a tre zone, per impianti a zone ad unica temperatura con pompe autoregolanti ad alta efficienza
- KIT TBA.M modulante con Comando remoto per impianti a zone a temperatura differenziata
- KIT pompa di ricircolo
- KIT 7 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna da installarsi preferibilmente con termoregolazione ambiente (di serie per i modelli con kit TBA.M)
- Comando Remoto per la completa termoregolazione ambiente ed il controllo a distanza della caldaia. Per impianti a zone il controllo remoto si predispose in modalità di visualizzazione, il comando caldaia viene eseguito dai cronotermostati di zona (di serie per i modelli con kit TBA.M)
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ " verticale
- Pompa autoregolante ad alta efficienza
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- Pannello solare RT 2,0

## HYBRID SYSTEM 150-230

**Sistema compatto per l'installazione ad incasso nella muratura o all'interno dell'edificio per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria con due o tre diverse fonti energetiche, caldaia a gas a condensazione, pompa di calore aria-acqua e pannelli solari termici, serbatoio inerziale in acciaio inox da 150 o 230 litri con produzione di acqua calda sanitaria attraverso serpentino a grande superficie di scambio**

### Descrizione del funzionamento del sistema

- Hybrid system è l'innovativa soluzione Sile per i moderni impianti di climatizzazione in grado di unire più fonti energetiche, ottimizzarne l'uso e soddisfare l'esigenza di impiego di energia rinnovabile nelle nuove costruzioni.
- Hybrid system è un sistema ibrido costituito da più elementi in cui l'energia necessaria ad un edificio per il riscaldamento, la produzione di acqua calda sanitaria ed il raffrescamento estivo è fornita da due o tre fonti energetiche differenti in modo tale che in ogni momento della giornata sia sempre utilizzata quella più conveniente.
- Hybrid system è costituito da una pompa di calore aria-acqua monoblocco esterna al contenitore da incasso per una maggiore efficienza di funzionamento, da una caldaia a condensazione a gas ad integrazione ed eventualmente anche da un sistema solare termico.
- L'elettronica del sistema consente l'alternanza di funzionamento tra pompa di calore e caldaia a gas in funzione della temperatura esterna in modo tale che sia sempre garantito il massimo rendimento nell'utilizzo delle due fonti energetiche principali, gas ed elettricità.

### Componenti del sistema

- Caldaia a condensazione premiscelata CONDENZA 3.24-3.32 R con scambiatore istantaneo a piastre per integrazione acqua calda sanitaria ed elettronica SOLARSYSTEM per la gestione di un eventuale circuito solare integrata nell'elettronica di caldaia
- Pompa di calore aria-acqua ad alta efficienza reversibile con compressore DC inverter serie RAi per riscaldamento invernale, raffrescamento estivo e produzione di acqua calda sanitaria
- Serbatoio inerziale in acciaio inox AISI 316 da litri 150 o 230 contenente acqua tecnica per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria attraverso serpentino in acciaio inox a grande superficie di scambio
- Serbatoio inerziale opzionale per acqua refrigerata per la climatizzazione estiva
- Robusto contenitore ad incasso in lamiera zincata
- Kit idraulico premontato costituito da tutti gli elementi di collegamento delle apparecchiature del sistema caldaia-pompa di calore

### La produzione di acqua calda sanitaria

- La produzione di acqua calda sanitaria avviene all'interno del serbatoio inerziale attraverso un serpentino a grande superficie di scambio. Il serbatoio inerziale sarà quindi alimentato dalla pompa di calore come condizione di default e sarà eventualmente integrato dalla caldaia a gas e dall'impianto solare termico se previsto.
- Nel caso di prelievi molto abbondanti, la caldaia a gas istantanea integra la produzione di acqua calda sanitaria.

### Sicurezze e accessori circuito solare opzionale

- Pompa di circolazione circuito solare autoregolante ad alta efficienza
- Miscelatore termostatico
- Elettrovalvola di scarico termico controllata elettronicamente
- Valvola di sicurezza per impianti solari
- Vaso di espansione circuito solare
- Regolatore di portata su circuito solare
- Tubazioni in rame di collegamento

### Accessori opzionali

- KIT 2PHE per impianti a due zone ad unica temperatura, KIT 3PHE per impianti a tre zone ad unica temperatura con separatore idraulico e pompe ad alta efficienza
- KIT TBA.M separatore idraulico modulante per impianti con zone alimentate a temperatura differenziata
- KIT 7 di allacciamento caldaia
- KIT 5 allacciamenti universali in acciaio inox
- Sonda di temperatura esterna
- Comando Remoto
- Filtro defangatore  $\varnothing \frac{3}{4}$ " verticale
- Pompe autoregolanti ad alta efficienza
- Tronchetti flangiati di aspirazione e scarico  $\varnothing 80$  in polipropilene
- KIT FC scarico fumi separato  $\varnothing 80 / \varnothing 80$  in polipropilene
- KIT AC scarico fumi concentrico  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC5 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 60 / \varnothing 100$  in polipropilene
- KIT TC6 scarico fumi concentrico a tetto  $\varnothing 80 / \varnothing 125$  in polipropilene
- KIT intubamento flessibile  $\varnothing 80$  m20 con centratori in polipropilene
- **Sistema in armadio in legno** per installazione interna costituito da due fianchi, due porte con relative cerniere di fissaggio e apertura, colore bianco
- Pannelli solari modello RT 2,0 (n. 1 pannello per modello 150 e n. 2 pannelli per modello 230)
- Staffaggi per pannelli solari

## ELETRONICA SOLARSYSTEM

**Centralina elettronica per la gestione di un circuito solare integrata alla scheda elettronica delle caldaie SILE CONDENZA R-N3V – CONDENZA MAXISOL – SIM SISTEMA DA INCASSO CONDENZA MAXISOL - CONDENZA 60-75-100 M**

### Descrizione

Gestione elettronica di un circuito solare con controllo della elettropompa di circolazione del circuito solare con bollitore a doppio serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria integrata nella scheda elettronica delle caldaie Sile Condensa R-N3V – Condensa Maxisol – Condensa 60-75-100 M, con ampio display digitale con icone di segnalazione del funzionamento in modalità solare.

### Caratteristiche

- Attivazione della funzionalità solare tramite menù della scheda di caldaia
- Funzionamento sempre attivo anche con selettore caldaia in OFF
- Display LCD retroilluminato con funzione di segnalazione dell'attivazione della pompa circuito solare e visualizzazione delle temperature collettore e accumulo
- Controllo pompa circuito solare con  $\Delta T$  impostabile nel range 5-25°C
- Temperatura massima serbatoio, impostabile nel range 75-95 °C. Oltrepassato il valore di setpoint la pompa solare si disinserisce e la carica del serbatoio si interrompe.
- Temperatura limite del collettore tarata a 140°C oltre il quale la pompa solare si disinserisce.
- Funzione antilegionella con attivazione settimanale con temporizzazione re-inizializzata allorquando si raggiunge tramite il circuito solare la temperatura di 60°C
- Temperatura sanitario della caldaia scorrevole in estate (posizione selettore estate)
- Sonda pannello solare tipo PT 1000
- Diagnostica per sonde sistema solare difettose

Per CONDENZA N3V e CONDENZA 50-75-100 è necessario abbinare il KIT SONDE (OPZIONALE) costituito da sonda collettore e sonda bollitore.

### Caratteristiche con schedino aggiuntivo \*

- Possibilità di attivazione di un circolatore esterno per il rimescolamento dell'acqua sanitaria del bollitore nel caso di utilizzo di un bollitore a doppio serpentino ed assicurare la funzione antilegionella
- Stato di blocco remoto
- Funzione WaterSave, comando della elettrovalvola di scarico termico in modo elettronico per un ridotto rilascio di acqua in abbinamento ad una elettrovalvola di scarico termico (di serie su caldaia MAXISOL)

\* di serie su MAXISOL e SISTEMA DA INCASSO PER MAXISOL  
opzionale su CONDENZA N3V e CONDENZA 60-75-100

## CONDENSA 60-75 M

**Generatore di calore monoblocco murali, a gas metano, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, per INSTALLAZIONE IN CENTRALE TERMICA, con dispositivi I.N.A.I.L.**

### Descrizione

- Generatori murali a gas metano, con caratteristiche di elevata potenza, a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 20% al 100% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox, predisposizione elettrica per produzione di acqua calda sanitaria.
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al controllo remoto
- Elettronica SOLARSYSTEM integrata nell'elettronica di caldaia per la gestione di un circuito solare
- Comando diretto, nel circuito riscaldamento, della pompa (opzionale) del circuito primario e, ove presente un separatore idraulico, anche della pompa (opzionale) del circuito secondario
- Comando diretto della pompa (opzionale) del circuito sanitario
- Sonda bollitore di serie
- *Ogni generatore già omologato INAIL, da installarsi singolarmente, è dotato di tutti i dispositivi previsti dalla Raccolta "R", capitolo R.3.B. INAIL, installati all'interno della pannellatura senza dover aggiungere ulteriori protezioni di sicurezza e controllo.*

### Per ogni modulo termico singolo:

- Precedenza richiesta sanitaria sul riscaldamento
- Regolazione temperatura acqua sanitaria 35-60°C
- Regolazione temperatura acqua termo 25-85°C
- Regolazione temperatura acqua termo per impianti a pavimento 25-45°C
- Funzione antigelo con inserimento su due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatore
- Protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Emissione nei fumi **inferiore alla massima classe ecologica "6a"** norme EN 483
- Dimensioni mm 495 x 500 x h = 880

### Accessori a completamento opzionali:

- KIT MA1 allacciamento idraulico con separatore idraulico o scambiatore a piastre costituito da collettore di mandata e ritorno termo DN 65, collettore scarico condensa in PP, tubazioni di collegamento ai collettori di mandata e ritorno termo, pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza, valvole di intercettazione, ritegno, (andata termo), valvole di intercettazione (ritorno termo), valvole di intercettazione gas 3/4", vaso di espansione l. 5, rubinetto di scarico, profilati, mensole e collari di supporto e fissaggio tubazioni
- Sonda climatica esterna
- Comando remoto
- Pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza
- Vaso di espansione da litri 18
- Filtro neutralizzatore di condensa acida
- Filtro defangatore ø 1" 1/4
- Aspirazione e scarico fumi ø80 in polipropilene
- KIT intubamento flessibile ø80 m20 con centratori in polipropilene

## CONDENSA 100 M

**Generatore di calore monoblocco murali, a gas metano o GPL, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, per INSTALLAZIONE IN CENTRALI TERMICHE, con dispositivi I.N.A.I.L.**

### Descrizione

- Generatori murali a gas metano e g.p.l., con caratteristiche di elevata potenza, a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 20% al 100% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox, predisposizione elettrica per produzione di acqua calda sanitaria.
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione AIS anti intasamento scambiatore primario
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al controllo remoto
- Elettronica SOLARSYSTEM integrata nell'elettronica di caldaia per la gestione di un circuito solare
- Comando diretto nel circuito riscaldamento della pompa (opzionale) del circuito primario e, ove presente un separatore idraulico, anche della pompa (opzionale) del circuito secondario
- Comando diretto della pompa (opzionale) del circuito sanitario
- Sonda bollitore di serie
- *Ogni generatore già omologato INAIL, da installarsi singolarmente, è dotato di tutti i dispositivi previsti dalla Raccolta "R", capitolo R.3.B. INAIL, installati all'interno della pannellatura senza dover aggiungere ulteriori protezioni di sicurezza e controllo.*

### Per ogni modulo termico singolo:

- Precedenza richiesta sanitaria sul riscaldamento
- Regolazione temperatura acqua sanitaria 35-60°C
- Regolazione temperatura acqua termo 25-85°C
- Regolazione temperatura acqua termo per impianti a pavimento 25-45°C
- Pressione massima di esercizio circuito riscaldamento 5,4 bar
- Funzione antigelo con inserimento su due livelli
- Sistema antibloccaggio
- Protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Emissione nei fumi **inferiore alla massima classe ecologica "6a"** norme EN 483
- Dimensioni mm 495 x 500 x h = 880

### Accessori a completamento opzionali

- KIT MA1 allacciamento idraulico con separatore idraulico o scambiatore a piastre costituito da collettore di mandata e ritorno termo DN 65, collettore scarico condensa in PP, tubazioni di collegamento ai collettori di mandata e ritorno termo, pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza, valvole di intercettazione, ritegno, (andata termo), valvole di intercettazione (ritorno termo), valvole di intercettazione gas 3/4", vaso di espansione l. 5, rubinetto di scarico, profilati, mensole e collari di supporto e fissaggio tubazioni
- Sonda climatica esterna
- Comando remoto
- Pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza 4300 l/h, h=2,5 m
- Vaso di espansione da litri 18
- Filtro neutralizzatore di condensa acida
- Filtro defangatore ø 1" 1/4
- Aspirazione e scarico fumi ø100 in polipropilene

## CONDENSA 114 TM – 150 TM

**Generatore di calore monoblocco a basamento, a gas, a condensazione premiscelata, stagna, a tiraggio forzato, altissimo rendimento, gestione elettronica con microprocessore, per INSTALLAZIONE IN CENTRALI TERMICHE, con dispositivi I.N.A.I.L.**

### Descrizione

- Generatori a gas metano, con caratteristiche di elevata potenza, a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 20% al 100% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario, corpo caldaia completamente in acciaio inox, predisposizione elettrica per produzione di acqua calda sanitaria.
- Funzione SART per la selezione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura (alta o bassa) richiesta dall'impianto
- Funzione SDS selezione differenziata del setpoint per i due circuiti di alta/bassa temperatura
- Funzione ACC sistema di autoapprendimento della curva climatica in abbinamento al controllo remoto
- Pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza
- Collettori di mandata e ritorno termo DN80 già installati in caldaia con uscita destra o sinistra a richiesta
- Completa autodiagnosi di caldaia
- Comando diretto nel circuito riscaldamento della pompa del circuito primario e, ove presente un separatore idraulico, anche della pompa (opzionale) del circuito secondario
- Comando diretto della pompa (opzionale) del circuito sanitario
- Temporizzazione del circuito di riscaldamento. Riduce il numero di accensioni e spegnimenti del bruciatore
- Funzionamento a "temperatura scorrevole" con sonda esterna opzionale
- Smaltimento della condensa con apposito sifone
- Predisposizione per remotazione stati di allarme e telegestione con schedino aggiuntivo (in alternativa alla funzione solare)
- Sonda bollitore di serie
- *Ogni generatore già omologato INAIL, da installarsi singolarmente, è dotato di tutti i dispositivi previsti dalla Raccolta "R", capitolo R.3.B. INAIL, installati all'interno della pannellatura senza dover aggiungere ulteriori protezioni di sicurezza e controllo.*

### Per ogni modulo termico singolo:

- Precedenza richiesta sanitaria sul riscaldamento
- Regolazione temperatura acqua sanitaria 35-60°C
- Regolazione temperatura acqua termo 25-85°C
- Regolazione temperatura acqua termo per impianti a pavimento 25-45°C
- Pressione massima di esercizio circuito riscaldamento 6 bar
- Funzione antigelo con inserimento su due livelli
- Sistema antibloccaggio della pompa di circolazione
- Protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Emissione nei fumi **inferiore alla massima classe ecologica "5a"** norme EN 483
- Pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza
- Dimensioni mm 550 x 875 x h = 1207

### Accessori a completamento opzionali

- Sonda climatica esterna
- Controllo remoto
- Vaso di espansione da litri 18
- Filtro neutralizzatore di condensa acida
- Filtro defangatore DN 80
- Aspirazione e scarico fumi ø100 in polipropilene

## DUOCASCATA

### CONDENSA 60 N - 75 N – 100 N in cascata

Generatori di calore murali per installazione in cascata in centrale termina, a gas metano o G.P.L., a condensazione e premiscelazione, altissimo e costante rendimento, gestione elettronica con microprocessore, per riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria con bollitore remoto SILE, completi di KIT MA costituiti da collettori idraulici, separatore idraulico o scambiatore a piastre e sicurezze I.N.A.I.L., secondo raccolta R, quadro di comando generale SQ.

#### Descrizione del sistema elettronico

- Funzionamento in cascata dei generatori di calore gestiti da una scheda di sequenza che provvede all'inversione ciclica degli stessi e gestisce il sistema a temperatura scorrevole con unica sonda esterna di serie adottando una strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi: la potenza totale richiesta dall'impianto viene equamente distribuita su tutti i moduli termici in modo tale che ognuno di essi lavori sempre in modulazione alla effettiva temperatura richiesta.
- Gestione integrata dell'impianto attraverso il controllo di due circuiti a valle del separatore idraulico, un circuito diretto con pompa di circolazione anche modulante ed un circuito miscelato con controllo della pompa e della valvola miscelatrice, e attraverso il controllo della pompa del circuito sanitario con regolazione 35-60°C e con precedenza al sanitario.
- Sonda esterna, sonde di mandata/ritorno circuito diretto, sonda circuito miscelato e sonda bollitore di serie
- Gestione del sistema tramite pratica interfaccia digitale estraibile con display LCD.
- Modulazione continua media fino al 5% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario
- Produzione di acqua calda sanitaria in priorità o con contemporaneità al riscaldamento
- Gestione di un sistema ibrido integrato con più fonti di calore

#### Componenti del sistema

- Condensa 60-75 N e/o Condensa 100 N
- Quadro SQ con sonda esterna, sonde di mandata/ritorno, sonda bollitore, sonda circuito miscelato
- KIT MA2, MA3, MA4 collettori idraulici DN 65/80 andata e ritorno flangiati per installazione destra o sinistra con sicurezze INAIL previste dalle disposizioni R.3.B. della raccolta "R", compresa valvola di intercettazione combustibile 1"/1/4, intercettazioni e flessibili inox, scarico condensa, separatore idraulico di equilibrio con sfiato, totale isolamento termico, pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza.

#### Descrizione dei singoli generatori Condensa 60-75 N e Condensa 100 N

- Generatori murali a gas metano o g.p.l. (solo sistemi con caldaia 100 N), con caratteristiche di elevata potenza, a condensazione premiscelata, altissimo e costante rendimento, camera stagna, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua nel campo dal 20% al 100% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario, corpo caldaia in acciaio inox.

#### Accessori a completamento opzionali

- Scambiatore a piastre in acciaio inox in sostituzione al separatore idraulico completo di raccordi, flange e sfiati aria
- Filtro neutralizzatore di condensa acida NC2
- Filtro defangatore ø 1" ¼
- Aspirazione e scarico fumi ø80/100 in polipropilene
- KIT PF collettore fumi in PP polipropilene in pressione per il collegamento di due, tre, quattro caldaie
- Quadro E-SQ1 espansione del quadro SQ per la gestione di una zona miscelata aggiuntiva, costituito da una scheda per zona miscelata SZM
- Quadro E-SQ2 espansione del quadro SQ per la gestione di due zone miscelate aggiuntive o una zona e un circuito solare, costituito da due schede per zone miscelate SZM

## QUADRO SQ

**Sistema di gestione elettronica per la regolazione sequenziale di caldaie a gas a condensazione.**

### Descrizione del sistema

- Abbinamento a tutti i moduli condensa **MC-MDC** e a tutte le caldaie **CONDENSA IN CASCATA**.
- Gestione generale del sistema. Il sistema costituito da più moduli termici funziona a temperatura scorrevole con unica sonda esterna con una strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi.
- Il quadro è costituito da un interruttore generale, dagli interruttori manuali dei singoli generatori, dalla scheda di sequenza e dalla pratica interfaccia estraibile con display per tutte le operazioni di impostazione e di regolazione dei generatori. E' corredato poi delle sonde di mandata e ritorno, sonda circuito miscelato e sonda bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria che viene pertanto direttamente gestita dal sistema.
- Di serie sono gestiti due circuiti a valle del separatore idraulico o scambiatore a piastre, uno diretto eventualmente con pompa modulante ed uno miscelato con controllo della pompa e della valvola miscelatrice.

### Caratteristiche

- Strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi: la potenza totale richiesta dall'impianto viene equamente distribuita su tutti i moduli termici del sistema in modo tale che ognuno di essi lavori sempre in modulazione alla effettiva temperatura richiesta
- Funzionamento a temperatura scorrevole con sonda esterna
- Gestione di due circuiti a valle del separatore, un circuito diretto con pompa di circolazione anche modulante e un circuito miscelato con valvola motorizzata (in quest'ultimo caso sono gestiti pompa, valvola di miscela e sonda di mandata circuito miscelato)
- Un circuito solare e sette zone miscelate aggiuntive con i quadri di espansione **E-SQ1** ed **E-SQ2**
- Impostazione indipendente del setpoint di temperatura di ogni circuito
- Predisposizione per la gestione dell'acqua calda sanitaria prodotta da un bollitore remoto sile, con pompa di circolazione a valle del separatore idraulico, o eventuale scambiatore a piastre
- Orologio programmatore per circuito diretto
- Orologio programmatore per circuito miscelato
- Orologio programmatore per circuito sanitario
- Possibilità di telegestione con regolazione della temperatura del sistema e segnalazione stati di blocco da remoto (ingresso 0-10V)
- Funzionamento di emergenza in caso di anomalia della scheda di sequenza
- Funzione antigelo
- Funzione antibloccaggio pompe di circolazione
- Segnalazione anomalie
- Funzionamento ciclico dei generatori
- Funzione antilegionella attivabile in modalità giornaliera o settimanale con riscaldamento acqua sanitaria a 60 °C
- Integrale potenza disponibile per il servizio sanitario

### Accessori a completamento opzionali

- Quadro E-SQ1 espansione del quadro SQ per la gestione di una zona miscelata aggiuntiva, costituito da una scheda per zona miscelata SZM
- Quadro E-SQ2 espansione del quadro SQ per la gestione di due zone miscelate aggiuntive o una zona e un circuito solare, costituito da due schede per zone miscelate SZM

## QUADRO SQT

**Sistema di controllo generale della centrale termica con interfaccia locale con display touch screen o telegestione da remoto con collegamento al web attraverso connessione UMTS/3G.**

### Descrizione del sistema

- Il sistema è in grado di controllare le caldaie, la cascata dei moduli a condensazione, 3 mandate miscelate indipendenti di riscaldamento ciascuna con curva climatica e cronotermostato settimanale, la produzione di acqua calda sanitaria, il circuito di ricircolo con crono e fasce orarie, la funzione antilegionella, i pannelli solari, i contacalorie.
- Abbinamento a tutti i moduli condensa **MC-MDC** e a tutte le caldaie **CONDENSA IN CASCATA**.
- Gestione generale del sistema. Il sistema costituito da più moduli termici funziona a temperatura scorrevole con unica sonda esterna con una strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi.
- Il quadro è costituito da un interruttore generale, dagli interruttori manuali dei singoli generatori, dalla scheda di sequenza e dalla pratica interfaccia estraibile con display per tutte le operazioni di impostazione e di regolazione dei generatori. E' corredato poi delle sonde di mandata e ritorno, sonda circuito miscelato e sonda bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria che viene pertanto direttamente gestita dal sistema.
- Di serie sono gestiti due circuiti a valle del separatore idraulico o scambiatore a piastre, uno diretto eventualmente con pompa modulante ed uno miscelato con controllo della pompa e della valvola miscelatrice.

### Caratteristiche

- Strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi: la potenza totale richiesta dall'impianto viene equamente distribuita su tutti i moduli termici del sistema in modo tale che ognuno di essi lavori sempre in modulazione alla effettiva temperatura richiesta
- Funzionamento a temperatura scorrevole con sonda esterna
- Gestione di due circuiti a valle del separatore, un circuito diretto con pompa di circolazione anche modulante e un circuito miscelato con valvola motorizzata (in quest'ultimo caso sono gestiti pompa, valvola di miscela e sonda di mandata circuito miscelato)
- Un circuito solare e sette zone miscelate aggiuntive con i quadri di espansione **E-SQ1** ed **E-SQ2**
- Impostazione indipendente del setpoint di temperatura di ogni circuito
- Predisposizione per la gestione dell'acqua calda sanitaria prodotta da un bollitore remoto sile, con pompa di circolazione a valle del separatore idraulico, o eventuale scambiatore a piastre
- Orologio programmatore per circuito diretto
- Orologio programmatore per circuito miscelato
- Orologio programmatore per circuito sanitario
- Possibilità di telegestione con regolazione della temperatura del sistema e segnalazione stati di blocco da remoto (ingresso 0-10V)
- Funzionamento di emergenza in caso di anomalia della scheda di sequenza
- Funzione antigelo
- Funzione antibloccaggio pompe di circolazione
- Segnalazione anomalie
- Funzionamento ciclico dei generatori
- Funzione antilegionella attivabile in modalità giornaliera o settimanale con riscaldamento acqua sanitaria a 60 °C
- Integrale potenza disponibile per il servizio sanitario

### Accessori a completamento opzionali

- Quadro E-SQ1 espansione del quadro SQ per la gestione di una zona miscelata aggiuntiva, costituito da una scheda per zona miscelata SZM
- Quadro E-SQ2 espansione del quadro SQ per la gestione di due zone miscelate aggiuntive o una zona e un circuito solare, costituito da due schede per zone miscelate SZM

**SCHEDA DI ESPANSIONE FUNZIONALITA' ELETTRONICHE**

Scheda elettronica abbinabile a tutti i generatori della serie.

**Descrizione del sistema**

La scheda aggiuntiva, a seconda del modello di caldaia (vedi tabella), permette le seguenti funzioni:

- A)** gestione di una pompa di rimescolamento dell'acqua del bollitore per il completo controllo antilegionella in bollitori solari
- B)** controllo di una elettrovalvola di scarico termico
- C)** ingresso 0-10 volts per la telegestione della caldaia (non implementata nella scheda SolarSystem)
- D)** contatto pulito per la remotazione degli stati di allarme

Modello caldaia	A	B	C	D
Condensa R – Condensa Jet	°	--	°	°
Condensa N3V	°	°	°*	°
Condensa BI – Condensa TBI – Condensa BI COMPACT	°	--	°	°
Condensa Maxinox	°	--	°	°
Condensa Maxisol	--	°	--	°
Condensa 50 – 75 – 100 M	°	°	°*	°

\* implementabile ma in questo caso si perdono la funzione **B** e la funzionalità SolarSystem; la modifica implica anche la sostituzione della scheda elettronica.

## MDC - MODULI DUO CONDENSA 60 – 400

**Moduli termici monoblocco preassemblati per installazione in centrale termica e/o a cielo libero, a gas metano o G.P.L., a condensazione e premiscelazione, altissimo e costante rendimento, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con bollitore remoto SILE, completi di collettori idraulici, sicurezze I.N.A.I.L. e separatore idraulico o scambiatore a piastre saldobrasato.**

### Descrizione

- MODULI CONDENSA costituiti da più corpi caldaia completamente in acciaio inox a gas metano e G.P.L., con caratteristiche di elevata potenza, a condensazione premiscelata, ad altissimo e costante rendimento, a camera stagna bagnata, tiraggio forzato ed accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione, gestione elettronica con microprocessore, modulazione continua media fino al 5% della potenza in riscaldamento e sanitario.
- Completati di collettori idraulici DN 65/80 e separatore idraulico o scambiatore a piastre con sfiato aria e scarico completamente coibentati, staffe di supporto e tubazioni di collegamento ai generatori, tubo scarico condensa, tubazione del gas e valvola di intercettazione combustibile, pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza.
- Completati di quadro generale di comando SQ con scheda di sequenza, sonda esterna e sonde di mandata/ritorno circuito diretto, sonda circuito miscelato e sonda bollitore.
- Interamente assemblati e cablati, pronti per l'installazione.
- Ogni MODULO CONDENSA è omologato I.N.A.I.L., dotato di tutti i dispositivi previsti dalla Raccolta "R", capitolo R.3.B. ISPESL, senza dover aggiungere ulteriori protezioni di sicurezza.
- L'installazione esterna a cielo libero è totalmente protetta da un contenitore, apribile ed ispezionabile, con isolamento termico, in acciaio elettrozincato e verniciato colore grigio resistente alle intemperie con golfari per il sollevamento e piedini di appoggio regolabili.
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore remoto SILE con potenza termica interamente disponibile
- Potenza utile 50/30°C kW 75,8 (MDC75) - 97,1 (MDC100) - 114,0 (MDC114) - 151,6 (MDC150) - 172,9 (MDC175) - 194,2 (MDC200) - 227,4 (MDC225) - 248,7 (MDC250) - 270,0 (MDC275) - 291,3 (MDC300) - 324,5 (MDC325) - 345,8 (MDC350) - 367,1 (MDC375) - 388,4 (MDC400)
- Portata termica massima P.C.I. kW 70 (MDC 75) - 90 (MDC100) - 120 (MDC114) - 140 (MDC150) - 160 (MDC175) - 180 (MDC200) - 210 (MDC225) - 230 (MDC250) - 250 (MDC275) - 270 (MDC300) - 300 (MDC325) - 320 (MDC350) - 340 (MDC375) - 360 (MDC400)

### Descrizione del sistema elettronico

- Funzionamento in cascata dei generatori di calore gestiti da una scheda di sequenza che provvede all'inversione ciclica degli stessi e gestisce il sistema a temperatura scorrevole con unica sonda esterna di serie adottando una strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi: la potenza totale richiesta dall'impianto viene equamente distribuita su tutti i moduli termici in modo tale che ognuno di essi lavori sempre in modulazione alla effettiva temperatura richiesta.
- Gestione integrata dell'impianto attraverso il controllo di due circuiti a valle del separatore idraulico, un circuito diretto con pompa di circolazione anche modulante ed un circuito miscelato con controllo della pompa e della valvola miscelatrice, e attraverso il controllo della pompa del circuito sanitario con regolazione 35-60°C e con precedenza al sanitario.
- Sonda esterna, sonde di mandata/ritorno circuito diretto, sonda circuito miscelato e sonda bollitore di serie
- Gestione del sistema tramite pratica interfaccia digitale estraibile con display LCD.
- Modulazione continua media fino al 5% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario
- Produzione di acqua calda sanitaria in priorità o con contemporaneità al riscaldamento

### Accessori opzionali:

- Scambiatore a piastre in acciaio inox in sostituzione al separatore idraulico completo di raccordi, flange e sfiati aria
- Filtro neutralizzatore di condensa acida
- Filtro defangatore DN65 flangiato
- Prolunga m1 in PP con terminale conico inox (una per ogni generatore)
- KIT PF collettore fumi in PP in pressione con clapè
- Contenitore aggiuntivo vuoto mm L 1080 P 500 H 1500
- Quadro E-SQ1 espansione del quadro SQ per la gestione di una zona miscelata aggiuntiva, costituito da una scheda per zona miscelata SZM
- Quadro E-SQ2 espansione del quadro SQ per la gestione di due zone miscelate aggiuntive o una zona e un circuito solare, costituito da due schede per zone miscelate SZM

## MDC - MODULI DUO CONDENSA 450 – 600 – 750 – 900

**Moduli termici monoblocco per installazione in centrale termica e/o a cielo libero, a gas metano, a condensazione e premiscelazione, altissimo e costante rendimento, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con bollitore remoto Sile**

### Descrizione

- Modulo condensa monoblocco preassemblato per installazione in centrale termica e/o a cielo libero, contenitore di protezione in acciaio, a gas metano a condensazione e premiscelazione, ad altissimo e costante rendimento 108,6%, costituito da più corpi caldaia completamente in acciaio inox, tiraggio forzato ed accensione elettronica a ionizzazione di fiamma, modulazione continua, gestione elettronica con microprocessore. Modulazione media fino al 10% della potenza massima
- Ogni modulo duo condensa è dotato di tutti i dispositivi previsti dalla Raccolta "R" I.N.A.I.L., capitolo R.3.B..
- L'installazione esterna a cielo libero è totalmente protetta da un contenitore, apribile ed ispezionabile, con isolamento termico, in acciaio elettrozincato e verniciato colore grigio resistente alle intemperie con golfari per il sollevamento e piedini di appoggio regolabili.
- Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore remoto Sile con potenza termica interamente disponibile
- Pompa di circolazione autoregolante ad alta efficienza circuito primario a monte del separatore idraulico.
- Collettori idraulici DN 125 di andata e ritorno isolati termicamente e flangiati per installazione destra o sinistra con sicurezze INAIL previste dalle disposizioni R.3.B. della raccolta "R", intercettazioni e flessibili inox, allacciamento gas e scarico condensa, valvola di intercettazione combustibile, vasi di espansione circuito primario.
- Il modulo viene fornito completamente preassemblato e funzionante
- Totale isolamento termico
- Regolazione temperatura acqua termo 25-85°C
- Regolazione temperatura acqua termo per impianti a pavimento 25-45°C
- Pressione massima di esercizio circuito riscaldamento 6 bar
- Funzione antigelo con inserimento su due livelli
- Sistema antibloccaggio circolatori
- Protezione elettrica IPX4D
- Certificazione CE e secondo Direttiva europea 92/42/CE
- Emissione nei fumi inferiore alla massima classe ecologica "5a" norme EN 483

### Descrizione del sistema elettronico

- Funzionamento in cascata dei generatori di calore gestiti da una scheda di sequenza che provvede all'inversione ciclica degli stessi e gestisce il sistema a temperatura scorrevole con unica sonda esterna di serie adottando una strategia di funzionamento economy per adattarsi alle effettive richieste caloriche e ridurre i consumi: la potenza totale richiesta dall'impianto viene equamente distribuita su tutti i moduli termici in modo tale che ognuno di essi lavori sempre in modulazione alla effettiva temperatura richiesta.
- Gestione integrata dell'impianto attraverso il controllo di due circuiti a valle del separatore idraulico, un circuito diretto con pompa di circolazione anche modulante ed un circuito miscelato con controllo della pompa e della valvola miscelatrice, e attraverso il controllo della pompa del circuito sanitario con regolazione 35-60°C e con precedenza al sanitario.
- Sonda esterna, sonde di mandata/ritorno circuito diretto, sonda circuito miscelato e sonda bollitore di serie
- Gestione del sistema tramite pratica interfaccia digitale estraibile con display LCD.
- Modulazione continua media fino al 5% della potenza in riscaldamento ed eventuale sanitario
- Produzione di acqua calda sanitaria in priorità o con contemporaneità al riscaldamento
- Gestione di un sistema ibrido integrato con più fonti di calore

### Accessori opzionali:

- Satellite separatore: separatore idraulico con contenitore d'acciaio elettrozincato e verniciato colore grigio, completo di valvola di sfiato e scarico, per installazione in centrale termica o a cielo libero, totale isolamento termico. Reversibile per uscita destra o sinistra. Idoneo per tutti i modelli.
- Separatore idraulico: separatore idraulico per installazione in centrale termica, completo di valvola di sfiato e scarico, staffe di supporto per ancoraggio a muro, totale isolamento termico. Idoneo per tutti i modelli.
- Scambiatore a piastre in acciaio inox in sostituzione al separatore idraulico completo di raccordi, flange e sfiati aria
- Filtro defangatore DN 125 flangiato
- Filtro neutralizzatore di condensa acida
- KIT CF collettore fumi in acciaio inox ø300 per MDC 450 e ø400 per MDC 600-900
- Contenitore aggiuntivo vuoto mm L 1215 x P 890 x H 1681
- Quadro E-SQ1 espansione del quadro SQ per la gestione di una zona miscelata aggiuntiva, costituito da una scheda per zona miscelata SZM
- Quadro E-SQ2 espansione del quadro SQ per la gestione di due zone miscelate aggiuntive o una zona e un circuito solare, costituito da due schede per zone miscelate SZM

## **Caldaie a condensazione: dati tecnici**

CONDENSA R		3.24 R	3.32 R	3.24 FOREVER	3.32 FOREVER
Certificato di omologazione		694BN3845			
Potenza utile a 50/30 °C	kW	25,40	31,80	25,40	31,80
Potenza utile a 80/60 °C	kW	23,50	29,40	23,50	29,40
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW	5,82	7,42	2,94	3,15
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	5,30	6,50	2,74	2,94
Potenza utile sanitario	kW	24,50	29,40	27,00	30,00
Portata termica (P.C.I.)	kW	24,00	30,00	24,00	30,00
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	5,50	6,70	2,80	3,00
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Capacità totale caldaia	l	2,5	3,5	3,0	4,0
Vaso di espansione	l	7	10	10	10
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20	20	20	20
Peso a vuoto	kg	38	42	48	52
Pressione min. e max alimentazione sanitario	bar	0,5+7	0,5+7	0,5-7	0,5-7
Potenza elettrica totale max. a regime	W	89	99	134	144
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Produzione acqua calda sanitaria Δt 30°C	l/min	11,7	14,1	12,9	14,3
Temperatura massima mandata impianto	°C	80	80	77	77
Classe di efficienza energetica		A	A	A	A
Classe di efficienza energetica in sanitario		A	A	A	A
Rumorosità	dB	54	55	54	55
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge					
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77	77	77	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106	106	106	106
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98	98	98	98
Rendimento al 30% a 50/30 °C	%	108,6	108,6	108,6	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	102,0	101,0	102,0	101,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75	1,75	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15	0,15	0,15	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0	9,0	9,0	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	40,3	50,3	40,3	50,3
Classe NOx		5	5	5	5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30	< 30	< 30	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28	< 28	< 28	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	45	45	90	90
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmax	W	44	54	44	54
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	18	28	18	28

CONDENSA N3V		3.32
Certificato di omologazione		
Potenza utile a 50/30 °C	kW	31,80
Potenza utile a 80/60 °C	kW	29,40
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW	3,15
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	2,90
Portata termica (P.C.I.)	kW	30,00
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	3,00
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0
Capacità totale caldaia	l	4,0
Vaso di espansione	l	10
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20
Peso a vuoto	kg	42
Pressione min. e max alimentazione sanitario	bar	0,5+7
Potenza elettrica totale max. a regime	W	99
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50
Temperatura massima mandata impianto	°C	80
Classe di efficienza energetica		A
Rumorosità	dB	55
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge		
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98
Rendimento utile al 30% a 50/30 °C	%	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	101,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	50,3
Classe NOx		5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	45
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a P max	W	54
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	28

CONDENSA BI		3.24	3.32	3.24 COMPACT
Certificato di omologazione		694BN3845		
Potenza utile 50/30 °C	kW	25,40	31,80	25,40
Potenza utile a 80/60 °C	kW	23,50	29,40	23,50
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW	2,94	3,15	5,82
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	2,74	2,94	5,30
Portata termica (P.C.I.)	kW	24,00	30,00	24,00
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	2,80	3,15	5,50
Potenza utile sanitario	kW	27,00	29,40	23,50
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0
Capacità totale caldaia	l	3	4	3
Vaso di espansione termo	l	10	10	10
Vaso di espansione sanitario	l	2	2	2
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20	20	20
Accumulo termico bollitore	l	58	58	42
Peso a vuoto	kg	68	72	56
Potenza elettrica max. totale a regime	W	89	99	89
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Produzione acqua calda sanitaria				
- in servizio continuo Δt30°C	l/min	12,9	14,1	11,7
- in 12 min.	l	220	240	193
- nella prima ora	l	840	881	727
- Pressione min. e max bollitore	bar	0,2÷7	0,2÷7	0,2-7
Classe di efficienza energetica		A	A	A
Classe di efficienza energetica in sanitario		B	B	B
Rumorosità	db	54	55	54
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge				
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77	77	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106	106	106
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98	98	98
Rendimento al 30% a 50/30 °C	%	108,6	108,6	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	102,0	101,0	102,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15	0,15	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0	9,0	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	40,3	50,3	40,3
Classe NOx		5	5	5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30	< 30	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28	< 28	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	45	45	45
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a P max	W	44	54	44
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	18	28	18

CONDENSA		3.32 BI T	3.24 MAXISOL – TBAM 150/210	3.32 MAXINOX-MAXISOL-TBAM 150/210
Certificato di omologazione		694BN3845		
Potenza utile 50/30°C	kW	28,60	25,40	31,80
Potenza utile a 80/60 °C	kW	26,50	23,50	29,40
Potenza utile minima a 50/30 °C		7,00	2,94	3,15
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	6,50	2,74	2,94
Portata termica (P.C.I.)	kW	27,00	24,00	30,00
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	6,70	2,80	3,00
Potenza utile sanitario	kW	29,40	26,20	29,40
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0
Capacità totale caldaia	l	4	3,5	4,0
Vaso di espansione termo	l	10	12	12
Vaso di espansione sanitaria 150/210	l	2	4/8	4/8
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20	20	20
Accumulo termico bollitore	l	42	150/210	150/210
Peso a vuoto 150/210	kg	60	125/145	130/145
Potenza elettrica totale max. a regime MAXINOX	W	94	89	99
Potenza elettrica totale max. a regime MAXINOX TBAM	W	-	134	144
Potenza elettrica totale max. a regime MAXISOL	W	-	134	144
Potenza elettrica totale max. a regime MAXISOL TBAM	W	-	179	189
Potenza elettrica totale max. a regime con KIT TBAM3 2A1B	W	-	224	234
Potenza elettrica totale max. a regime con KIT TBAM3 2B1A	W	-	224	234
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Produzione acqua calda sanitaria				
- in servizio continuo	l/min	13,5	11,7	13,5/14,1 Maxinox-Maxisol 210
- in 12 min.	l	215	354	380/440 Maxisol 210
- nella prima ora	l	850	825	920/1030 Maxisol 210
Pressione min. e max bollitore	bar	0,2+7	0,5-8	0,5-8
Classe di efficienza energetica		A	A	A
Classe di efficienza energetica versioni TBAM		-	A+	A+
Classe di efficienza energetica sanitario MAXINOX/MAXISOL		A	A+	A/A+
Rumorosità	dB	55	54	55
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge				
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77	77	77
Rendimento al 50/30 °C	%	106	106,0	106,0
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98	98	98
Rendimento al 30% a 50/30 °C	%	108,6	108,6	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	101,5	101,5	101,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15	0,15	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0	9,0	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	45,3	40,3	50,3
Classe NO <sub>x</sub>		5	5	5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30	< 30	< 30
NO <sub>x</sub> con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28	< 28	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	45	45	45
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM	W	-	90	90
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM 2A1B	W	-	135	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM 2B1A	W	-	90	90
Potenza elettrica max. pompa di circolazione solare	W	-	45	45
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari	W	49	44	54
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	18	18	28

SIM		3.32 N3V 150/230
Certificato di omologazione		
Potenza utile a 50/30 °C	kW	31,80
Potenza utile a 80/60 °C	kW	29,40
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW	3,15
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	2,90
Portata termica (P.C.I.)	kW	30,00
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	3,00
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0
Capacità totale caldaia	l	4,0
Vaso di espansione caldaia	l	10
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20
Accumulo termico bollitore 150/230	l	150/230
Peso a vuoto 150/230	kg	165/235
Pressione min. e max alimentazione sanitario	bar	0,5÷7
Potenza elettrica totale max. a regime	W	99
Potenza elettrica totale max. a regime TBAM	W	144
Potenza elettrica totale max. a regime 2P		189
Potenza elettrica totale max. a regime 3P		234
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50
Produzione acqua calda sanitaria		
- in servizio continuo	l/m	13,5
- nella prima ora 150/230	l	920/1000
Temperatura massima mandata impianto	°C	80
Classe di efficienza energetica		A
Classe di efficienza energetica versioni TBAM		A+
Classe di efficienza energetica sanitario		A+
Rumorosità	dB	55
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge		
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98
Rendimento utile al 30% a 50/30 °C	%	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	101,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	50,3
Classe NOx		5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	45
Potenza elettrica max. pompa di circolazione 2P	W	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione 3P	W	180
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM	W	90
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM 2A1B	W	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM 2B1A	W	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione solare	W	45
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a P max	W	54
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	28

HYBRID SYSTEM		3.24 R 150/230	3.32 R 150/230
Certificato di omologazione		694BN3845	
Potenza utile a 50/30 °C	kW	25,40	31,80
Potenza utile a 80/60 °C	kW	23,50	29,40
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW	2,94	3,15
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	2,74	2,90
Portata termica (P.C.I.)	kW	24,00	30,00
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	2,80	3,00
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,0	3,0
Capacità totale caldaia	l	3,0	4,0
Vaso di espansione circuito termo	l	7+12	10+12
Vaso di espansione circuito solare	l	12	12
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20	20
Accumulo termico serbatoio inerziale caldo 150/230	l	150/230	150/230
Accumulo termico serbatoio inerziale freddo	l	10	10
Peso a vuoto 150/230	kg	230	234
Pressione min. e max alimentazione sanitario	bar	0,5+7	0,5+7
Potenza elettrica totale max. a regime	W	89	99
Potenza elettrica totale max. a regime TBAM	W	134	144
Potenza elettrica totale max. a regime 2P		179	189
Potenza elettrica totale max. a regime 3P		224	234
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50	230 - 50
Produzione acqua calda sanitaria			
- in servizio continuo	l/m	12,0	13,5
Temperatura massima mandata impianto	°C	80	80
Classe di efficienza energetica			
		A+	A+
Classe di efficienza energetica versioni TBAM			
		A+	A+
Classe di efficienza energetica sanitario			
		A+	A+
Rumorosità	dB	54	55
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge			
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106	106
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98	98
Rendimento utile al 30% a 50/30 °C	%	108,6	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	102,0	101,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	40,3	50,3
Classe NOx		5	5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	45	45
Potenza elettrica max. pompa di circolazione 2P	W	135	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione 3P	W	180	180
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM	W	90	90
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM 2A1B	W	135	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione TBAM 2B1A	W	135	135
Potenza elettrica max. pompa di circolazione solare	W	45	45
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a P max	W	44	54
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	18	28

CONDENSA		60 M-N	75 M-N	100 M-N
Certificato di omologazione				
Potenza utile 50/30°C	kW	60,0	75,8	97,1
Potenza utile a 80/60 °C	kW	55,3	67,9	87,6
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW			
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	13,4		
Portata termica (P.C.I.)	kW	57,0	70,0	90,0
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	14,0	14,0	18,0
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	6,0	6,0	6,0
Capacità totale caldaia	l	6	6	8
Vaso di espansione termo	l	-	-	-
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20	20	20
Peso a vuoto	kg	65	65	75
Potenza elettrica max. totale a regime	W			
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50	230 - 50	230-50
Classe di efficienza energetica		A	A	-
Rumorosità	db	55	55	55
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge				
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	77	77	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106,0	106,0	106,0
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	97	97	97,3
Rendimento al 30% a 50/30 °C	%	108,6	108,6	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%	102,0	102,0	102,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,15	0,15	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0	9,0	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	117,5	117,5	151,0
Classe NOx		5	5	5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30	< 30	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28	< 28	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione vers. M	W	-	-	-
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a P max	W	108	135	135
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	65	81	81

CONDENSA		TM 114	TM 150	MDC 150
Certificato di omologazione				
Potenza utile 50/30°C	kW	120,0	694BN3845 157,0	157,0
Potenza utile a 80/60 °C	kW	111,0	144,1	144,1
Potenza utile minima a 50/30 °C	kW			
Potenza utile minima a 80/60 °C	kW	8,8	13,4	13,4
Portata termica (P.C.I.)	kW	114,0	148,0	148,0
Portata termica minima (P.C.I.)	kW	30,0	30,0	30,0
Pressione max. circuito riscaldamento	bar	3,5	3,5	6,0
Capacità totale caldaia	l	5	5	6
Vaso di espansione termo	l	-	-	-
Pressione ingresso gas metano (G20)	mbar	20	20	20
Peso a vuoto	kg	45	45	65
Potenza elettrica max. totale a regime	W		99	99
Tensione di alimentazione	V - Hz.	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Valori per il dimensionamento e verifiche di legge				
Temperatura dei fumi a 80/60 °C	°C	70	70	77
Rendimento al 100% a 50/30 °C	%	106,0	106,0	106,0
Rendimento al 100% a 80/60 °C	%	98,0	97,0	97,0
Rendimento al 30% a 50/30 °C	%	108,0	108,6	108,6
Rendimento al 30% a 50/30°C con tm >50°C	%		102,0	102,0
Perdite al camino con bruciatore acceso 80/60 °C	%	1,75	1,75	1,75
Perdite al camino con bruciatore spento 80/60 °C	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore acceso 80/60 °C	%	0,2	0,15	0,15
Percentuale di CO <sub>2</sub> nei fumi	%	9,0	9,0	9,0
Portata gas di scarico max.	kg/h	24,3	117,5	117,5
Classe NOx		5	5	5
CO con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 30	< 30	< 30
NOx con 0% di O <sub>2</sub> ponderato	p.p.m.	< 28	< 28	< 28
Potenza elettrica max. pompa di circolazione	W	190	190	190
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a P max	W	155	204	204
Potenza elettrica max. ventilatore e ausiliari a Pmin	W	93	123	123

Il modulo MDC 450 è costituito da tre generatori MDC 150  
 Il modulo MDC 600 è costituito da quattro generatori MDC 150  
 Il modulo MDC 750 è costituito da cinque generatori MDC 150  
 Il modulo MDC 900 è costituito da sei generatori MDC 150

## **Generatori di vapore ed acqua surriscaldata**

**VMB (bassa pressione)**

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di vapore, potenza utile da kW 94 a 2678, kg/h di vapore da 140 a 4000, pressione 0,98 bar, temperatura 120°C**

**Descrizione**

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di vapore a bassa pressione, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna lunga
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di vapore kg/h ..... alla temperatura di 120°C, con temperatura dell'acqua di alimentazione di 70°C
- Pressione di bollo bar 0,98
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 89,9%
- Predisposizione per installazione KIT 24-72 per la gestione del generatore senza la supervisione continua del conduttore patentato.
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....

**Caratteristiche**

- Caldaia a tre giri di fumo, con doppio giro di fumo nel focolare cilindrico completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, saldati alle piastre tubiere con turbolatori inox
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e la porta frontale apribile su cerniere a doppio snodo, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Dispositivo di presa vapore atto ad essiccare il vapore per laminazione e sistema di alimentazione interno con distributore particolare
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Passo d'uomo superiore
- Passa mano laterale su corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvola o valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. gruppo di livello visivo con scatole a riflessione
  3. rubinetti di prova livello
  4. valvola di presa vapore a flusso avviato via diritta
  5. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  6. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  7. gruppo di alimentazione comprendente:
    - valvole a via diritta
    - valvola di ritegno a molla
    - elettropompa di alimentazione tipo centrifugo
    - valvola di fondo per la tubazione aspirante
    - seconda alimentazione con intercettazione
  8. scarico a via diritta
  9. gruppo automatico di controllo livello acqua in caldaia comprendente:
    - regolatore elettronico automatico di livello a sonde immerse nel corpo caldaia
    - regolatore elettronico di livello (di sicurezza) del tipo a sonde immerse
  10. n. 2 pressostati di esercizio
  11. n. 1 pressostati di sicurezza
  12. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili (sicurezze secondo norme I.N.A.I.L. ex INAIL - PED)
  13. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## VMA (media pressione)

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di vapore, potenza utile da kW 97 a 3463, kg/h di vapore da 140 a 5000, pressione 12 bar, temperatura 191,5°C**

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di vapore a media pressione, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna lunga
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di vapore kg/h ..... alla temperatura di 191,5°C, con temperatura dell'acqua di alimentazione di 70°C
- Pressione di bollo bar 12
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 90%
- Predisposizione per installazione KIT 24-72 per la gestione del generatore senza la supervisione continua del conduttore patentato.
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....

### Caratteristiche

- Caldaia a tre giri di fumo, con doppio giro di fumo nel focolare cilindrico completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, saldati alle piastre tubiere con turbolatori inox
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e la porta frontale apribile su cerniere a doppio snodo, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Dispositivo di presa vapore atto ad essiccare il vapore per laminazione e sistema di alimentazione interno con distributore particolare
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. gruppo di livello visivo con scatole a riflessione
  3. rubinetti di prova livello
  4. valvola di presa vapore a flusso avviato via diritta
  5. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  6. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  7. gruppo di alimentazione comprendente:
    - valvole a via diritta
    - valvola di ritegno a molla
    - n. 1 elettropompe di alimentazione tipo centrifugo
    - seconda elettropompa di alimentazione con intercettazioni analoga alla prima
    - valvole di fondo per le tubazioni aspiranti
  8. gruppo di scarico comprendente:
    - rubinetto di scarico a sfera
    - valvola a flusso avviato a via diritta
  9. gruppo automatico di controllo livello acqua in caldaia comprendente:
    - regolatori elettronici automatici di livello a sonde immerse nel corpo caldaia
    - regolatore elettronico automatico di livello (di sicurezza) del tipo a sonde
  10. n. 2 pressostati di esercizio
  11. n. 1 pressostato di sicurezza
  12. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili
  13. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## VMA (media pressione) con KIT 24

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di vapore, potenza utile da kW 97 a 3463, kg/h di vapore da 140 a 5000, pressione 12 bar, temperatura 191,5°C con apparecchiature di sicurezza e controllo per l'esercizio senza supervisione del conduttore patentato per 24 ore.**

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di vapore a media pressione, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna lunga
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di vapore kg/h ..... alla temperatura di 191,5°C, con temperatura dell'acqua di alimentazione di 70°C
- Pressione di bollo bar 12
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 90%
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....
- Apparecchiature di sicurezza e controllo assemblate e verificate in azienda sul generatore per l'esercizio senza supervisione per 24 ore con l'esonero parziale della sorveglianza continua del conduttore patentato.

### Caratteristiche

- Caldaia a tre giri di fumo, con doppio giro di fumo nel focolare cilindrico completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, saldati alle piastre tubiere con turbolatori inox
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e la porta frontale apribile su cerniere a doppio snodo, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Dispositivo di presa vapore atto ad essiccare il vapore per laminazione e sistema di alimentazione interno con distributore particolare
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. gruppo di livello visivo con scatole a riflessione
  3. rubinetti di prova livello
  4. valvola di presa vapore a flusso avviato via diritta
  5. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  6. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  7. gruppo di alimentazione comprendente:
    - valvole a via diritta, flangiate
    - valvola di ritegno a molla
    - n. 1 elettropompa di alimentazione tipo centrifugo
    - seconda elettropompa di alimentazione con intercettazioni analoga alla prima
    - valvole di fondo per le tubazioni aspiranti
  8. n. 2 pressostati di esercizio
  9. n. 1 pressostato di sicurezza
  10. KIT 24:
    1. gruppo di scarico automatico comprendente:
      - rubinetto di scarico a sfera flangiato
      - valvola manuale a flusso avviato a via diritta
    2. gruppo automatico di controllo livello acqua fail-safe con sonde:
      - regolatori elettronici automatici di livello con sonde immerse nel corpo caldaia per accensione e spegnimento pompe di alimentazione e segnali di preallarme livello minimo e massimo
      - n°2 sonde di sicurezza livello minimo indipendenti e autocontrollate immerse nel corpo caldaia
      - n°2 regolatori elettronici automatici di sicurezza minimo livello collegati alle sonde di sicurezza e alloggiato nel pannello comandi, segnali di allarme e riarmo
    3. sistema PLC di controllo e supervisione per il monitoraggio degli interventi di spurgo e blocco di allarme
    4. unità di controllo con visualizzazione collegata al sistema PLC
    5. tronchetto flangiato con intercettazione per prelievo manuale dell'acqua in caldaia al di sotto dello specchio di evaporazione
  11. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili, relè di blocco per inversione o mancanza fase, alimentatore in bassa tensione per supervisione mediante PLC
  12. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## VMA (media pressione) con KIT 72

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di vapore, potenza utile da kW 97 a 3463, kg/h di vapore da 140 a 5000, pressione 12 bar, temperatura 191,5°C con apparecchiature di sicurezza e controllo per l'esercizio senza supervisione del conduttore patentato per 72 ore.**

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di vapore a media pressione, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna lunga.
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di vapore kg/h ..... alla temperatura di 191,5°C, con temperatura dell'acqua di alimentazione di 70°C
- Pressione di bollo bar 12
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 90%
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....
- Apparecchiature di sicurezza e controllo assemblate e verificate in azienda sul generatore per l'esercizio senza supervisione per 72 ore con l'esonero parziale della sorveglianza continua del conduttore patentato.

### Caratteristiche

- Caldaia a tre giri di fumo, con doppio giro di fumo nel focolare cilindrico completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, saldati alle piastre tubiere con turbolatori inox
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e la porta frontale apribile su cerniere a doppio snodo, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Dispositivo di presa vapore atto ad essiccare il vapore per laminazione e sistema di alimentazione interno con distributore particolare
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. gruppo di livello visivo con scatole a riflessione
  3. rubinetti di prova livello
  4. valvola di presa vapore a flusso avviato via diritta
  5. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  6. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  7. gruppo di alimentazione comprendente:
    - valvole a via diritta, flangiate
    - valvola di ritegno a molla
    - n. 1 elettropompa di alimentazione tipo centrifugo
    - seconda elettropompa di alimentazione con intercettazioni analoga alla prima
    - valvole di fondo per le tubazioni aspiranti
  8. n. 2 pressostati di esercizio
  9. n. 1 pressostato di sicurezza
  10. KIT 72:
    1. gruppo di scarico automatico comprendente:
      - valvola a flusso avviato a via diritta
      - valvola di scarico fanghi motorizzata pneumatica
    2. gruppo automatico di controllo livello acqua fail-safe con sonde:
      - regolatore elettronico automatico di livello con sonde immerse nel corpo caldaia per accensione e spegnimento pompe di alimentazione e segnali di preallarme livello minimo e massimo
      - n°2 sonde di sicurezza livello minimo indipendenti e autocontrollate immerse nel corpo caldaia
      - n°2 regolatori elettronici automatici di sicurezza minimo livello collegati alle sonde di sicurezza e alloggiato nel pannello comandi, segnali di allarme e riarmo
      - sonda di livello massimo autocontrollata immersa nel corpo caldaia
      - n°1 regolatore elettronico automatico di sicurezza massimo livello collegato alla sonda di massimo livello e alloggiato nel pannello comandi, segnali di allarme e riarmo
    3. gruppo di controllo automatico della salinità (TDS) con scarico continuo o intermittente:
      - sonda di conducibilità immersa nel corpo caldaia al di sotto dello specchio di evaporazione
      - valvola di intercettazione
      - valvola motorizzata per prelievo campioni
      - raffreddatore acqua campione
      - misuratore continuo di salinità con temporizzatore di scarico fanghi
    4. sistema PLC di controllo e supervisione per il monitoraggio degli interventi di spurgo e blocco di allarme
    5. unità di controllo con visualizzazione collegata al sistema PLC
  11. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili, relè di blocco per inversione o mancanza fase, alimentatore in bassa tensione per supervisione mediante PLC
  12. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## PVM (media pressione) modelli 700-4000

Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di vapore, potenza utile da kW 489 a 2769, kg/h di vapore da 700 a 4000, pressione 8 o 12 bar

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di vapore a media pressione, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna corta
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di vapore kg/h ..... alla temperatura di ..... °C, con temperatura dell'acqua di alimentazione di 70°C
- Pressione di bollo bar .....
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 90%
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....

### Caratteristiche

- Caldaia a tre giri di fumo, con doppio giro di fumo nei tubi, con focolare cilindrico, cassa fuoco d'inversione posteriore completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, mandrinati alle piastre tubiere e senza turbolatori
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e le porte di ispezione del fascio tubiero apribili su cerniera a doppio snodo, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Dispositivo di presa vapore atto ad essiccare il vapore per laminazione e sistema di alimentazione interno con distributore particolare
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. gruppo di livello visivo con scatole a riflessione
  3. rubinetti di prova livello
  4. valvola di presa vapore a flusso avviato via diritta
  5. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  6. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  7. gruppo di alimentazione comprendente:
    - valvole a via diritta, flangiate
    - valvola di ritegno a molla
    - elettropompa di alimentazione tipo centrifugo
    - seconda elettropompa di alimentazione con intercettazioni analoga alla prima
    - valvole di fondo per le tubazioni aspiranti
  8. gruppo di scarico comprendente:
    - rubinetto di scarico a sfera flangiato
    - valvola a flusso avviato a via diritta
  9. gruppo automatico di controllo livello acqua in caldaia comprendente:
    - regolatori elettronici automatici di livello a sonde immerse nel corpo caldaia
    - regolatore elettronico automatico di livello (di sicurezza) del tipo a sonde
  10. n. 2 pressostati di esercizio
  11. n. 1 pressostato di sicurezza
  12. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili
  13. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## PVM (media pressione) modelli 5.000-10.000

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di vapore, potenza utile da kW 3.462 a 6.923, kg/h di vapore da 5.000 a 10.000, pressione 12 bar**

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di vapore a media pressione a combustione pressurizzata e basso NOx, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna corta.
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di vapore kg/h ..... alla temperatura di ..... °C, con temperatura dell'acqua di alimentazione di 70°C
- Pressione di bollo bar .....
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 90%
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....

### Caratteristiche

- Caldaia a vapore monoblocco a tre giri effettivi di fumo, con doppio giro di fumo nei tubi, fiamma passante, focolare cilindrico, cassa fuoco d'inversione posteriore completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, mandrinati e saldati alle piastre tubiere. Ampia superficie di scambio termico e ampia camera di vapore per sopperire a prelievi improvvisi, vapore saturo secco.
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e le porte di ispezione del fascio tubiero apribili su cerniera e isolate termicamente tramite cemento refrattario, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo.
- Passa mano laterale per ispezione.
- Dispositivo di presa vapore atto ad essiccare il vapore per laminazione e sistema di alimentazione interno con distributore particolare
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia.
- Piano di camminamento superiore in lamiera mandorlata per accedere comodamente agli accessori posti sulla parte superiore del generatore.
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico.
- Controllo e sicurezza della pressione:
  - n. 2 valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  - n. 1 pressostato di sicurezza certificato PED
  - n. 2 pressostati di esercizio
  - n. 1 manometro a quadrante regolamentare
  - n. 1 rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  - n. 1 valvola di presa vapore a flusso avviato via diritta
- Controllo e sicurezza livello d'acqua:
  - n. 2 indicatori di livello visivo con scatole multiple a riflessione
  - rubinetti di prova livello
  - gruppo automatico di controllo livello acqua in caldaia comprendente:
    - regolatori elettronici automatici di livello a sonde immerse nel corpo caldaia
    - regolatore elettronico automatico di livello (di sicurezza) del tipo a sonde
- Gruppo di alimentazione dell'acqua:
  - valvole a via diritta, flangiate
  - valvola di ritegno a molla
  - elettropompa di alimentazione tipo centrifugo
  - seconda elettropompa di alimentazione con intercettazioni analoga alla prima
  - valvole di fondo per le tubazioni aspiranti
- Gruppo di scarico comprendente:
  - rubinetto di scarico a sfera flangiato
  - valvola a flusso avviato a via diritta
- Quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili
- Cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

### Accessori

- Scala e passerella per consentire un più comodo e sicuro accesso agli accessori posti nella parte superiore del generatore.
- Foratura piastra porta bruciatore.

## PVM (media pressione) KIT 24

KIT 24 sistema di controllo e verifica per esercire per 24 ore un generatore di vapore senza la supervisione del conduttore patentato e ottenere l'esonero parziale della sorveglianza continua, costituito da:

1. gruppo di scarico automatico comprendente:
  - rubinetto di scarico a sfera flangiato
  - valvola manuale a flusso avviato a via diritta
2. gruppo automatico di controllo livello acqua fail-safe con sonde:
  - regolatori elettronici automatici di livello con sonde immerse nel corpo caldaia per accensione e spegnimento pompe di alimentazione e segnali di preallarme livello minimo e massimo
  - n°2 sonde di sicurezza livello minimo indipendenti e autocontrollate immerse nel corpo caldaia
  - n°2 regolatori elettronici automatici di sicurezza minimo livello collegati alle sonde di sicurezza e alloggiato nel pannello comandi, segnali di allarme e riarmo
3. sistema PLC di controllo e supervisione per il monitoraggio degli interventi di spurgo e blocco di allarme
4. unità di controllo con visualizzazione collegata al sistema PLC
5. tronchetto flangiato con intercettazione per prelievo manuale dell'acqua in caldaia al di sotto dello specchio di evaporazione
6. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili, relè di blocco per inversione o mancanza fase, alimentatore in bassa tensione per supervisione mediante PLC
7. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.

## PVM (media pressione) KIT 72

KIT 72 sistema di controllo e verifica per esercire per 72 ore un generatore di vapore senza la supervisione del conduttore patentato e ottenere l'esonero parziale della sorveglianza continua, costituito da:

1. gruppo di scarico automatico comprendente:
  - valvola a flusso avviato a via diritta
  - valvola di scarico fanghi motorizzata pneumatica
2. gruppo automatico di controllo livello acqua fail-safe con sonde:
  - regolatore elettronico automatico di livello con sonde immerse nel corpo caldaia per accensione e spegnimento pompe di alimentazione e segnali di preallarme livello minimo e massimo
  - n°2 sonde di sicurezza livello minimo indipendenti e autocontrollate immerse nel corpo caldaia
  - n°2 regolatori elettronici automatici di sicurezza minimo livello collegati alle sonde di sicurezza e alloggiato nel pannello comandi, segnali di allarme e riarmo
  - sonda di livello massimo autocontrollata immersa nel corpo caldaia
  - n°1 regolatore elettronico automatico di sicurezza massimo livello collegato alla sonda di massimo livello e alloggiato nel pannello comandi, segnali di allarme e riarmo
3. gruppo di controllo automatico della salinità (TDS) con scarico continuo o intermittente:
  - sonda di conducibilità immersa nel corpo caldaia al di sotto dello specchio di evaporazione
  - valvola di intercettazione
  - valvola motorizzata per prelievo campioni
  - raffreddatore acqua campione
  - misuratore continuo di salinità con temporizzatore di scarico fanghi
4. sistema PLC di controllo e supervisione per il monitoraggio degli interventi di spurgo e blocco di allarme
5. unità di controllo con visualizzazione collegata al sistema PLC
6. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili, relè di blocco per inversione o mancanza fase, alimentatore in bassa tensione per supervisione mediante PLC
7. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.

## PAS.M

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di acqua surriscaldata, potenza utile da kW 1163 a 10002, pressione 9,8 bar, temperatura 183,2°C**

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di acqua surriscaldata adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna corta
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di acqua surriscaldata alla temperatura di 183,2°C ed un carico idrostatico di m 40
- Pressione di bollo bar 9,8
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo da parte di ente notificato.
- Rendimento al 100% minimo del 90%
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....

### Caratteristiche

- Caldaia a tre giri di fumo effettivi, con doppio giro di fumo nei tubi, con focolare cilindrico, cassa fuoco d'inversione posteriore completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, mandrinati alle piastre tubiere e senza turbolatori, a piastre risvoltate
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e le porte di ispezione del fascio tubiero apribili su cerniera a doppio snodo, sia posteriormente attraverso e la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Attacco di ritorno posto sulla generatrice superiore della caldaia e provvisto internamente di un particolare spargiflusso
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. termometro
  3. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  4. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  5. gruppo di alimentazione
  6. gruppo di scarico
  7. elettropompa di alimentazione con valvola di fondo per la tubazione aspirante
  8. n. 4 termostati (2 di servizio e 2 di sicurezza)
  9. pressostato di sicurezza
  10. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili
  11. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. (vedi Raccolta H) e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## SMB

**Caldaia pressurizzata monoblocco a gasolio, gas, nafta, per produzione di acqua surriscaldata, potenza utile da kW 140 a 2907, pressione 4,9 bar, temperatura 158,1°C**

### Descrizione

- Generatore in acciaio a tubi di fumo per la produzione di acqua surriscaldata, adatto al funzionamento con gasolio, gas metano o nafta con bruciatore ad aria soffiata del tipo pressurizzato a canna lunga
- Portata termica kW .....
- Potenza termica kW .....
- Produzione di acqua surriscaldata ad una temperatura di 120°C ed un carico idrostatico di m 40
- Pressione di bollo bar 4,9 bar
- Costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001 e secondo le vigenti norme e la Direttiva europea 97/23/CE-PED
- Progettazione, materiali, tecnica esecutiva e collaudo secondo le vigenti norme previste dalla Direttiva europea 97/23/CE-PED - Collaudo I.N.A.I.L.
- Rendimento al 100% minimo del 89%
- Dimensioni mm ..... x ..... x h= .....

### Caratteristiche

- Caldaia a tre giri di fumo, con doppio giro di fumo nel focolare cilindrico completamente a bagno d'acqua, cassa d'inversione anteriore, tubi lisci, di uguale diametro, saldati alle piastre tubiere con turbolatori inox
- Caldaia ispezionabile sia anteriormente attraverso la piastra porta-bruciatore e la porta frontale apribile su cerniere a doppio snodo, sia posteriormente attraverso la/e portina/e di ispezione della cassa fumo
- Pannellatura costituita da lamiera preverniciata e coibentazione in lana di roccia avvolgente l'intero corpo caldaia
- Caldaia completa di tutte le apparecchiature già montate per il funzionamento automatico e precisamente:
  1. valvole di sicurezza regolamentari, dimensionate secondo la vigente normativa
  2. termometro
  3. manometro a quadrante regolamentare, tipo Bourdon
  4. rubinetto portamanometro in acciaio, con flangetta per manometro campione
  5. gruppo di alimentazione
  6. gruppo di scarico
  7. elettropompa di alimentazione con valvola di fondo per la tubazione aspirante
  8. n. 4 termostati
  9. pressostato di sicurezza
  10. quadro elettrico di comando e controllo funzionamento caldaia, in IP 55, in armadio con chiave, luci spia dei vari organi, interruttori vari, dispositivi di allarme acustico, teleruttori, fusibili
  11. cablaggio elettrico e scatola di connessione a tutta la strumentazione caldaia.
- In dotazione documentazione PED con certificazione come "INSIEME" funzionante da parte di ente notificato.

N.B.: All'atto dell'utilizzo sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'I.N.A.I.L. e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

## ACCUMULATORI DI VAPORE

### Accumulatori di vapore orizzontali, in acciaio, verniciati esternamente antiruggine e isolati

#### Descrizione

- Accumulatori di vapore orizzontali, in acciaio, verniciati esternamente antiruggine e con isolamento in lana minerale e finitura esterna in lamierino d'alluminio.
- Completamente accessoriati con:
  - o Gruppo automatico di scarico condensa composto da scaricatore a galleggiante, filtro, valvola di intercettazione.
  - o Valvola di scarico condensa manuale.
  - o Valvola di sicurezza a molla.
  - o Valvola di presa vapore.
  - o Valvola rompivuoto.
  - o Manometro con rubinetto a tre vie.
  - o Pressostato di massima pressione a riarmo.
  - o Sonda di massimo livello.
  - o Valvola di alimentazione.
  - o Livello visivo a riflessione.
  - o Ispezione e valvola di fondo.
- Prodotto certificato come INSIEME secondo Direttiva n. 97/23/CE-PED
- Pressione di esercizio 12 bar
- Temperatura di esercizio 191,5°C

## DEGASATORI ATMOSFERICI

### Degasatori di vapore atmosferici orizzontali, in acciaio, verniciati esternamente antiruggine e isolati

#### Descrizione

- Degasatori di vapore atmosferici orizzontali, in acciaio, verniciati esternamente antiruggine e con isolamento in lana minerale e finitura esterna in lamierino d'alluminio da abbinare ai generatori di vapore per la degasazione dell'acqua di alimento.
- Completamente accessoriati con:
  - o Gruppo termoregolatore completo di filtri e valvole.
  - o Gruppo di alimentazione acqua.
  - o Regolatore automatico di livello a sonde.
  - o Gruppo di spurgo
  - o Quadro elettrico
- Prodotto conforme all'art. 3.3 della Direttiva n. 97/23/CE-PED

## RC SERBATOI RACCOLTA CONDENSE

**Serbatoi per la raccolta delle condense in impianti a vapore, verticali, in acciaio zincato a bagno caldo**

### Descrizione

- Serbatoi per la raccolta delle condense in impianti a vapore, verticali, in acciaio zincato a bagno caldo.
- Completamente accessoriati con:
  - o Livello visivo con tubo di vetro E protezione inox
  - o Termometro 0-120°C
  - o Rubinetto a galleggiante con intercettazione.
  - o Controllo di sicurezza livello minimo del tipo a galleggiante inox
  - o Valvole di intercettazione per scarico e presa acqua
- Prodotto conforme all'art. 3.3 della Direttiva n. 97/23/CE-PED

## ECO ECONOMIZZATORI PER GENERATORI DI VAPORE

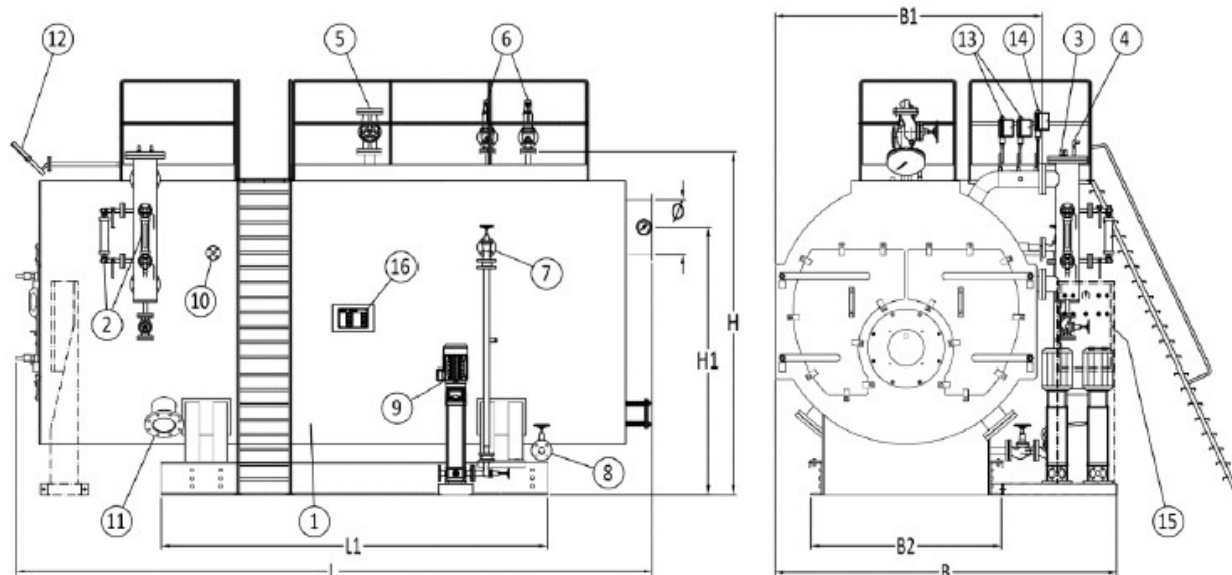
**Economizzatori di combustibile per generatori di vapore a media pressione, 8-12 bar**

### Descrizione

- Economizzatori di combustibile per generatori di vapore a media pressione, 8-12 bar
- Completamente accessoriati con:
  - o Elettropompa di circolazione
  - o Valvola di sicurezza
  - o Termometri
  - o Valvola di intercettazione e ritegno
  - o Filtro

## **Generatori di vapore: dati tecnici**

PVM		5000	6000	7000	8000	10000	
Potenza utile	kW	3462	4154	4846	5539	6923	
Portata termica (P.C.I.)	kW	3846	4615	5384	6154	7692	
Produzione di vapore	Kg/h	5000	6000	7000	8000	10000	
Capacità totale caldaia	l	11300	12000	13720	14950	19520	
Capacità a livello	l	9100	9500	10650	11960	15270	
Pressione in camera di combustione	mbar	7,5	8	8,5	10	7,5	
Rendimento	%	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	
Dimensioni	B	mm	2980	3080	3160	3300	3450
	B1	mm	2380	2480	2560	2610	2800
	B2	mm	1600	1800	1800	1820	1900
	L	mm	5610	5620	5620	6650	6900
	L1	mm	3440	3500	3300	4000	4620
	H	mm	2900	2990	3070	3120	3320
Attacchi	H1	mm	2350	2420	2470	2530	2680
	V	DN	125	125	125	125	150
	S	DN	40	40	40	40	40
Peso a vuoto	kg	14400	16700	18300	18500	23600	



### Legenda

1. Corpo caldaia
2. Indicatore di livello visivo
3. Regolatore di livello
4. Sonda di sicurezza
5. Valvola di presa vapore
6. Valvola di sicurezza
7. Gruppo di alimentazione
8. Gruppo di scarico
9. Elettropompa di alimentazione
10. Predisposizione regolazione conducibilità acqua
11. Passa mano
12. Manometro con rubinetto di prova
13. Pressostato di servizio
14. Pressostato di sicurezza
15. Quadro elettrico
16. Targa dati

## **Espansori verticali e monoblocco**

## ESPANSORI - ESPANSORI MONOBLOCCO

Espansore certificato PED, a pressione costante e livello variabile, da pressurizzare con aria o azoto

### Descrizione

- Espansore chiuso, senza diaframma, del tipo cilindrico-verticale, collaudato e certificato CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come **ATTREZZATURA**, adatto per impianti ad acqua calda termo ( $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ) o ad acqua surriscaldata ( $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ), da installarsi allo stesso piano del generatore, da pressurizzare con aria o azoto;

oppure

- Espansore chiuso, senza diaframma, monoblocco, del tipo cilindrico-verticale, adatto per impianti ad acqua calda termo ( $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ) o ad acqua surriscaldata ( $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ), da installarsi allo stesso piano del generatore, da pressurizzare con aria o azoto collaudato e certificato CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come **"INSIEME"** funzionante, escludendo pertanto ulteriori certificazioni all'atto della "messa in servizio"

- Capacità totale I .....

- Capacità utile di espansione I .....

- Pressione di bollo bar 6 -  $t \leq 100^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua calda termo

- Pressione di bollo bar 5 -  $t \leq 120^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua surriscaldata

- Pressione di bollo bar 8 -  $t \leq 175.4^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua surriscaldata

- Pressione di bollo bar 8 -  $t \leq 191.5^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua surriscaldata

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001

- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED

- Collaudo secondo le norme PED vigenti

- Verniciatura esterna antiruggine (o zincatura totale a bagno caldo eseguita a lavorazione finita)

- Libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come **ATTREZZATURA**;

oppure

- Libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come **"INSIEME"** funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all'atto della "messa in servizio"; sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'INAIL e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

### Accessori opzionali (per recipienti espansore), oppure accessori già installati e cablati con quadro elettrico IP54 (per espansore monoblocco)

- Indicatore/i di livello idoneo/i alle condizioni di esercizio

- Manometro regolamentare CE - INAIL

- Rubinetto portamanometro a tre vie regolamentare INAIL

- Termometro regolamentare CE - INAIL

- Valvola di sicurezza a molla per aria provvista di certificato di collaudo PED - INAIL

- Elettrolivello a galleggiante a comando meccanico e contatti in bulbo di mercurio e/o elettronico con sonde

- Elettrolivello elettronico di sicurezza con sonda

- N. 2 pressostati

- Elettrovalvola di sfianto aria

- Elettrovalvola di carico acqua con intercettazioni, ritegno e filtro (solo per espansori bar 6 -  $t \leq 100^{\circ}\text{C}$ )

- Pressurizzazione mediante:

- elettrocompressore d'aria da HP 1 completo di:

    elettrovalvola sfianto testata

    giunto flessibile

    valvola di ritegno aria

    rubinetto di intercettazione aria

- o mediante gruppo di caricamento aria da rete costituito da:

    regolatore di pressione con filtro e manometro

    elettrovalvola immissione aria

    valvola di ritegno aria

    rubinetto di intercettazione aria.

## ESPANSORI A PRESSIONE ATMOSFERICA

**Espansore certificato PED, a pressione costante e livello variabile, da pressurizzare con aria o azoto**

### Descrizione

- Espansore chiuso, senza diaframma, del tipo cilindrico-verticale, collaudato e certificato CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come ATTREZZATURA, adatto per impianti ad acqua calda termo ( $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ) o ad acqua surriscaldata ( $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ), da installarsi allo stesso piano del generatore, da pressurizzare con aria o azoto;

oppure

- Espansore chiuso, senza diaframma, monoblocco, del tipo cilindrico-verticale, adatto per impianti ad acqua calda termo ( $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ) o ad acqua surriscaldata ( $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ), da installarsi allo stesso piano del generatore, da pressurizzare con aria o azoto collaudato e certificato CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come "INSIEME" funzionante, escludendo pertanto ulteriori certificazioni all'atto della "messa in servizio"
- Capacità totale I .....
- Capacità utile di espansione I .....
- Pressione di bollo bar 6 -  $t \leq 100^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua calda termo
- Pressione di bollo bar 5 -  $t \leq 120^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua surriscaldata
- Pressione di bollo bar 8 -  $t \leq 175.4^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua surriscaldata
- Pressione di bollo bar 8 -  $t \leq 191.5^{\circ}\text{C}$  per impianti ad acqua surriscaldata

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Verniciatura esterna antiruggine (o zincatura totale a bagno caldo eseguita a lavorazione finita)
- Libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come ATTREZZATURA;

oppure

- Libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED come "INSIEME" funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all'atto della "messa in servizio"; sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'INAIL e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

**Accessori opzionali (per recipiente espansore), oppure accessori già installati e cablati con quadro elettrico IP54 (per espansore monoblocco)**

- Indicatore/i di livello idoneo/i alle condizioni di esercizio
- Manometro regolamentare CE - INAIL
- Rubinetto portamanometro a tre vie regolamentare INAIL
- Termometro regolamentare CE - INAIL
- Valvola di sicurezza a molla per aria provvista di certificato di collaudo PED - INAIL
- Elettrolivello a galleggiante a comando meccanico e contatti in bulbo di mercurio e/o elettronico con sonde
- Elettrolivello elettronico di sicurezza con sonda
- N. 2 pressostati
- Elettrovalvola di sfianto aria
- Elettrovalvola di carico acqua con intercettazioni, ritegno e filtro (solo per espansori bar 6 -  $t \leq 100^{\circ}\text{C}$ )
- Pressurizzazione mediante:
  - elettrocompressore d'aria da HP 1 completo di:
    - elettrovalvola sfianto testata
    - giunto flessibile
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
  - o mediante gruppo di caricamento aria da rete costituito da:
    - regolatore di pressione con filtro e manometro
    - elettrovalvola immissione aria
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria.

## **Autoclavi zincate e inox AISI 304**

## AUTOCLAVE

**Autoclave certificata PED come ATTREZZATURA, per impianto idrico-sanitario, da lt 300 a lt 5000**

### Descrizione autoclavi zincate

- Autoclave del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo, collaudata e certificata CE INAIL 0100 secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 300-500-800-1000-1500-2000-3000-4000-5000
- Pressione di bollo bar 6-8-10-12
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

### Descrizione autoclavi inox

- Autoclave del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED. Vedi allegati ad ogni apparecchiatura per la prassi da seguire ai fini della denuncia INAIL

### Caratteristiche

- Gruppo accessori certificati previsti dal D.M. 329 costituiti da valvola di sicurezza D. 1/2" a molla certificata PED, manometro con rubinetto portamanometro a tre vie

## AUTOCLAVE CON ACCESSORI "R"

**Autoclave certificata PED con accessori "R" già montati, per impianto idrico-sanitario, da lt 300 a lt 5000, certificate come INSIEME**

### Descrizione autoclavi zincate

- Autoclave del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo, collaudata e certificata CE INAIL 0100 secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 300-500-800-1000-1500-2000-3000-4000-5000
- Pressione di bollo bar 6-8-10-12
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

### Descrizione autoclavi inox

- Autoclave del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- A corredo:
  - manometro regolamentare CE con rubinetto a tre vie
  - indicatore di livello e protezione
  - valvola di sicurezza a molla per aria del tipo a scarico convogliato, munita di certificato di collaudo PED,
  - pressostato o valvola di scarico
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED. Vedi allegati ad ogni apparecchiatura per la prassi da seguire ai fini della denuncia INAIL

## AUTOCLAVE CON ACCESSORI “A” con compressore

**Autoclave certificata PED con accessori “A” già montati con compressore, per impianto idrico-sanitario, da lt 300 a lt 5000, certificate come INSIEME**

### Descrizione autoclavi zincate

- Autoclave del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo, collaudata e certificata CE INAIL 0100 secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED
- Capacità l 300-500-800-1000-1500-2000-3000-4000-5000
- Pressione di bollo bar 6-8-10-12
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

### Descrizione autoclavi inox

- Autoclave del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Accessori “A”:
  - o Elettrocompressore d'aria da 0,75 kW – 8 bar – 400 V trifase
  - o Elettrovalvola di sfiato testata compressore 230 V
  - o Valvola di ritegno aria
  - o Rubinetto di intercettazione aria
  - o Raccordo antivibrante
  - o Regolatore di livello a galleggiante
  - o Pressostato compressore
  - o Pressostato
  - o Quadro elettrico per compressore
  - o Indicatore di livello con tubo in plexiglass e protezione
  - o Valvola di sicurezza certificata PED
  - o Monometro con rubinetto portamanometro
- Cablaggio elettrico completo
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED. Vedi allegati ad ogni apparecchiatura per la prassi da seguire ai fini della denuncia INAIL

## AUTOCLAVE CON ACCESSORI “B” con caricamento da aria compressa

Autoclave certificata PED con accessori “B” già montati con caricamento aria da rete, per impianto idrico-sanitario, da lt 300 a lt 5000, certificate come INSIEME

### Descrizione autoclavi zincate

- Autoclave del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo, collaudata e certificata CE INAIL 0100 secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED
- Capacità l 300-500-800-1000-1500-2000-3000-4000-5000
- Pressione di bollo bar 6-8-10-12
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

### Descrizione autoclavi inox

- Autoclave del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Accessori “B”:
  - o Regolatore di pressione con filtro e manometro
  - o Elettrovalvola di immissione aria 230 V
  - o Valvola di ritegno aria
  - o Rubinetto di intercettazione aria
  - o Regolatore di livello a galleggiante
  - o Pressostato elettrovalvola
  - o Quadro elettrico
  - o Indicatore di livello con tubo in plexiglass e protezione
  - o Valvola di sicurezza certificata PED
  - o Monometro con rubinetto portamanometro
- Cablaggio elettrico completo
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED. Vedi allegati ad ogni apparecchiatura per la prassi da seguire ai fini della denuncia INAIL

## PRE-AUTOCLAVI

### Pre-autoclave certificata PED, per impianto idrico-sanitario, da lt 500 a lt 5000

#### Descrizione autoclavi zincate

- Pre-autoclave di volano idraulico del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo, predisposta per funzionamento automatico con compressore o gruppo di caricamento da rete aria compressa, collaudata e certificata CE INAIL 0100 secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come “INSIEME” funzionante, escludendo pertanto ulteriori certificazioni all’atto della “messa in servizio”
- Capacità l 500-800-1000-1500-2000-3000-4000-5000
- Pressione di bollo bar 6-8-10-12
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

#### Descrizione autoclavi inox

- Pre-Autoclave del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED
- Capacità l 500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10

#### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Formazione e regolazione del cuscino d’aria a mezzo di:
  - elettrovalvola di immissione aria a funzionamento automatico V 230, corredata di:
    - regolatore di pressione con filtro e manometro
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
    - elettrolivello a galleggiante
    - pressostato elettrovalvola
  - elettrocompressore a funzionamento automatico da HP 1 – bar 8- V 230-400 trifase, corredata di:
    - elettrovalvola di sfianto testata compressore V 230
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
    - raccordo flessibile antivibrante
    - livellostato a galleggiante
    - pressostato compressore
- Quadro elettrico, montato sul corpo pre-autoclave, del tipo con grado di protezione IP 54, con portina apribile su cerniera per cablaggio elettrico
- A corredo:
  - manometro regolamentare CE con rubinetto a tre vie,
  - pressostato di minima tarato a 1 bar
  - gruppo livello visivo con tubo plexiglass e protezione
  - valvola di sicurezza a molla per aria munita di certificato di collaudo PED
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come “INSIEME” funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all’atto della “messa in servizio”; sarà necessario unicamente eseguire la “Denuncia di messa in servizio” all’INAIL e all’USL o all’ASL (vedere istruzioni allegate all’apparecchiatura).

## AUTOCLAVE MONOBLOCCO MVZ ON-OFF

Autoclave monoblocco certificata PED come INSIEME, per impianto idrico-sanitario, da lt 300 a lt 3000

### Descrizione autoclavi zincate

- Autoclave monoblocco, del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come “INSIEME” funzionante, escludendo pertanto ulteriori certificazioni all’atto della “messa in servizio”
- Capacità l 300-500-800-1000-1500-2000-3000
- Pressione di bollo bar 6-8-10
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

### Descrizione autoclavi inox

- Autoclave monoblocco del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 97/23/CE – PED
- Capacità l 500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Mensole di supporto delle elettropompe e dell’eventuale compressore, in acciaio zincato a bagno caldo, smontabili e fissate all’autoclave a mezzo di prigionieri con dado; nel caso l’esigenza lo richieda, le elettropompe saranno installate su robusto basamento zincato a bagno
- N. 1 o 2 elettropompe centrifughe delle migliori marche con portata cadauna di l/h ..... , prevalenza massima di m ..... , potenza kW ..... V ..... / Hz ..... , del tipo monoblocco multistadio, ad asse verticale od orizzontale, ad alto rendimento, grado di protezione minimo IP 44, con tenuta mediante premistoppa meccanico, con valvola di ritegno in aspirazione e valvola di intercettazione e giunto flessibile antivibrante sulla mandata; salvo diversa prescrizione, le elettropompe saranno a funzionamento “scalare” per soddisfare ognuna il 50% della portata totale richiesta
- Formazione e regolazione del cuscino d’aria a mezzo di:
  - alimentatore automatico ad iniezione (per utenze di civile abitazione con aspirazione dell’acqua da pozzo o da serbatoio a pressione atmosferica), corredato di valvole di intercettazione e giunto flessibile
  - o elettrocompressore a funzionamento automatico (per utenze di grandi complessi di civile abitazione, industrie, impianti antincendio e in tutti quei casi in cui le pompe aspirano da serbatoi in pressione o da rete idrica con interposta una pre-autoclave in pressione con cuscino d’aria), di potenza pari a kW ..... V ..... / Hz ..... corredato di:
    - elettrovalvola di sfiato testata compressore
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
    - raccordo flessibile antivibrante
    - livellostato con attacco filettato ad azionamento magnetico e galleggiante in acciaio inox
    - pressostato
  - o elettrovalvola a funzionamento automatico, V 230 (in alternativa al compressore quando esista sul luogo di installazione una rete di aria compressa), corredata di:
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
    - regolatore di pressione con filtro e manometro
    - livellostato a galleggiante
    - pressostato
- Quadro elettrico montato sul corpo autoclave, con grado di protezione IP 54, con portina apribile su cerniera e corredato di interruttore generale con blocco porta, telesalvamatore/i, interruttori unipolari per il comando di ogni singola pompa e dell’eventuale compressore d’aria, fusibili, morsetti con predisposizione per il collegamento di un interruttore elettrico di sicurezza di minimo livello e/o pressostato di minima, cablaggio elettrico generale
- A corredo:
  - manometro regolamentare CE con rubinetto a tre vie
  - n. .... pressostati (uno per ogni pompa, per l’eventuale compressore o elettrovalvola aria) con grado di protezione IP 44, con indice visibile graduato per la taratura della pressione massima e del differenziale
  - gruppo livello visivo con tubo in plexiglass e protezione
  - valvola di sicurezza a molla per aria del tipo a scarico convogliato, PED con collaudo da ente notificato
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come “INSIEME” funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all’atto della “messa in servizio”; sarà necessario unicamente eseguire la “Denuncia di messa in servizio” all’INAIL e all’USL o all’ASL (vedere istruzioni allegate all’apparecchiatura).

## MVZ-MVX INVERTER

**Autoclave monoblocco certificata PED come INSIEME, per impianto idrico-sanitario, da lt 300 a lt 2000 con due pompe INVERTER**

### Descrizione MVZ

- Autoclave monoblocco, del tipo cilindrico verticale o orizzontale, in acciaio zincato a bagno caldo collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come “INSIEME” funzionante, escludendo pertanto ulteriori certificazioni all’atto della “messa in servizio”
- Capacità l 300-500-1000-1500-2000
- Pressione di bollo bar 6-8-10
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo

### Descrizione autoclavi inox MVX

- Autoclave monoblocco del tipo cilindrico verticale, in acciaio inox AISI 304, collaudata e certificata CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED
- Capacità l 500-1000-1500
- Pressione di bollo bar 6-8

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Mensole di supporto delle elettropompe e dell’eventuale compressore, in acciaio zincato a bagno caldo, smontabili e fissate all’autoclave a mezzo di prigionieri con dado; nel caso l’esigenza lo richieda, le elettropompe saranno installate su robusto basamento zincato a bagno
- N. 1 o 2 elettropompe INVERTER 400/3 V delle migliori marche con portata cadauna di l/h ..... , prevalenza massima di m ....., potenza kW ..... V ..... / Hz ..... , del tipo monoblocco multistadio, ad asse verticale od orizzontale, ad alto rendimento, grado di protezione minimo IP 44, con tenuta mediante premistoppa meccanico, con valvola di ritegno in aspirazione e valvola di intercettazione e giunto flessibile antivibrante sulla mandata; salvo diversa prescrizione, le elettropompe saranno a funzionamento “scalare” per soddisfare ognuna il 50% della portata totale richiesta
- Formazione e regolazione del cuscino d’aria a mezzo di:
  - alimentatore automatico ad iniezione (per utenze di civile abitazione con aspirazione dell’acqua da pozzo o da serbatoio a pressione atmosferica), corredato di valvole di intercettazione e giunto flessibile
  - o elettrocompressore a funzionamento automatico (per utenze di grandi complessi di civile abitazione, industrie, impianti antincendio e in tutti quei casi in cui le pompe aspirano da serbatoi in pressione o da rete idrica con interposta una pre-autoclave in pressione con cuscino d’aria), di potenza pari a kW ..... V ..... / Hz ..... corredato di:
    - elettrovalvola di sfiato testata compressore
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
    - raccordo flessibile antivibrante
    - livellostato con attacco filettato ad azionamento magnetico e galleggiante in acciaio inox
    - pressostato
  - o elettrovalvola a funzionamento automatico, V 230 (in alternativa al compressore quando esista sul luogo di installazione una rete di aria compressa), corredata di:
    - valvola di ritegno aria
    - rubinetto di intercettazione aria
    - regolatore di pressione con filtro e manometro
    - livellostato a galleggiante
    - pressostato
- Quadro elettrico montato sul corpo autoclave, con grado di protezione IP 54, con portina apribile su cerniera e corredato di interruttore generale con blocco porta, telesalvamatore/i, interruttori unipolari per il comando di ogni singola pompa e dell’eventuale compressore d’aria, fusibili, morsetti con predisposizione per il collegamento di un interruttore elettrico di sicurezza di minimo livello e/o pressostato di minima, cablaggio elettrico generale
- A corredo:
  - manometro regolamentare CE con rubinetto a tre vie
  - n. .... pressostati (uno per ogni pompa, per l’eventuale compressore o elettrovalvola aria) con grado di protezione IP 44, con indice visibile graduato per la taratura della pressione massima e del differenziale
  - gruppo livello visivo con tubo in plexiglass e protezione
  - valvola di sicurezza a molla per aria del tipo a scarico convogliato, PED con collaudo INAIL
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come “INSIEME” funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all’atto della “messa in servizio”; sarà necessario unicamente eseguire la “Denuncia di messa in servizio” all’INAIL e all’USL o all’ASL (vedere istruzioni allegate all’apparecchiatura).

## **Gruppi di pressurizzazione**

**GPZ**

**Gruppo di pressurizzazione acqua verticale monoblocco in acciaio zincato a bagno caldo certificato PED come INSIEME, per impianto idrico-sanitario, da l 500 a l 3000,**

**Descrizione**

- Gruppo di pressurizzazione monoblocco con aspirazione diretta da rete idrica per il sollevamento e la pressurizzazione dell'acqua. Il sistema è costituito da un serbatoio pre-autoclave in pressione, del tipo cilindrico verticale in acciaio zincato, collegato direttamente all'acquedotto dal quale aspirano due pompe ad inverter con sistema di controllo elettronico della velocità in grado di mantenere la pressione costante alle utenze al variare della portata. Le pompe sono montate sul serbatoio con apposite mensole in acciaio zincato. L'acqua alle utenze è inviata dalle pompe attraverso un apposito collettore munito di manometro e vaso di espansione con uscita destra o sinistra a seconda delle esigenze impiantistiche.
- Il sistema è monoblocco, interamente assemblato e collaudato in azienda come "INSIEME" funzionante, munito di quadro generale di controllo e di sicurezze INAIL regolamentari.
- Capacità l 500 – 1000 – 1500 – 2000 - 3000
- Pressione di bollo bar 6-8

**Caratteristiche preautoclave**

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo
- Mensole di supporto delle elettropompe e del compressore, in acciaio zincato a bagno caldo, smontabili e fissate al serbatoio in pressione a mezzo di prigionieri con dado; nel caso l'esigenza lo richieda, le elettropompe saranno installate su robusto basamento zincato a bagno
- Formazione e regolazione del cuscinio d'aria a mezzo di elettrocompressore a funzionamento automatico di potenza pari a kW ..... V ..... / Hz ..... corredato di:
  - elettrovalvola di sfianto testata compressore
  - valvola di ritegno aria
  - rubinetto di intercettazione aria
  - raccordo flessibile antivibrante
  - livellostato con attacco filettato ad azionamento magnetico e galleggiante in acciaio inox
  - pressostato con grado di protezione IP 44, con indice visibile graduato per la taratura della pressione massima e del differenziale
- Quadro elettrico montato sul serbatoio in pressione, con grado di protezione IP 54, con portina apribile su cerniera e corredato di interruttore generale con blocco porta, telesalvamotori, interruttori unipolari per il comando di ogni singola pompa e del compressore d'aria, fusibili, morsetti con predisposizione per il collegamento di un interruttore elettrico di sicurezza di minimo livello e/o pressostato di minima, cablaggio elettrico generale
- A corredo:
  - manometro regolamentare CE con rubinetto a tre vie
  - gruppo livello visivo con tubo in plexiglass e protezione
  - valvola di sicurezza a molla per aria del tipo a scarico convogliato, PED con collaudo INAIL
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come "INSIEME" funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all'atto della "messa in servizio"; sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'INAIL e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

**Caratteristiche elettropompe ad inverter**

- N. 2 elettropompe centrifughe con portata cadauna di l/h ..... , prevalenza massima di m ..... , potenza kW ..... V ..... / Hz ..... , del tipo monoblocco multistadio, ad asse verticale od orizzontale, ad alto rendimento, grado di protezione minimo IP 44, con tenuta mediante premistoppa meccanico, con valvola di ritegno e giunto flessibile antivibrante in aspirazione, valvola di intercettazione sulla mandata; salvo diversa prescrizione, le elettropompe saranno a funzionamento "scalare" per soddisfare ognuna fino al 50% della portata massima richiesta
- Ogni elettropompa è dotata di:
  - sistema elettronico (inverter) con collegamento seriale per il controllo della velocità in grado di mantenere la pressione costante nell'impianto al variare della portata, riducendo o aumentando la velocità di rotazione del motore dell'elettropompa
  - trasduttore di pressione
  - pannello di controllo con display retroilluminato per:
    1. visualizzazione parametri di funzionamento (pressione attuale e di setpoint, frequenza del motore, corrente assorbita, data, stato pompa complementare)
    2. configurazione dei parametri con due livelli di azione (installatore e avanzato)
    3. programmazione settimanale
    4. visualizzazione stati di allarme ed errori

**GPX**

**Gruppo di pressurizzazione acqua verticale inox monoblocco certificato PED come INSIEME, per impianto idrico-sanitario, da l 500, l 1000 o l 1500**

**Descrizione**

- Gruppo di pressurizzazione monoblocco con aspirazione diretta da rete idrica per il sollevamento e la pressurizzazione dell'acqua. Il sistema è costituito da un serbatoio pre-autoclave in pressione, del tipo cilindrico verticale in acciaio inox AISI 304, collegato direttamente all'acquedotto dal quale aspirano due pompe ad inverter con sistema di controllo elettronico della velocità in grado di mantenere la pressione costante alle utenze al variare della portata. Le pompe sono montate sul serbatoio con apposite mensole in acciaio zincato. L'acqua alle utenze è inviata dalle pompe attraverso un apposito collettore munito di manometro e vaso di espansione con uscita destra o sinistra a seconda delle esigenze impiantistiche.
- Il sistema è monoblocco, interamente assemblato e collaudato in azienda come "INSIEME" funzionante, munito di quadro generale di controllo e di sicurezze INAIL regolamentari.
- Capacità l 500 – 1000 – 1500
- Pressione di bollo bar 6-8

**Caratteristiche preautoclave**

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio inox AISI 304 di qualità documentata da regolare certificato a norma PED
- Collaudo secondo le norme PED vigenti
- Saldature a piena penetrazione eseguite in atmosfera protetta
- Mensole di supporto delle elettropompe e del compressore, in acciaio zincato a bagno caldo, smontabili e fissate al serbatoio in pressione a mezzo di prigionieri con dado; nel caso l'esigenza lo richieda, le elettropompe saranno installate su robusto basamento zincato a bagno
- Formazione e regolazione del cuscinio d'aria a mezzo di elettrocompressore a funzionamento automatico di potenza pari a kW ..... V ..... / Hz ..... corredato di:
  - elettrovalvola di sfiato testata compressore
  - valvola di ritegno aria
  - rubinetto di intercettazione aria
  - raccordo flessibile antivibrante
  - livellostato con attacco filettato ad azionamento magnetico e galleggiante in acciaio inox
  - pressostato con grado di protezione IP 44, con indice visibile graduato per la taratura della pressione massima e del differenziale
- Quadro elettrico montato sul serbatoio in pressione, con grado di protezione IP 54, con portina apribile su cerniera e corredato di interruttore generale con blocco porta, telesalvamotori, interruttori unipolari per il comando di ogni singola pompa e del compressore d'aria, fusibili, morsetti con predisposizione per il collegamento di un interruttore elettrico di sicurezza di minimo livello e/o pressostato di minima, cablaggio elettrico generale
- A corredo:
  - manometro regolamentare CE con rubinetto a tre vie
  - gruppo livello visivo con tubo in plexiglass e protezione
  - valvola di sicurezza a molla per aria del tipo a scarico convogliato, PED con collaudo INAIL
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE secondo Direttiva europea 2014/68/UE – PED come "INSIEME" funzionante. Questa certificazione esclude pertanto ulteriori verifiche all'atto della "messa in servizio"; sarà necessario unicamente eseguire la "Denuncia di messa in servizio" all'INAIL e all'USL o all'ASL (vedere istruzioni allegate all'apparecchiatura).

**Caratteristiche elettropompe ad inverter**

- N. 2 elettropompe centrifughe con portata cadauna di l/h ..... , prevalenza massima di m ..... , potenza kW ..... V ..... / Hz ..... , del tipo monoblocco multistadio, ad asse verticale od orizzontale, ad alto rendimento, grado di protezione minimo IP 44, con tenuta mediante premistoppa meccanico, con valvola di ritegno e giunto flessibile antivibrante in aspirazione, valvola di intercettazione sulla mandata; salvo diversa prescrizione, le elettropompe saranno a funzionamento "scalare" per soddisfare ognuna fino al 50% della portata massima richiesta
- Ogni elettropompa è dotata di:
  - sistema elettronico (inverter) con collegamento seriale per il controllo della velocità in grado di mantenere la pressione costante nell'impianto al variare della portata, riducendo o aumentando la velocità di rotazione del motore dell'elettropompa
  - trasduttore di pressione
  - pannello di controllo con display retroilluminato per:
    1. visualizzazione parametri di funzionamento (pressione attuale e di setpoint, frequenza del motore, corrente assorbita, data, stato pompa complementare)
    2. configurazione dei parametri con due livelli di azione (installatore e avanzato)
    3. programmazione settimanale
    4. visualizzazione stati di allarme ed errori

## GPA

**Gruppo di pressurizzazione acqua verticale in acciaio zincato monoblocco, per impianto idrico-sanitario, da l 500, l 1000 o l 1500 a pressione atmosferica**

### Descrizione

- Gruppo di pressurizzazione monoblocco con aspirazione diretta da rete idrica per il sollevamento e la pressurizzazione dell'acqua. Il sistema è costituito da un serbatoio a pressione ATMOSFERICA, del tipo cilindrico verticale in acciaio zincato a bagno caldo, collegato direttamente all'acquedotto dal quale aspirano due pompe ad inverter con sistema di controllo elettronico della velocità in grado di mantenere la pressione costante alle utenze al variare della portata. Le pompe sono montate sul serbatoio con apposite mensole in acciaio zincato. L'acqua alle utenze è inviata dalle pompe attraverso un apposito collettore munito di manometro e vaso di espansione con uscita destra o sinistra a seconda delle esigenze impiantistiche.
- Il sistema è monoblocco, interamente assemblato e collaudato in azienda, munito di quadro generale di controllo.
- Capacità l 500 – 1000 – 1500
- Pressione atmosferica

### Caratteristiche

- Sistema di qualità ISO 9001
- Costruzione con lamiera in acciaio di qualità
- Saldature a piena penetrazione eseguite in atmosfera protetta
- Zincatura totale (interna ed esterna) a bagno caldo eseguita a lavorazione finita, pertanto non saranno accettate autoclavi con saldature, attacchi o fori eseguiti dopo la zincatura a bagno caldo
- Mensole di supporto delle elettropompe in acciaio zincato a bagno caldo, smontabili e fissate al serbatoio in pressione a mezzo di prigionieri con dado; nel caso l'esigenza lo richieda, le elettropompe saranno installate su robusto basamento zincato a bagno
- Quadro elettrico montato sul serbatoio in pressione, con grado di protezione IP 54, con portina apribile su cerniera e corredato di interruttore generale con blocco porta, telesalvamotori, interruttori unipolari per il comando di ogni singola pompa, fusibili, morsettiera con predisposizione per il collegamento di un interruttore elettrico di sicurezza di minimo livello e/o pressostato di minima, cablaggio elettrico generale
- A corredo:
  - interruttore a galleggiante di minimo livello
  - gruppo livello visivo con tubo in plexiglass e protezione
  - valvola di intercettazione acqua
  - vaso di espansione 24 litri
  - valvola di intercettazione vaso di espansione
  - valvola di scarico
  - valvola a galleggiante
  - manometro
  - collettore di mandata
  - valvole di ritegno sulla mandata pompe
  - valvole di intercettazione sulla mandata pompe
  - valvole di intercettazione sull'aspirazione pompe
  - trasduttori di pressione per pompe ad inverter
  - valvola di intercettazione manometro
- Disegni, libretto di istruzioni e dichiarazione di conformità CE

### Caratteristiche elettropompe ad inverter

- N. 2 elettropompe centrifughe con portata cadauna di l/h ..... , prevalenza massima di m ..... , potenza kW ..... V ..... / Hz ..... , del tipo monoblocco multistadio, ad asse verticale od orizzontale, ad alto rendimento, grado di protezione minimo IP 44, con tenuta mediante premistoppa meccanico, con valvola di ritegno e giunto flessibile antivibrante in aspirazione, valvola di intercettazione sulla mandata; salvo diversa prescrizione, le elettropompe saranno a funzionamento "scalare" per soddisfare ognuna fino al 50% della portata massima richiesta
- Ogni elettropompa è dotata di:
  - sistema elettronico (inverter) con collegamento seriale per il controllo della velocità in grado di mantenere la pressione costante nell'impianto al variare della portata, riducendo o aumentando la velocità di rotazione del motore dell'elettropompa
  - trasduttore di pressione
  - pannello di controllo con display retroilluminato per:
    5. visualizzazione parametri di funzionamento (pressione attuale e di setpoint, frequenza del motore, corrente assorbita, data, stato pompa complementare)
    6. configurazione dei parametri con due livelli di azione (installatore e avanzato)
    7. programmazione settimanale
    8. visualizzazione stati di allarme ed errori



## NOTE

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

