## LEGENDA COMPONENTI C.T.

| | |
|---|---|
| | Valvola a sfera d'intercettazione |
| | Filtro a "Y" con cestello estraibile |
| | Valvola di sfiato aria automatica con valvola d'intercettazione |
| | Valvola di ritegno tipo Europa |
| | Valvola di ritegno tra flange |
| | Tubazioni sfiniate da collegare all'impianto di scarico |
| | Termometro fondo scala 0/+120°C |
| | Giunto antivibrante |
| | Termostato di sicurezza tarato a 50°C |
| | Sonda di temperatura ad immersione |
| | Manometro fondo scala 0÷6 bar |
| Pz | Pozzetto termometrico di controllo conforme alle prescrizioni INAIL |

## LEGENDA SONDE

SM=SONDA TEMPERATURA DI MANDATA CIRCUITO RISCALDAMENTO
SR=SONDA TEMPERATURA DI RITORNO CIRCUITO RISCALDAMENTO
SACS=SONDA TEMPERATURA SERBATOIO ACS PARTE SUPERIORE
SE=SONDA ESTERNA DA COLLOCARE A NORD

## LEGENDA TUBAZIONI/APPARECCHIATURE

| | |
|---|---|
| | Tubazioni in Fe coibentate per circuito di riscaldamento – posa a vista / ESISTENTE – |
| | Tubazioni in Fe coibentate per circuito di riscaldamento – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni in Polipropilene PP ad innesto per scarico condensa – pendenza 2% – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni coibentate per distribuzione acqua calda sanitaria – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni coibentate per distribuzione acqua calda sanitaria – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni coibentate per distribuzione acqua fredda sanitaria – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni coibentate per distribuzione acqua fredda sanitaria – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni gas metano per alimentazione Gruppi Termici – posa a vista / NUOVA FORNITURA – |
| | Tubazioni gas metano per alimentazione Gruppi Termici – posa a vista / ESISTENTE – |
| | Linea regolazione WOLF |
| | Linea elettrica |

| | |
|---|---|
| EB | Estintore portatile a polvere 21A e 113BC |
| | Pulsante di sgancio impianti elettrici Centrale Termica |

## NOTE INAIL

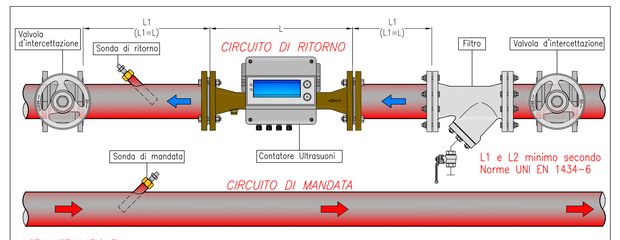
- TUTTI GLI ELEMENTI CORRISPONDONO ALLE DISPOSIZIONI CONTENUTE NEL D.M. 1° DICEMBRE 1975
- I DISPOSITIVI DI SICUREZZA, PROTEZIONE E CONTROLLO SONO CONTENUTI NELLA PARTE PIU' ALTA DEL GENERATORE O SUL PRIMO TRATTO DELLA TUBAZIONE IN USCITA ENTRO MI. 1,0 DAL GENERATORE STESSO
- L'INTERVENTO DEI DISPOSITIVI E' INDIPENDENTE
- LE TUBAZIONE DI COLLEGAMENTO AL VASO D'ESPANSIONE PRESENTANO RAGGI DI CURVATURA > 1,5 VOLTE IL DIAMETRO INTERNO DEL TUBO
- IL VASO D'ESPANSIONE, IL TUBO DI SICUREZZA, IL TUBO DI CARICO E IL TUBO DEL TRONCHI PRENDI DISVONO ESSERE PROTETTI CONTRO L'AZIONE DEL GELO

## NOTE

Il percorso delle reti di scarico troppo pieno e il convogliamento degli sfiati aria purti etc. sarà definito in corso d'opera
L'installatore provvederà all'installazione di tutti i sostegni di tubazioni e canali. Il montaggio dovrà essere eseguito con materiali e manodopera nuovi e con opportuni sistemi di ancoraggio (punti fissi e mobili) in dilatazioni dovute a variazioni di temperatura
Il committente, fornirà, prima per impianti meccanici, per le altre discipline quali architettonici, strutturali, elettrici, e speciali tutte rilevamenti e documenti debitati, prima della costruzione degli impianti è necessario effettuare verifiche di coordinamento con le altre discipline quali architettonici, strutturali ed elettrici.

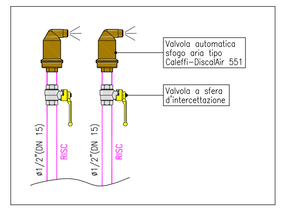
## GESTIONE FUNZIONE ANTILEGIONELLA

Sistema di regolazione che attraverso il miscelatore elettronico ACS prevede il programma antilegionella automatico.
Si prevede l'attivazione della funzione antilegionella alle ore 2.00 della notte tra domenica e lunedì con orario solare. Il periodo di attuazione della funzione antilegionella durerà 30'-1 ora considerata una temperatura d'acqua calda nel bollitore di 50°C. Per garantire la perfetta esecuzione della funzione antilegionella il sistema di regolazione attiverà la pompa del ricircolo ACS.

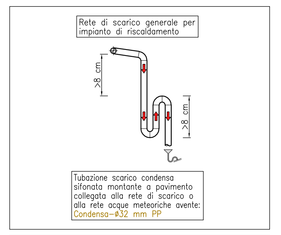



NOTA INSTALLAZIONE:
Affinché il contatore di energia ad ultrasuoni mantenga nel tempo la sua capacità di contabilizzazione, entro i margini di errore dichiarati, si devono rispettare scrupolosamente le regole di installazione:
- Il sensore di portata deve essere posto in ritorno dell'impianto, rispettando la direzione di flusso segnata sul corpo, inserendo tra due organi di intercettazione in modo da garantire la possibilità di manutenzione;
- Installare a monte del contatore un filtro per evitare che eventuali impurità rendano compromettere la precisione della strumento. Tale filtro deve essere posto dopo un paio di gomiti per evitare che eventuali impurità rendano compromettere la precisione della strumento.
- E' opportuno prevedere, a monte e a valle del contatore, un tratto di tubazione rettilineo pari allo lunghezza del tubo di misura

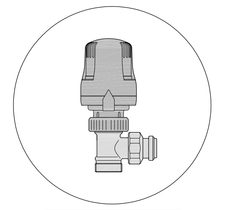
PARTICOLARE INSTALLAZIONE CONTATORE VOLUMETRICO WOLTMANN CON LANCIAIMPULSI



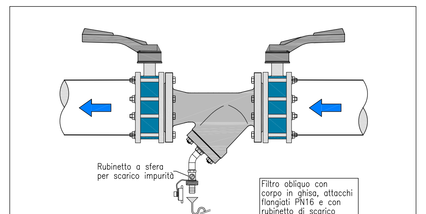

PARTICOLARE SFOGO PUNTI ALTI LINEE DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI



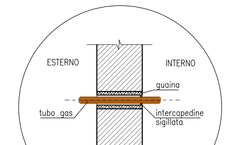

COLLEGAMENTO LINEA SCARICO

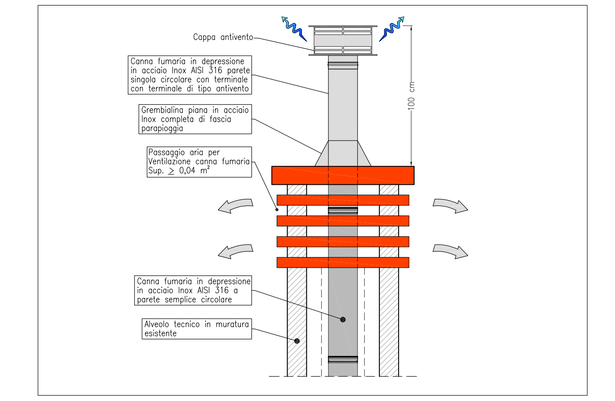



PARTICOLARE VALVOLA TERMOSTATICA




PARTICOLARE FILTRO OBLIQUO



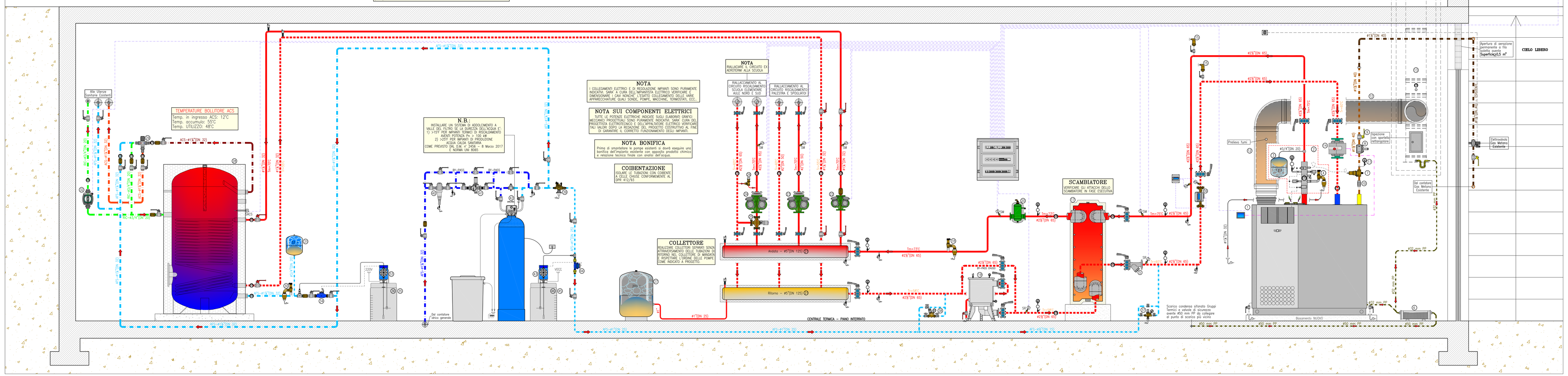




PARTICOLARE TERMINALE CANNA FUMARIA

| TABELLA TUBAZIONI | | | ISOLAMENTO IN CENTRALE TERMICA O ESTERNO |
|---|---|---|---|
| tubi Fe | tubi Cu | tubi multistrato PE-Xc/Al/PE-Xc | guaina isolante tm a 40°C $\lambda$ = 0.040 W/(m*K) |
| ø3/8" | ø15x1 | ø16x2 | spessore = 20 mm |
| ø1/2" | ø18x1 | ø20x2 | spessore = 20 mm |
| ø3/4" | ø22x1 | ø26x3 | spessore = 30 mm |
| ø1" | ø28x1,5 | ø32x3 | spessore = 30 mm |
| ø1¼" | ø35x1,5 | ø40x3,5 | spessore = 40 mm |
| ø1½" | ø42x1,5 | ø50x4,5 | spessore = 40 mm |
| ø2" | ø54x2 | -- | spessore = 50 mm |
| ø2½" | ø76,1x2 | -- | spessore = 50 mm |
| ø3" | ø88,9x2 | -- | spessore = 55 mm |
| ø4" | ø108x2,5 | -- | spessore = 60 mm |
| ø5" | -- | -- | spessore = 60 mm |
| ø6" | -- | -- | spessore = 60 mm |
| ø8" | -- | -- | spessore = 60 mm |

## COLLAUDO IMPIANTO

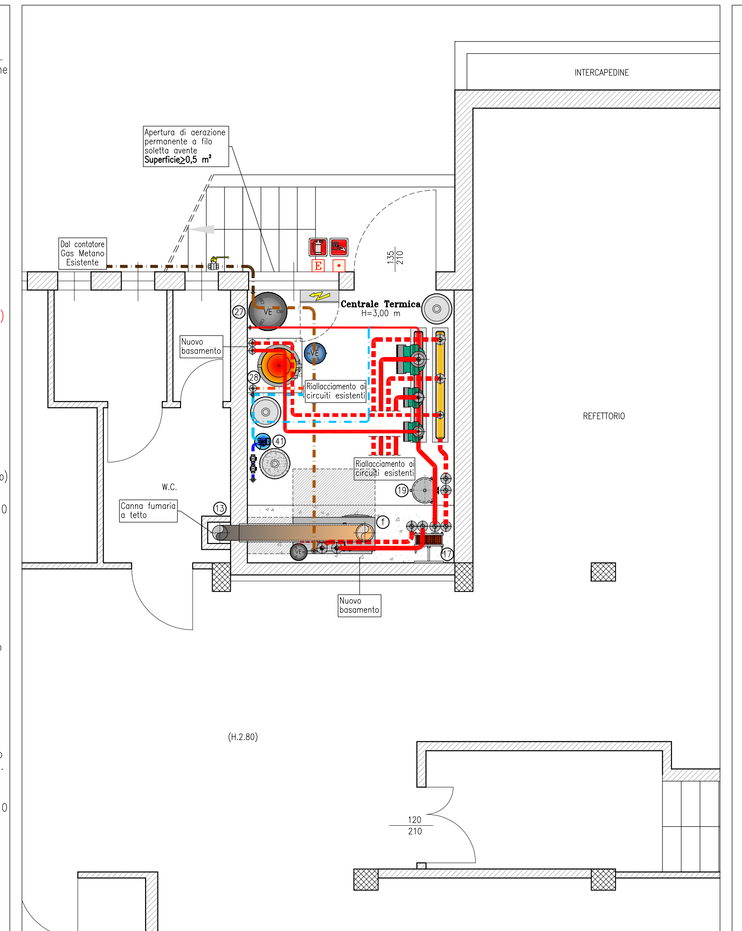
Al momento del collaudo dell'impianto si dovranno eseguire le seguenti regolazioni, in particolare:
- La curva climatica per i circuiti pannelli radianti in modo tale da garantire una temperatura di mandata di max 35 °C e funzione della temperatura esterna e di progetto con un limite massimo di mandata di 40 °C;
- Tarare le valvole di bilanciamento sul circuito 2 al collaudo a basamento
- Tarare le valvole di by-pass differenziale per garantire la portata minima della pompa (circa 300) nel momento in cui la richiesta termica è minore.
- Impostare la centralina di regolazione del gruppo WOLF in modo che la temperatura di eroganzione a max 40 °C; inoltre impostare un ciclo di antilegionella una volta alla settimana in orari notturni oppure di non utilizzo dell'acqua calda sanitaria.
- Tarare il termostato di sicurezza del circuito di riscaldamento a valore di valore di sicurezza dell'edificio rientrando nei limiti di legge DM6 14 ore giornaliere.
- Prima del collaudo bisognerà provvedere a riempire l'impianto di riscaldamento con acqua opportunamente trattata secondo quanto previsto dalla normativa UNI.
- In fase esecutiva dovranno essere tarate le pressioni dei vasi di espansione (ad impianto freddo) in relazione alla pressione dell'impianto ed all'altezza dinostatica attraverso sui vasi.
- Tutte le tubazioni dovranno essere presenti sia l'appositiva meccanica sia l'apparatura degli impianti elettrici.
- La regolazione del bollitore ACS, temperatura di accumulo, orari del ricircolo e delle distribuzione antilegionella (COME DA NOTE SPECIFICHE).




SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

## – L E G E N D A –

1 Caldaia a basamento a condensazione marca Wolf mod. MGK-2 taglia 300 avente caratteristiche:
Potenza al focolare=46-280 kW – Potenza utile (80/60°C)=45-275 kW – Potenza utile (50/30°C)=49-294 kW
Dimensione:1355(L)x1300(H)x640(P) mm – Peso a vuoto=313 kg (Solo Caldaia)
Pressione max di esercizio=6,0 bar – Rendimento (80/60°C)=98 % – Rendimento (50/30°C)=105,2 %
Raccordi mandata/ritorno: Ø2"DN 50) – Raccordo gas metano: ø1 ½"(DN 40) – Raccordo scarico fumi: ø200 mm
Raccordo aria comburente: Ø200 mm – Contenuto d'acqua=22 litri – Potenza max elettrica=0,350 kW
Completo di bruciatore modulante integrato nel gruppo termico e regolazione elettronica
Accessori neutralizzatore di condensa con booster per installazione all'interno del gruppo termico
2 Kit INAIL di marca Wolf completo di organi di sicurezza, protezione e controllo omologati INAIL composto da:
Rubinetto a tre vie – Tubo ammortizzatore per manometro – Manometro 0–4 bar – Pozzetto di controllo attacco=ø 3/4"(DN 20) – Valvola di sicurezza tarata a 3,5 bar con attacco=ø 3/4"(DN 20) ø ¾"(DN 25) ed imbuto di scarico – Valvola d'intercettazione combustibile completa di bulbo sensibile avente ø 1⅜"(DN 40) con corpo in alluminio e taratura a 97°C
N.B.: Termostato di regolazione e termostato di sicurezza/blocco omologati INAIL sono inseriti nel Gruppo termico
3 Vaso di espansione avente capacità pari a 12 lt marcato CE per circuito primario Caldaia con attacco ø3/4"(DN 20)
Pressione di targa 6 bar Categoria PED I – Pressione di precarico 1,5 bar
La tubazione minima di collegamento è un ø3/4"(DN 20).
N.B.: Verificare precarico vaso ad impianto vuoto, la pressione deve essere uguale a quella dell'impianto a freddo (o idrostatica) **DA ACQUISTARE A PARTE PER ASSORBIRE L'ESPANSIONE DELL'ALTO CONTENUTO D'ACQUA**
4 Valvola di sicurezza di marca Caleffi serie 527 avente caratteristiche ciascuna:
Pressione di taratura=3,5 bar – Orifizio=20 mm – Attacco=ø3/4"(DN 25) ø ¾"(DN 25)
Portata di scarico=479,29 kg/h. Completa di imbuto di scarico.
**INCLUSO NEL KIT INAIL WOLF (verificare tipologia rispetto a quanto indicato)**
5 Filtro obliquo con corpo in ghisa, maglia in acciaio inox e rubinetti di scarico
6 Neutralizzatore di condense di marca Wolf con ricarica sali
7 Valvola d'intercettazione combustibile completa di bulbo sensibile omologata INAIL ø1¼"(DN 40) – Caleffi mod. 540
**INCLUSO NEL KIT INAIL WOLF (verificare tipologia rispetto a quanto indicato)**
8 Filtro Regolatore a doppia membrana gas metano ø1½"(DN 40)
9 Valvola di intercettazione combustibile manuale ø1½"(DN 40)
10 Giunto antivibrante in acciaio inox per gas metano ø1½"(DN 40)
11 Manometro gas metano fondo scala 0–100 mbar completo di rubinetto ø3/8"
12 Canale da fumo in doppiaparete parete per collegamento caldaia Ø250/Ø300 mm in acciaio inox 316 isolata con lana minerale
13 Canna Fumaria monoparete per collegamento caldaia Ø250 mm in acciaio inox 316
14 Circolatore singolo elettronico di fornitura Wolf di marca Wilo con modello IP per Portata Q=15,8 mc/h – Prevalenza H=5,0 m.c.a. – (Circuito primario caldaie)
gestione segnale 0–10 V dalla centralina del Gruppo Termico
**INCLUSO NELLA FORNITURA WOLF**
15 Separatore d'aria ad alta portata ø1/2"(DN 15) con attacchi filettati di marca Caleffi mod. 551 DiscoAir completo di valvola a sfera d'intercettazione
16 Centralina di calorimetrica di contabilizzazione ad ultrasuoni marca Coster mod. KMHF 65–25 – Portata Qpropgetto=15'800 l/h
Circuito riscaldamento Primario Caldaia – completa di:
– Contatore volumetrico a ultrasuoni con uscita impulsiva (Tmax=5–120°C) avente ø2⅝"(DN 65)
– Integratore elettronico dotato di display LCD
– Coppia di pozzetti in ottone e sonde di temperatura
17 Scambiatore di calore ispezionabile in acciaio inox AISI 316L per divisione impianto primario da secondario per acqua riscaldamento avente caratteristiche:Potenza termica massima scambiato=275 kW
LATO PRIMARIO – Portata Q=15,8 mc/h Δt=15°C (75–60 °C) – Δp max = 10,0 kPa
LATO SECONDARIO – Portata Q=15,8 mc/h Δt=15°C (73–58 °C) – Δp max = 10,0 kPa
n° 72 piastre – Superficie totale di scambio = 34 m²
Completo di box coibentato ispezionabile rivestito in alluminio e piedi zincati per sostegno scambiatore
18 Valvola di sicurezza di marca Caleffi serie 527 avente caratteristiche ciascuna:
Pressione di taratura=4,0 bar – Orifizio=20 mm – Attacco=ø3/4"(DN 20) ø ¾"(DN 25)
Portata di scarico=535,63 kg/h. Completa di imbuto di scarico
19 Filtro defangatore e disaeratore a campi magnetici di marca Termoacqua serie FRX grandezza 65 avente:
Grado di filtrazione: 80 micron – Attacchi IN/OUT: Ø2⅝"(DN 65) – Attacco scarico: ø1¼"(DN 32) – Cartucce: n°4
Dim.:425(W)x750(H) mm – perdita di carico max: 0,1 bar
20 Disareatore di marca marca Caleffi mod. DISCAL con attacchi filangiati avente Ø2⅝"(DN 65) completo di coibentazione corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, elementi interno in acciaio inox, Tenute idrauliche in EPDM.
21 Collettore di distribuzione principale A+R ø5" (DN 125) per partenze circuiti di riscaldamento secondari
22 Circolatore gemellare elettronico di marca DAB mod. Evoplus Small D 40/220.32 M avente caratteristiche:
Portata Q=3,0 mc/h – Prevalenza H=4,0 m.c.a. – (Circuito riscaldamento Bollitore ACS)
23 Circolatore gemellare elettronico di marca DAB mod. Evoplus Small D 110/250.40 M avente caratteristiche:
Portata Q=5,0 mc/h – Prevalenza H=6,5 m.c.a. – (Circuito riscaldamento Palestra e spogliatoi)
24 Circolatore gemellare elettronico di marca DAB mod. Evoplus D 120/340.65 M avente caratteristiche:
Portata Q=12,0 mc/h – Prevalenza H=8,0 m.c.a. – (Circuito riscaldamento Scuola Elementare)
25 Valvola a tre vie con servocomando modulante (Circuito riscaldamento Scuola Elementare)
marca Caster mod. VCMF 300 DN 50 completo di servomotore lineare CLAV 218 – Kvs 40
26 Valvole di sovrapressione marca Caleffi mod. 519 (ø1¼" DN 32)
27 Vaso di espansione avente capacità pari a 200 lt marcato CE per circuito secondario con attacco ø1"(DN 25)
Pressione di targa 6 bar Categoria PED III – Pressione di precarico 1,5 bar
N.B.: Verificare precarico vaso ad impianto vuoto, la pressione deve essere uguale a quella dell'impianto a freddo (o idrostatica)
28 Bollitore per produzione acqua calda sanitaria di marca Fiorini mod. Smart1 avente le seguenti caratteristiche:
Capacità totale=500 lt – Diametro esterno=700 mm – Altezza totale=1870 mm – Peso a vuoto=195 kg
29 Miscelatore termostatico per acqua calda sanitaria marca Caleffi mod. 523 avente ø1¼"(DN 32)
**Verificare diametro esistente alle utenze**
30 Valvola di sicurezza per bollitore tarata a 6 bar ø3/4"(DN 20)
31 Vaso di espansione avente capacità pari a 33 lt marcato CE per circuito sanitario con attacco ø3/4"(DN 20)
Pressione di targa 10 bar Categoria PED I – Pressione di precarico 2,5 bar
La tubazione minima di collegamento è un ø3/4"(DN 20).
32 Circolatore singolo elettronico di marca DAB mod. Evoplus Small SAN 40/180 Sostituzione esistente – (circuito ricircolo sanitario)
**Verificare la presenza di una rete di ricircolo funzionante**
33 Pompa a dosaggio proporzionale protettivo antincrostante per acqua potabile marca Termoacqua mod. TERMO-DOS 4-10
34 Contatore ad impulsi marca Termoacqua mod. EMT-I ø1¼ (DN 32) a servizio del comando volumetrico della pompa dosatrice elettronica per acqua potabile con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone.
**Verificare diametro esistente alle utenze**
35 Serbatoio marca Termoacqua mod. SL-110 per stoccaggio condizionante chimico con predisposizione per alloggiamento pompa dosatrice realizzato in polietilene dimensione dalla capacità di 110 lt.
36 Prodotto alimentare marca Termoacqua mod. DECROST–SA per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, liquido specifico pellicolante con spiccate proprietà antincrostanti
37 Gruppo di riempimento impianto ø1/2 (DN 15) completo di filtro e valvola di ritegno
38 Gruppo di riempimento impianto di grande portata ø3/4 (DN 20) completo valvole di intercettazioni e valvola di ritegno
39 Disconnettore idraulico di marca Termoacqua mod. BA295–1A avente ø1"(DN 25)
40 Filtro di ricapaccio autopulente di marca Termoacqua mod. FTK16–2AA – ø1¼"(DN 32)
completo di Attuatore elettrico serie 211AS–1A per lavaggio in contracorrente
**Verificare diametro esistente alle utenze**
41 Riduttore di pressione con corpo in ottone marca Termoacqua mod. DDRF–1¼AM – ø1¼"(DN 32)
**Verificare diametro esistente alle utenze e pressione a monte**
42 Impianto di addolcimento acqua potabile di marca Termoacqua mod. WSV–50 in versione doppio corpo completo di serbatoio di sale, bombola in materiale composito caricato con resina catodica e valvola elettronica a 5 fasi.
Completo di centralina elettronica mod. KIT STERL-SOFT per la produzione di cloro
(rigatura l'installazione dell'addolcitore dopo una prova di durezza dell'acqua proveniente dall'acquedotto)
43 Pompa a dosaggio proporzionale protettivo anticorrosivo per circuiti chiusi di marca Termoacqua mod. TERMO-DOS 4-10
44 Contatore ad impulsi marca Termoacqua mod. EMT–I ø3/4" (DN 20) a servizio del comando volumetrico della pompa dosatrice elettronica per acqua tecnica con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone.
45 Serbatoio marca Termoacqua mod. SL–110 per stoccaggio condizionante chimico con predisposizione per alloggiamento pompa dosatrice realizzata in polietilene dimentare dalla capacità di 110 lt.
46 Prodotto marca Termoacqua mod. DECROST–SP anticorrosivo per impianti di riscaldamento, liquido specifico pellicolante con spiccate proprietà antincrostanti, anticorrosive e antidepositi.




PIANTA CENTRALE TERMICA – scala 1:50

DIVISIONE CIRCUITI CENTRALE TERMICA – scala 1:500

**PRESCRIZIONI PER IMPIANTI GAS SECONDO (UNI 11528/2014)**

**TUBAZIONI PER IMPIANTI GAS POSATE A VISTA**

Materiali costituenti le tubazioni
– trafilo o viste in tubi di acciaio con caratteristiche non minori di quelle prescritte dalla norma UNI EN 10255.

**GIUNZIONI**

Tubi in acciaio magliato:
– saldatura di testa per giunzioni filettate conformi alla UNI EN 10226-1 e UNI EN 10226-2.
– Per diametri superiori a DN 50 non sono consentite le giunzioni filettate;
– saldatura di testa per fusione;
– flangiatura;
– raccordi a pressione conformi alla UNI 11179 classe 2.

Per la tenuta delle giunzioni filettate possono essere impiegati materiali che soddisfano le norme di prodotto pertinenti ed utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante:
– UNI EN 751-1 per materiali indurenti (sigillanti anaerobici);
– UNI EN 751-2 per materiali non indurenti (paste, impregnanti, ecc.);
– UNI EN 751-3 per nastri di PTFE non sinterizzato.

**IMPIANTI**

Posa in opera:
Nell'attraversamento di muri pieni, muri di mattoni forati e pareti prefabbricati, la tubazione non deve presentare giunzioni o saldature, deve essere posata in opera in un foro o in una scanalatura ricavata nella parete.
Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua.
E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle canne fumarie, nei condotti per la scarica delle immondizie o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici, e nei giunti di dilatazione e giunti sismici degli edifici.
A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè: a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve sempre essere inserito un rubinetto d'intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.

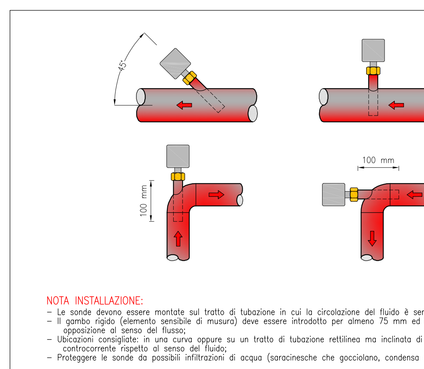
Tubazioni in vista:
La tubazione in vista installate nei locali ventilati possono avere giunzioni saldate/filettate/flangiate/pressate; nei locali non ventilati, cioè privi di aperture rivolte verso l'esterno, giunzioni unicamente saldate.
La tubazione in vista devono avere andamento rettilineo verticale ed orizzontale ed essere opportunamente ancorate con elementi di sostegno in modo da non dare luogo a vibrazioni, anche quando sono piene di gas o di aria.
Inoltre dovranno essere protette contro la corrosione mediante oppositi rivestimenti stesi al luogo di installazione, quali pitture (UNI EN 10240) o verniciature. A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto interno deve sempre essere inserito un rubinetto d'intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.

**INTERCETTAZIONI**

Si deve prevedere all'esterno della Centrale Termica o nella zona esterna di posa dell'apparecchio a gas (apparecchio per esterni) una valvola manuale d'intercettazione generale gas metano conforme UNI EN 331 oltre all'intercettazione di ciascun apparecchio.

**PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO**

Prima di mettere in servizio l'impianto di distribuzione interna di gas, e, quindi, prima di collegarlo ai contatori e che siano allacciati gli apparecchi, l'installatore deve provarne la tenuta.
Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.
La prova di tenuta deve essere effettuata con le seguenti modalità:
1- Isolare provvisoriamente tutti i rocoset di alimentazione degli apparecchi ed il collegamento al contatore e chiudere i relativi rubinetti; collegare manometro ad acqua o ad aria, con fondo scala 100 mbar per le tubazioni poste fuori terra e che si è raggiunta una pressione di 100 mbar per le tubazioni interrate;
2- Dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (comunque dopo un tempo non minore di 15 minuti), si effettua una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua o apparecchio equivalente, di sensibilità minima di 0,1 mbar;
3- Trascorsi 15 minuti dalla prima si effettua una seconda lettura: ha le due letture non deve essere rilevata alcuna caduta di pressione.




NOTA INSTALLAZIONE:
- Le sonde devono essere montate sul tratto di tubazione in cui la circolazione del fluido è sempre presente;
- Il gomito rigido (elemento sensibile di misura) deve essere introdotto per almeno 75 mm ed in posizione contraria al flusso;
- Le sonde devono essere montate su un tratto rettilineo ma inclinate di 45° in corrispondenza rispetto al senso del fluido;
- Proteggere le sonde da possibili infiltrazioni di acqua (barzeschiere che gocciano, condensa delle tubazioni ecc.).

PARTICOLARE INSTALLAZIONE SONDE DI TEMPERATURA

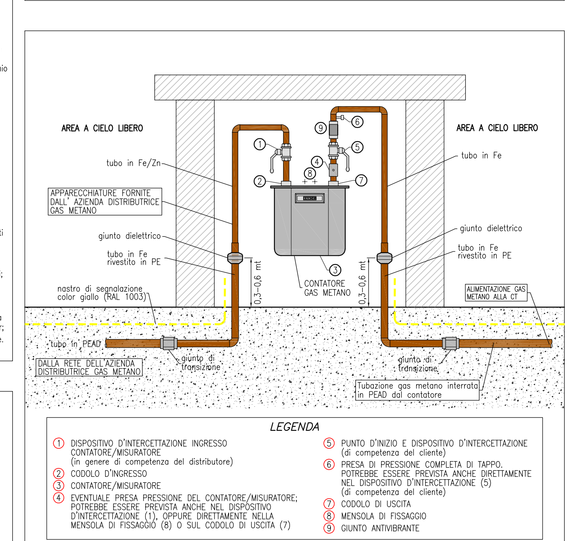
Tabella tubazioni a vista impiegate

| n° | Riferimento | materiale | serie | Øe (mm) | sp. (mm) | tipo | norma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | a vista | Fe | media | DN 40 | 3,2 | -- | EN 10255 |

Le giunzioni dei tubi d'acciaio UNI EN 10255 possono essere realizzate utilizzando
– Per diametri inferiori a DN 50 sono consentite le giunzioni filettate;
– Per diametri superiori a DN 50 non sono consentite le giunzioni filettate;
– saldatura di testa per fusione;
– flangiatura;
– raccordi a pressione conformi alla UNI 11179 classe 2.

Per la tenuta delle giunzioni filettate possono essere impiegati materiali che soddisfano le norme di prodotto pertinenti ed utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante:
– UNI EN 751-1 per materiali indurenti (sigillanti anaerobici);
– UNI EN 751-2 per materiali non indurenti (paste, impregnanti, ecc.);
– UNI EN 751-3 per nastri di PTFE non sinterizzato.

VALIDO SOLO PER IMPIANTI MECCANICI




LEGENDA

| | |
|---|---|
| ① DISPOSITIVO D'INTERCETTAZIONE INGRESSO CONTATORE/REGOLATORE (in genere di competenza dei distributori) | (5) PUNTO D'INIZIO E DISPOSITIVO D'INTERCETTAZIONE (di competenza dei clienti) |
| ② CONTATORE D'ENERGIA | (6) PRESA DI PRESSIONE COMPLETA DI TAPPO; POTRANNO ESSERE PREVISTA ANCHE (DIETTAMENTE NEL DISPOSITIVO D'INTERCETTAZIONE (5) |
| ③ CONTATORE/REGUARATORE | (7) CONTATORE (di competenza dei clienti) |
| ④ EVENTUALE PRESA DI PRESSIONE DEL CONTATORE/REGUARATORE; POTRANNO ESSERE PREVISTA ANCHE DIETTAMENTE NEL DISPOSITIVO D'INTERCETTAZIONE (5) MENSOLA DI FISSAGGIO (8) O SUL CODOLO DI USCITA (7) | (8) CODOLO DI USCITA |
| | (9) MENSOLA DI FISSAGGIO |
| | (10) GIUNTO ANTIVIBRANTE |

PARTICOLARE DI COLLEGAMENTO GAS METANO

**NOTE POSA TUBAZIONI GAS A VISTA COME DA NORMA UNI 11528/2014**

Le tubazioni installate a vista devono essere adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni. Inoltre le tubazioni installate a vista devono essere distanziate dalle pareti di almeno mediamente di 500 mm dai canali da fumo/condotti di scarico fumi (cfr. capitolo 5.4.3.3.2.d).
Le tubazioni di gas di diametri non maggiore di 0,8 devono essere controdistinte con il colore giallo, continue o in bande da 200 mm, poste ad una distanza non maggiore di 1500 mm l'una dall'altra (cfr. capitolo 5.4.3.3.a).

| | | |
|---|---|---|
| proprietà | progettista | installatore |
| committente | COMUNE DI BRESSO<br>Via Roma n° 25 – 20091 Bresso (MI) | |
| progetto | SCUOLA ELEMENTARE "Enrico Romani"<br>Bresso (MI) Via Don Sturzo n° 46<br>PROGETTO MECCANICO NUOVA C.T. A GAS METANO | data MARZO 2022 / agg. - |
| oggetto | PIANTA CENTRALE TERMICA<br>SCHEMA DI FUNZIONAMENTO<br>PRESCRIZIONI E PARTICOLARI | scala – / disegno D-822-13-A-1b / tav. n° 1 |


NT ENGINEERING srl
Partita IVA: 02546360130 - REA CO 266387
Guastalla (CO) Via Sessia, n° 8 - CAP: 22070
n° tel.: +39 031.899.499 - n° fax: +39 031.899.920
email: info@ntengineering.it - sito web: www.ntengineering.it