

TABELLA SPESSORI ISOLAMENTO TUBAZIONI

D.P.R. 412/93 - Allegato B - tabella 1

Conduttività termica utile isolante (W/m °C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	< 20	20a39	40a59	60a79	80a99	>100
0,040	20	30	40	50	55	60

I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi, risultanti da tabella, vanno moltiplicati per 0.5
 Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate, né all'esterno né su locali non riscaldati, gli spessori da tabella vanno moltiplicati per 0.3

LEGENDA TUBAZIONI

Descrizione	Simbolo grafico
Acqua di mandata impianto	
Acqua di ritorno impianto	
Acqua calda sanitaria	
Acqua fredda sanitaria	
Acqua ricircolo sanitaria	
Gas metano	
Scarico impianti	
Collegamenti elettrici	
Linea bus	

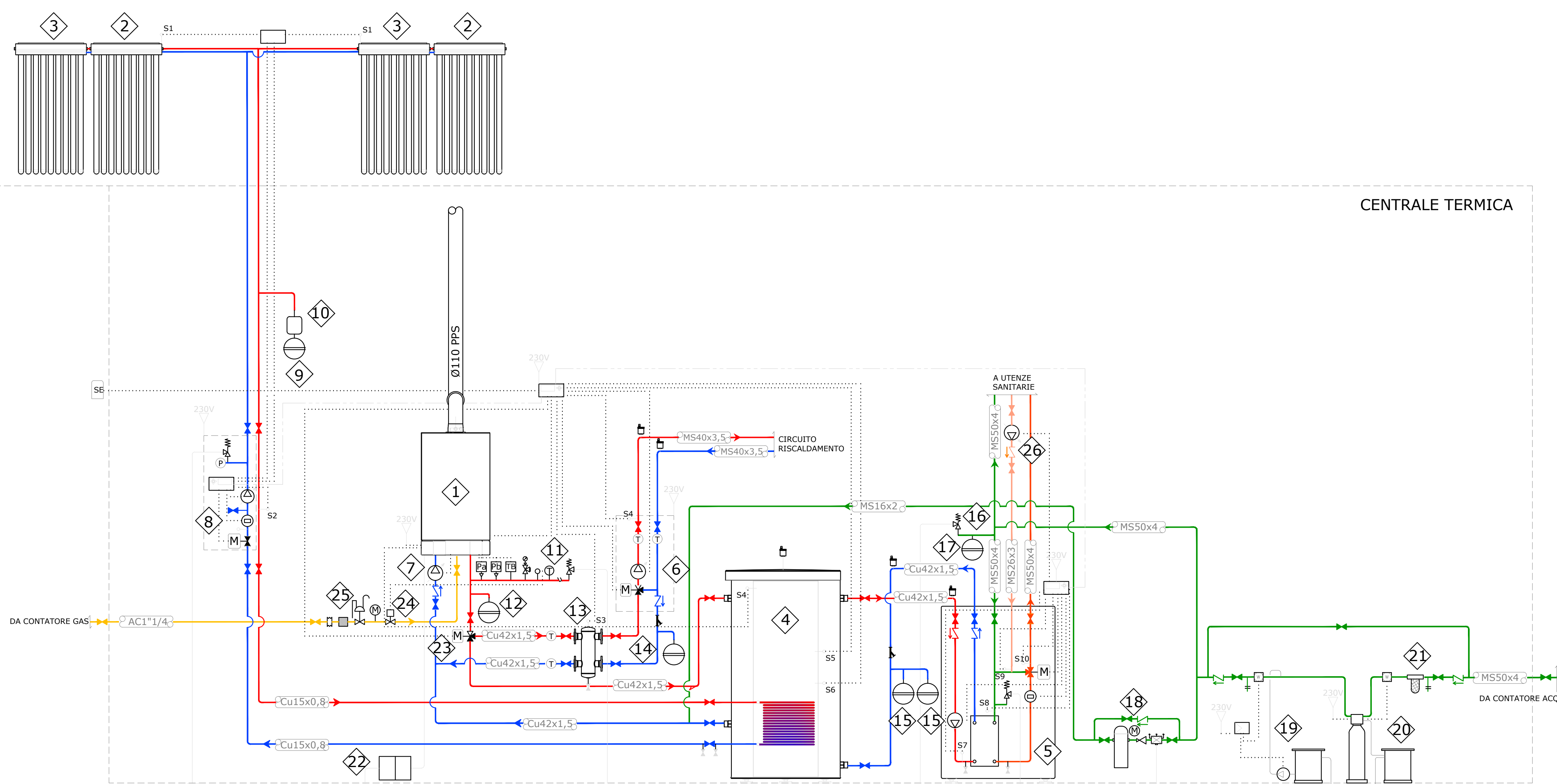
LEGENDA DIMENSIONAMENTO TUBAZIONI

MATERIALE	DIAMETRO
Cu - Rame	
Ms - Multistrato	
Pe - Polietilene	
PP - Polipropilene	
Ac - Acciaio	

DIAMETRO

NOTE GENERALI

Tutte le tubazioni percorse da acqua FREDDA saranno coibentate con manicotto flessibile in materiale sintetico a cellule chiuse negli spessori sottoindicati:
 - tubazioni in posa libera in ambienti non riscaldati, sottotraccia lontano da tubazioni per l'acqua calda : 6mm
 - tubazioni in posa libera in ambienti riscaldati : 9mm
 - tubazioni sottotraccia vicino a tubazioni per l'acqua calda: 13mm
 La coibentazione delle tubazioni a vista all'interno dei locali tecnici o in attraversamenti interni all'edificio sarà rivestita con finitura in PVC.
 La coibentazione delle tubazioni posate a vista all'esterno sarà rivestita con finitura in alluminio.
 Il primo riempimento dell'impianto di climatizzazione dovrà essere effettuato con acqua demineralizzata.



LEGENDA COMPONENTI DI IMPIANTO

Descrizione	Simbolo lett.
Caldia murale a condensazione di alta potenza. Classe NOx 6. Modulazione della potenza 20%-100%. Potenza al focolare (PCI)=19,6kW/107kW. Potenza utile (80%/60°C)=18,9kW/103,9kW. Rendimento nominale Pmin.-Pmax=96,5%-97,1%. Contenuto acqua 9,4 lt. Pressione max. 4 bar. Dimensioni 750x500x500mm(HxLxP), peso kg 65. Alimentazione 1~230V/50Hz.	1
Collettore solare sottovuoto a tubi concentrici. Superficie lorda 5,01 mq. Superficie di apertura 4,5 mq. Dimensioni 2433x2058x110mm (LxHxP). Peso 73 kg. Pressione massima di esercizio 10 bar. Efficienza 66 %. Coeff. disp. term.k1(W/mqK) 0,613. Coeff. disp. term.k2(W/mqK^2): 0,003.	2
Collettore solare sottovuoto a tubi concentrici. Superficie lorda 3,35 mq. Superficie di apertura 3,0 mq. Dimensioni 1630x2060x110mm (LxHxP). Peso 50 kg. Pressione massima di esercizio 10 bar. Efficienza 68 %. Coeff. disp. term.k1(W/mqK) 0,613. Coeff. disp. term.k2(W/mqK^2): 0,003.	3
Termoaccumulatore per acqua di riscaldamento con uno scambiatore fisso. Contenuto utile 1973 lt. Dimensioni 2320x1360mm (HxD). Pressione massima di esercizio 3 bar, Tmax 99°C. Scambiatore interno in acciaio 4,6 mq.	4
Stazione sanitaria, potenza 300 kW, scambiatore da 123 lt/min. di erogazione. Dotata di centralina di regolazione, 2 scambiatori da 60 piastre in parallelo, pompa per la circolazione del circuito primario, 5 sonde di controllo tipo PT1000, sensore di flusso da 1 a 130 litri/min lato sanitario. Dimensioni 710x1430x920mm (LxHxP). Peso 117 kg. Portata min/max 4/123 lt./min. Tmax 95°C. Pmax primario 3 bar. Pmax secondario 10 bar Alimentazione 1~230V/50Hz.	5
Gruppo di riscaldamento miscelato modulante. Circolatore con rotore bagnato, ad alta efficienza, giri variabili, classe efficienza A. Portata max 6,0 m³/h. Prevalenza max 10,5 mca. Pressione max di esercizio 9,5 bar. Temperatura (max) 95°C. Alimentazione 1~230V/50Hz. Pass. max circolatore 140 W. Kv 6 (mc/h) valvola miscelatrice a tre vie termostatica manuale. Dotato di: pozzetto sonda, rubinetti intercettazione mandata e ritorno, valvola di ritegno, termometri e guscio isolante. Dimensioni (LxHxP) 250x450x200 mm, interasse 125 mm. DN25	6
Circolatore con rotore bagnato, ad alta efficienza, giri variabili, classe efficienza A. Portata max10,0 m³/h. Prevalenza max 11mca. Pressione max di esercizio 10 bar. Temperatura (max) 95°C. Alimentazione 1~230V/50Hz. Pass. max circolatore 185 W, interasse 180 mm, DN25.	7
Stazione solare monotubo. Dotata di regolatore di flusso, circolatore ad alta efficienza (assorbimento 2-52W) , valvola di zona a 2 vie, sensore di portata elettronico DN8 , manometro 0-10bar, gruppo di sicurezza 6 bar, rubinetto di carico/scarico. Tmax 130°C. Pmax 6 bar. Alimentazione 1~230V/50Hz.	8
Vaso espansione per impianti solari 50 lt., Pmax 10 bar, Pressione di precarica 2,5 bar. Tmax 100°C.	9
Prevaso per impianti solari con dislivello fra il pannello solare e la stazione solare inferiore a 1,5 m. Volume 12 litri.	10
Kit Inail per caldaie con potenza fino a 116 kW. Composto da: valvola di sicurezza 3,5 bar, 1/2" x 3/4", imbutto di scarico con curva; pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. 1 - 5 bar; pressostato di minima a ripristino manuale p.min. 0,5 - 1,7 bar; termometro INAIL con scala 0°-120°C; pozzetto per il termometro di controllo; manometro scala 0-6 bar; riccio ammortizzatore e relativa flangia per il controllo; giunto antivibrante 3/4"; termostato di blocco con bulbo d'immersione, a ripristino manuale, taratura 100°C (+0 /-6 K) e pozzetto attacco 1/2"	11
Vaso di espansione per impianti di riscaldamento. 8lt. , Precarica 1.5 bar, Pressione max 8 bar. Attacco 3/4"	12

Descrizione	Simbolo lett.
Separatore idraulico.Dimensioni corpo separatore (L x P x H) 80 x 60 x 500 mm. Portata fino a 4,5 m³/h.Pressione massima 4 bar. Temperatura massima 110°C. N°3 collegamenti 1/2" F per scarico, sfiato e sonda di temperatura. Collegamenti 4 x 1"1/4M. Isolamento in EPP. Spessore isolamento 35 mm	13
Vaso di espansione per impianti di riscaldamento. 25 lt.Precarica 1.5 bar, Pressione max 6bar. Attacco 3/4"	14
Vaso di espansione per impianti di riscaldamento. 80 lt.Precarica 1.5 bar, Pressione max 6bar. Attacco 1"	15
Valvola di sicurezza per impianti idrosanitari. 1/2"x3/4". Ptaratura 6 bar. Campo temperatura 5°-95°C.	16
Vaso di espansione saldato per impianti sanitari. 12lt. Precarica 2.5 bar, Pressione max 10 bar. Attacco 3/4"	17
Gruppo di riempimento degli impianti di riscaldamento DN15. Completo di cartuccia per demineralizzazione acqua, disconnettore, riduttore di pressione, contaltri, riduttore di pressione, valvole intercettazione, isolamento. Tensione alimentazione 3V,Dimensioni 626x400mm (HxL), Tmax 30°C. Pmax. 6bar.	18
Stazione dosatrice. Portata nominale 10,0 mc/h. Portata breve di punta 12,0 mc/h. Dosaggio max 2 lt/h. Pressione max 10 bar.Alimentazione 1~230V/50Hz. Assorbimento pompa 25 W. Tmin/max 5-40°C.Dimensioni (LxHxP) 450x1000x530 mm	19
Addolcitore automatico a scambio di basi, per acque tecniche, di processo e potabili. Portata nominale 3,5 mc/h. Portata breve di punta 5,0 mc/h. Volume resine 60lt. Capacità ciclica 360°fixmc. Riserva sale 90 kg. Pressione max 6 bar.Alimentazione 1~230V/50Hz. Tensione sicurezza 24 V-50/60Hz. Tmin/max 5-40°C. Dimensioni (HxØbxD) 1535x370x530 mm	20
Filtro di sicurezza. Attacchi 1"1/2. Portata max 9,0 mc/h. Pressione max 10 bar. Capacità filtrante max 110 micron.	21
Neutralizzatore di condensa per caldaie fino a 120 kW. Dimensioni (LxPxH) 300x200x185 mm, portata max 45 l/h	22
Valvola deviatrice in ottone, 1"1/2 , Kvs 25, Tmax 110°C, PN10, dotata di servomotore. Consumo corrente servomotore 230 VAC, 5 VA. Forza 3 Nm. Alimentazione 220 VAC. Tempo 15 s	23
Valvola intercettazione combustibile 1".Corpo in ottone. Attacchi filettati femmina. Pmax d'esercizio: 50 kPa.Lunghezza capillare: 5 m.Certificata e tarata a banco INAIL : taratura 98°C.	24
Filtro regolatore a chiusura per gas, a doppia membrana. Attacchi filettati 1"1/4. Pressione ingresso max: 500 mbar. Campo di temperatura: -15÷60°C. Regolazione e chiusura a flusso zero a norme UNI EN 88. Capacità filtrante: Ø ≥50 µm	25
Pompa di circolazione acqua calda sanitaria con rotore bagnato, ad alta efficienza, giri variabili, classe efficienza A. Portata 300 l/h. Prevalenza 2 mca. Pressione max di esercizio 10 bar. Temperatura (max) 70°C. Alimentazione 1~230V/50Hz. Passorbita 25 W, interasse 180 mm, G1"1/2.	26

LEGENDA COMPONENTI DI IMPIANTO

Descrizione	Simbolo grafico
Valvola automatica sfiato	
Giunto antivibrante gas	
Valvola di intercettazione	
Valvola di sicurezza	
Valvola di ritegno	
Filtro a Y	
Sonda di temperatura	
Manometro	
Termometro	
Centralina di regolazione	

Dott. Ing. Leonardo Nannini
 Via Amendola,34-Incisa- 50063 FglineIncsa V.no (FI) T: 3357225819 email: nannileonardo1969@gmail.com

titolo : **IMPIANTO MECCANICO** (art.1 lett.c/d/e DM 37/08)

elaborato : **IM02** oggetto: **SCHEMA CENTRALE TERMICA**

ubicazione : **VIA GIUSEPPE DI VITTORIO - PONTASSIEVE (FI)**

committente : **COMUNE DI PONTASSIEVE (FI)** il committente:

il tecnico: **Ing. Leonardo Nannini**