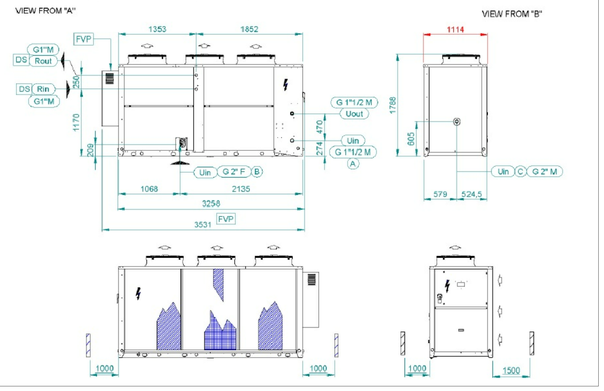
1 *Pompa di calore aria acqua reversibile BLUE BOX modello Zeta Rev HP XT LN 7.2*

Unità esterna in pompa di calore inverter aria-acqua con limiti operativi estremi BLUE BOX mod. Zeta Rev HP XT 7.2 nella versione silenziata LN. L'unità è prevista fornita nelle seguenti configurazioni ed accessori a corredo:

1P: modulo idraulico pompa lato utenza
RUB: rubinetti linea aspirazione/mandata
V3: valvola 3 vie gestione acs
PFP: pompa impianto func. pulse
CSP: compensazione set point in funzione aia esterna
SOFT: soft-starter elettronico
AG: antivibranti in gomma
MARR: manometri
RA: resistenze antigelo
FLUS: flussostato acqua
AS: gestione automatica acs
TERM: terminale utente remotato
RMMT: relè minima/massima tensione
FW: filtro acqua in ingresso

La struttura dell'unità è realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. La struttura è a telaio portante, con pannellature asportabili rivestite da materassino fonoassorbente in poliuretano espanso. L'unità è caricata con refrigerante R410A. I compressori sono ermetici scroll a spirale orbitante con iniezione di vapore collegati in tandem e dotati di protezione termica. Tutti i compressori sono dotati di serie di riscaldatore del carter. Gli scambiatori sono realizzati con batterie a passo alettato con tubi in rame e alettatura in alluminio. Le batterie hanno un passo alette maggiorato per ridurre la formazione di brina e per facilitare il deflusso dell'acqua di condensa nelle fasi di sbrinamento. I ventilatori sono di tipo assiale direttamente accoppiati ad un motore elettrico a 6 poli, con protezione termica integrata e grado di protezione IP 54.
Lo scambiatore è a piastre saldobrasate in acciaio inox, coibentato con cuffia in materiale isolante a celle chiuse e provvisto di resistenza antigelo termostatata per proteggerlo dalla formazione di ghiaccio.
Il quadro elettrico è realizzato in una cassetta in lamiera zincata e verniciata con ventilazione forzata e grado di protezione IP54.

potenza resa in riscaldamento (esterna -5°C): 66.4 kW - COP: 2.53 - massima potenza assorbita: 39.4 kW - alimentazione elettrica: 400-3-50



10 *Produttore istantaneo ACS Fiorini modello SET 200*

Sistema completo "plug and play" per il trasferimento di calore da termoaccumulo di acqua tecnica con centralina di regolazione programmabile e circolatore. Il modulo SET 2.0 garantisce la produzione di acqua calda sanitaria con limitata formazione di calcare e alla temperatura impostata dall'utente. Lo scambio termico avviene mediante scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316 con la massima garanzia di igiene ed elevate prestazioni. Il modulo, collegato ad un termoaccumulo da cui preleva energia, è completo di tutti i componenti necessari al suo funzionamento e, attraverso una centralina con display grafico, permette all'utente di tenere monitorato il funzionamento oltre che impostare facilmente i parametri di utilizzo. Il cuore del gruppo SET 2.0 è la speciale regolazione elettronica che garantisce il valore di temperatura impostata dell'a.c.s. mediante la modulazione della portata del circuito primario.



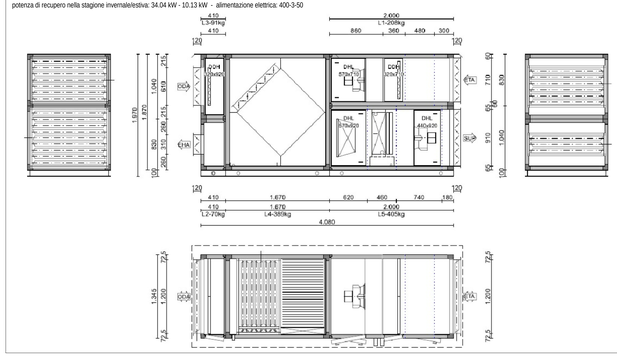
Modello: SET 200
Produzione istantanea acqua calda
Prestazioni: 20 - 400 l/min acqua calda
Temperatura minima di esercizio 2° C
Temperatura massima di esercizio 95° C
Pressione massima circuito sanitario 6 bar
Pressione massima circuito riscaldamento 3 bar

DATI ELETTRICI
Pompa di carico
Alimentazione elettrica 220-50 V
Pompa primario potenza assorbita max 600 W
Corrente nominale 2.7 A
Completo di regolatore per controllo circuito pompa di ricircolo funzione miscelatrice per acs e minuterie.

2 *Unità di trattamento aria con batteria caldo/freddo idronica SAMP MODELLO AHU 6.00 - AHU 4.30*

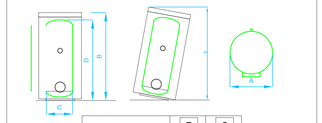
Unità di trattamento aria per installazione da esterno, per alimentazione del previsto impianto di ventilazione meccanica controllata dei locali con integrazione.
Unità con struttura sandwich (Alucinc &'10 interno ed esterno) con isolamento in poliuretano espanso da 60 mm, provvista di ventilatori di mandata e ripresa con portata d' aria massima pari a 5000 mc/h.
Recuperatore di calore statico con efficienza termica superiore al 75%, filtri sintetici pieghettati e filtri a tasca rigida con classificazione energetica F7 e batteria idronica per il trattamento dell' aria esterna in ingresso.

potenza di recupero nella stagione invernale/estiva: 34.04 kW - 10.13 kW - alimentazione elettrica: 400-3-50



DIMENSIONI TERMOACCUMULATORI PUFFER

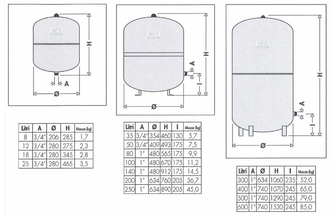
(Le quote riportate devono essere tenute presenti solamente per i boiltori da progetto)



DIMENSIONI BOLLITORI	5	6
Modello	TPS3000 S	VKG H
Capacità	3000 l	1000 l
Diametro con isolamento (A)	1470 mm	1010 mm
Altezza con isolamento (B)	2645 mm	2075 mm
Diametro senza isolamento (C)	1250 mm	1250 mm
Altezza senza isolamento (D)	2545 mm	1975 mm
Misura di ribaltamento senza calotta (E)	2780 mm	2310 mm
Peso con isolamento	415 kg	130 kg

DIMENSIONI VASI ESPANSIONE CALEFFI PER IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

(Le quote riportate devono essere tenute presenti solamente per i vasi da progetto)



Liter	A	Ø	H	Hoses Ø
8	3/4"	206	285	1,7
12	3/4"	280	275	2,3
18	3/4"	280	345	2,8
25	3/4"	280	465	3,5

Liter	A	Ø	H	I	Hoses Ø
35	3/4"	354	460	130	5,7
50	3/4"	409	464	175	7,5
80	1"	480	550	175	9,9
100	1"	480	670	175	11,2
140	1"	480	910	175	14,5
200	1"	634	760	205	36,7
250	1"	634	890	205	45,0

Liter	A	Ø	H	I	Hoses Ø
300	1"	634	1060	233	57,0
400	1"	740	1070	245	65,0
500	1"	740	1290	245	79,0
600	1"	740	1530	245	85,0

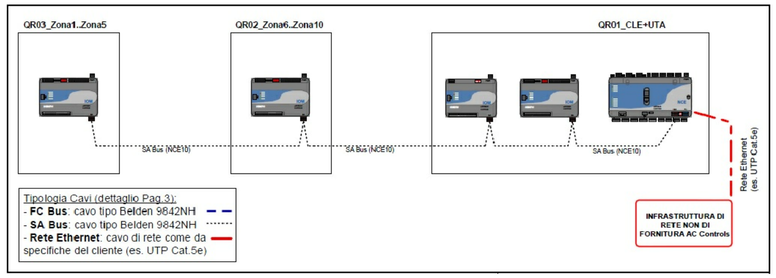
TABELLA CARATTERISTICHE VASI D' ESPANSIONE

V1	VASO ESPANSIONE CHIUSO PUFFER (RISC+ACS)	V2	VASO ESPANSIONE CHIUSO PUFFER (RISC+ACS)	V3	VASO ESPANSIONE CHIUSO PUFFER (RISC+ACS)
Capacità (l):	200 l	Capacità (l):	200 l	Capacità (l):	200 l
Pressione massima (bar):	6 bar	Pressione massima (bar):	6 bar	Pressione massima (bar):	6 bar
Diametro attacco:	1"	Diametro attacco:	1"	Diametro attacco:	1"
V4	VASO ESPANSIONE CHIUSO PUFFER (RISC+ACS)	V5	VASO ESPANSIONE CHIUSO CIRCUITO PROD. ACS	V6	VASO ESPANSIONE CHIUSO CIRCUITO CLIMATIZ. U.T.A.
Capacità (l):	300 l	Capacità (l):	80 l	Capacità (l):	50 l
Pressione massima (bar):	6 bar	Pressione massima (bar):	10 bar	Pressione massima (bar):	6 bar
Diametro attacco:	1"	Diametro attacco:	1"	Diametro attacco:	3/4"

TABELLA CARATTERISTICHE ELETTROPOMPE

P1	POMPA CIRCUITO RISCALDAMENTO		
WILO	STRATOS D 40/1-8		
Potenza massima:	W		
Assorbimento elettrico:	A		
P2	POMPA CIRCUITO RICIRCOLO SANITARIO		
WILO	STAR Z20/4 EM		
Potenza massima:	W		
Assorbimento elettrico:	A		

IL KIT RICIRCOLO FIORINI A CORREDO DEL SISTEMA "SET" NON COMPRENDE LA POMPA, ESSENDO PERO' LA STESSA CONTROLLATA DAL GRUPPO "SET" DEVE AVERE ALIMENTAZIONE MONOFASE E POTENZA MAX 185 W.



PER CONFIGURAZIONE E ACCESSORI SI VEDA PARTICOLARE A LATO.

In fase di ordine della macchina specificare i due diversi set point di funzionamento: 45°- 50°C e 60°- 65°C gestiti attraverso apposite sonde inserite nel volume d' accumulo: la pompa di calore tramite elettronica dedicata comanderà le valvole a 3 vie (accessorio V3 - n. 2 elenco materiale) gestendo i circuiti previsti per la mandata dell' acqua calda ai puffer a seconda delle temperature registrate.

GESTIONE CIRCUITO TRAMITE VALVOLA 3 VIE DEVIATRICE - rif. 2 e 2.2 NELLO SCHEMA

se T1 < 60°C ma T2 > 50°C allora valvola 18 in posizione A-AB e valvola 18.1 in posizione A-AB

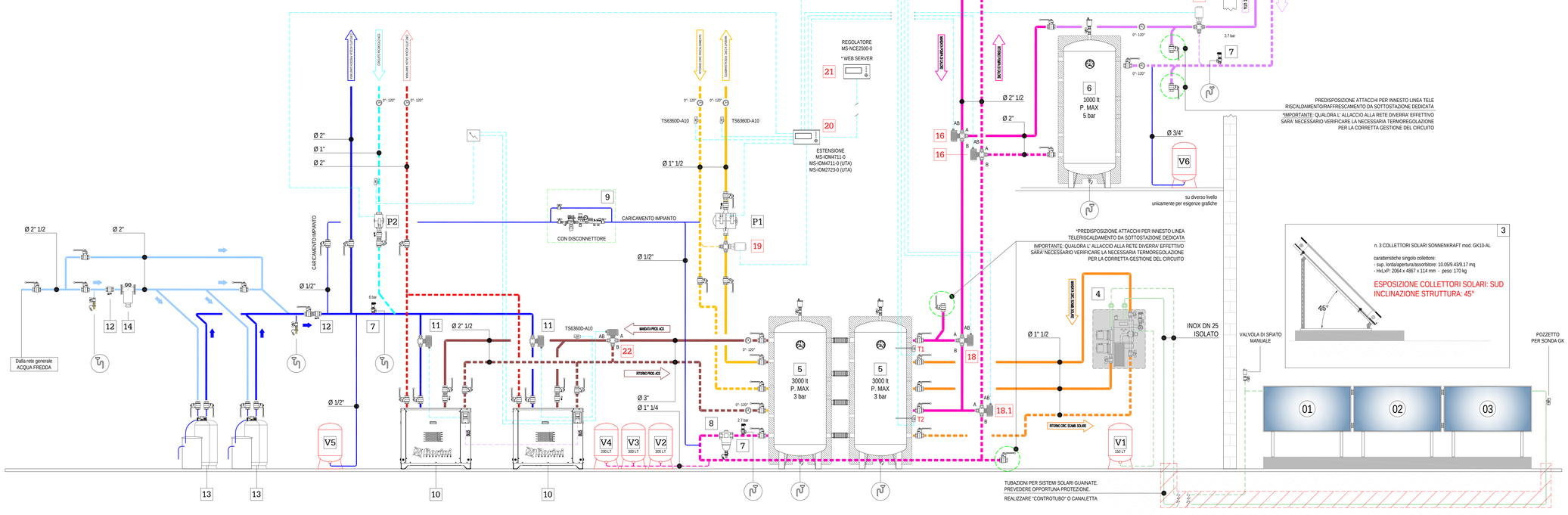
se T1 > 60°C ma T2 < 50°C allora valvola 18 in posizione B-AB e valvola 18.1 in posizione B-AB

IMPORTANTE - SCHEMA ELETTRICO
Per la corretta realizzazione dei collegamenti elettrici si rimanda agli schemi ed ai manuali di installazione forniti a corredo delle macchine

N.B. APPLICARE IDONEO ISOLAMENTO SU TUTTE LE TUBAZIONI IN CENTRALE

N.B. INSERIRE NEL PUNTO PIU' ALTO DELL' IMPIANTO VALVOLE DI SFOGO ARIA

N.B. PREVEDERE CONTA KILOWATT ELETTRICI PER LA SOLA POMPA DI CALORE ED UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA



DESCRIZIONE MATERIALE IN CAMPO x MARCHE INDICATE O EQUIVALENTI

1	Pompa di calore BLUE BOX modello ZETA REV XT 7.2 nella versione LN (silenziata). Per gli accessori previsti si veda descrizione a lato.
2	Unità di trattamento aria SAMP. Per gli accessori previsti si veda descrizione a lato.
3	Collettore solare SONNENKRAFT modello GK 10-AL per installazione a 45° completo di accessori per il collegamento e la posa in opera
4	Modulo di caricamento a stratificazione SONNENKRAFT modello SL50E per impianto solari fino a 50 mq con pompa circuito solare e circuito accumulatore
5	Serbatoio ad accumulo SONNENKRAFT modello TPS3000 S avente capacità pari a 3000 lt + isolamento aggiuntivo ITPS3000S (si vedano dimensioni riportate in tabella)
6	Termoaccumulo puffer Fiorini modello VKG HC capacità 1000 l completo di coibentazione, per accumulo acqua tecnica circuito riscaldamento/raffrescamento
7	Valvole di sicurezza Caleffi nelle tarature indicate nello schema
8	Defangatore magnetico Ø 1" 1/2 Caleffi DIRTMAG cod. 7534708
9	Gruppo di carica automatica e circuito di by-pass, completo di disconnettore certificato (senza cartuccia a perdere per demineralizzazione) Caleffi cod. 574101
10	Produttore istantaneo ACS con centralina di regolazione programmabile Fiorini mod. SET 200 a basamento
11	Valvola di zona a 2 vie motorizzata con motore 230 V rapido fornita all' interno del KIT DI COLLEGAMENTO SET IN CASCATA
12	Valvole di ritegno (non ritorno) Caleffi nei diametri indicati nello schema
13	Addolcitore ENKI mod. CP 213s OD + tino salamoie a corredo
14	Filtro autopulente ENKI mod. PLOT TECHNO M - DN 50

TERMOREGOLAZIONE IN CAMPO x MARCHE INDICATE O EQUIVALENTI

16	Valvola a 3 vie deviatrice DN 65 flangiata mod. VG18E5GT + servomotore mod. 524AGC di fornitura Johnson Control su circuito primario (pannelli o U.T.A.)
17	Valvola a 3 vie deviatrice DN 40 filettata mod. VG1805DP + servomotore mod. 5A8GGA di fornitura Johnson Control
18 18.1	Valvola a 3 vie deviatrice DN 65 flangiata mod. VG18E5GT + servomotore mod. 524AGC di fornitura Johnson Control per gestione acs e set point
19	Valvola a 3 vie deviatrice DN 40 filettata mod. VG1805CN + servomotore alimentazione 24 V mod. 510HGA di fornitura Johnson Control
20	Estensione per famiglia MS-IOM4711-0 e MS-IOM2723-0 per C.T.produzione fluidi + MS-IOM4711-0 e MS-IOM2723-0 per unità di trattamento aria
21	Regolatore in ambiente con collegamento web server mod. MS-NCE2500-0 di fornitura Johnson Control
22	Valvola a 3 vie miscelatrice DN 65 flangiata mod. VG18E5GT + servomotore alimentazione 24 V mod. 524GGA di fornitura Johnson Control

POLITECNICO MILANO 1863
AREA TECNICO EDILIZIA

POLO:	Milano	CAMPUS:	Bassini
EDIFICIO:	36	INDIRIZZO:	Via Ponzio, 36
STRUTTURA:	Amministrazione Centrale		
COD_LAV:	04_2018	CUP:	

RIQUALIFICAZIONE CENTRO SPORTIVO "M. GIURIATI"

RIQUALIFICAZIONE PALAZZINA TRIBUNA

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del procedimento:	Arch. Stefano F. Potenza	
Progettazione architettonica:	Arch. Paolo Raffaglio	paolo@23bassi.com
Progettazione impianti elettrici:	Per. Ind. Damiano Colpo	tecnico@colpodamiano.it
Progettazione impianti meccanici:	Per. Ind. Emiliano Cortesi	stcortesi@gmail.com
Progettazione strutture edili:	Ing. Maurizio Colombo	info@mcingegneria.com

Titolo documento	Categoria documento
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E PRODUZIONE ACS. SCHEMA DI CENTRALE POSIZIONAMENTO COLLETTORI SOLARI TERMICI	LAYOUT GRAFICO PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

Codice documento: 4 4 2 2 - 0 4 1 0 - 0 1 | Scala: --- | Plottaggio: 1:1 | Formato: A0
Nome file: 4422_410_SCHEMA_CENTRALE_GIURIATI
Note:

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
4					
3					
2					
1	PRIMA EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	18.10.2019	Per. Ind. Cortesi	Per. Ind. Cortesi	

Area Tecnico Edilizia
Piazza Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano
Tel. 02 2399.9336
Fax 02 2399.9060
www.polimi.it
Partita Iva 04376620151
Codice Fiscale 80057930150

COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI MILANO
PER. IND. CORTESI EMILIANO
N. 5667 Albo 13318
MILANO