



• TUTTO IL SISTEMA •
Innovazione • Tecnica • Ecologia

1.0 CBB–pompa di calore 20/14-22



Assorbimento elettrico in fase di partenza:

Temperatura °C	Consumo kWh	Potenza termica kWh
35	2,81	15,7
45	3,42	18
50	3,66	18,9
55	4,05	19,6
60	4,44	20,5
70	5,33	21,2

1.1 Informazioni

L' apparecchio termo-climatizzante Best Board funziona senza bisogno di energia ambientale ed e' stato sviluppato per l'impiego esclusivo con i listelli climatizzanti Alps Climad (termici a parete e raffreddanti a soffitto).

I dati contenuti nella scheda tecnica 1.3 sono riferiti al sistema completo (apparecchio CBB • listello termico radiante • listello raffreddante a soffitto).

L' impiego del sistema completo • Apparecchio Best Board con i listelli termici radianti ed i listelli raffreddanti a soffitto • affascina per il suo altissimo grado di efficienza.

Un sistema di funzionamento innovativo e volto al futuro per la sua efficienza ecologica ed economica.

1.2 Descrizione

Apparecchio termo-climatizzante compatto Best Board 20/14-22 per installazione interna, con funzione simultanea di riscaldamento e raffrescamento,. L'apparecchio trae l'energia primaria dalla corrente elettrica e l'energia secondaria dal liquido refrigerante del compressore in forma di gas o liquida, tramite trasformazione di energia frigorifera in energia termica e nuovamente in energia frigorifera con appositi scambiatori di calore e freddo.

Struttura dell' apparecchio:

L'apparecchio termo-climatizzante, con funzione di riscaldamento e raffreddamento di tipologia compatta, modulare e' costruito solo per l'installazione interna. Viene fornito pronto per l' allaccio ed e' costruito sia per il riscaldamento (listelli radianti scaldanti), che per il raffrescamento (listelli raffreddanti a soffitto).

Involucro: In lamiera d' acciaio da 1,5 mm con zincatura galvanica , verniciata a polvere, montata su telaio.

Il sistema di controllo per il riscaldamento e il raffrescamento e' ottimizzato, in quanto il funzionamento invernale F1 o il funzionamento estivo F3, vengono attivati o disattivati tramite display e rilevatore di temperatura esterna.

L'apparecchio e' composto da :

- Compressore SCROLL, con sistemi di insonorizzazione in tutto l'apparecchio per un funzionamento silenzioso.
- 2 serbatoi in acciaio Inox da 45 litri, per acqua di riscaldamento e raffreddamento
- Scambiatore a piastre ad alta potenza in acciaio inox, saldato
- Collettore raffreddante in rame, saldato.
- Pompa integrata per il ricircolo di riscaldamento interno
- Pompa integrata per il ricircolo di raffreddamento interno.
- Circuito di raffreddamento del liquido refrigerante per ottimizzare il COP
- Quadro elettrico eseguito e allacciato a norma ÖVE
- Rivestimento facilmente smontabile su quattro lati, solo da tecnico abilitato, per garantire una manutenzione ottimale.
- Involucro in acciaio zincato con verniciatura a polvere resistente ai graffi , colore RAL 9010 (bianco)
- Comando completo delle valvole di regolazione dell'acqua di riscaldamento e di refrigerazione nel circuito del liquido refrigerante.

- Menu di regolazione su display illuminato.
- Apparecchiatura di sicurezza composta da vaso di espansione e valvole di sicurezza
- Tubazioni interne di collegamento in rame saldato

1.3 Scheda tecnica

Caratteristiche	Best Board 20/14-22
Potenza nominale termica	20 kW a 60°C temp. mand.
COP a 35°C temperatura di mandata	5,6
Fattore di performance annuale	9
ETA in base alla Direttiva Ecodesign in condizioni climatiche medie per applicazioni a bassa temperatura (55 °C)	193,6%
ETA in base alla Direttiva Ecodesign in condizioni climatiche medie per applicazioni a bassa temperatura (35 °C)	223,6%
Potenza nominale di raffreddamento	14 kW a 10°C temp. mand.
Fattore di performance annuale	10
Prestazione	20 – 100 %
Potenza refrigerante secondo EN 14511	20 bar/ 10-12°C
Assorbimento CBB - listello raffreddante 10°C/14°C	1.000 W a 12°C
Circuiti di fluido refrigerante	1
Numero dei compressori	1
Compressore ermetico	Digital Scroll ZR72KCE-TFD
Quantita' olio	1,7 ltr.
Tipo olio	Da costruttore/ olio Ester
Numero di serbatoi	2
Serbatoio riscaldamento senza pressione	45 ltr.
Serbatoio raffreddamento senza pressione	45 ltr.
Dimensioni alt. x largh .x prof.	510 x 270 x 420 mm
Liquido refrigerante	R 134a
Quantita' di carica liquido refrigerante	2,1 kg
Potenza riscaldante secondo EN 14511	22 bar/75°C
Pressione sonora a 1m di distanza	52 dB(A)
Pressione operativa massima consentita	2,5 bar

Potenza elettrica	
Tensione nominale	3/N/PE 400 V/50 Hz
Potenza massima	16 A
Tensione in partenza (a rotore bloccato)	74 A
Protezione Valvole e pompe	1pol.B6A
Protezione compressore e interruttore di protezione motore	3pol. 10-16A
Livello di protezione	IP 66
Protezione regolazione	T 4,0 A
Dispone di un'interfaccia di comunicazione digitale secondo VDE-AR-E 2829-6 / EN 50631, che può essere collegata a un gateway smart meter certificato (SMGW).	

Dimensioni	
Larghezza esterna	696 mm
Profondita' esterna	695 mm
Altezza esterna	1300 mm
Peso di trasporto	160 kg
Allacci acqua riscaldamento/raffreddamento	4xR ¾"
Tubi liquido refrigerante – diametro esterno	da Ø 6 a Ø18 mm

Limiti di impiego:

Temperatura acqua di mandata:

Riscaldamento..... max. 70°C
 Acqua sanitaria max. 60°C
 Raffreddamento: da + 5 °C a + 10°C

Temperature esterne.....non incidono, funziona senza energia ambientale

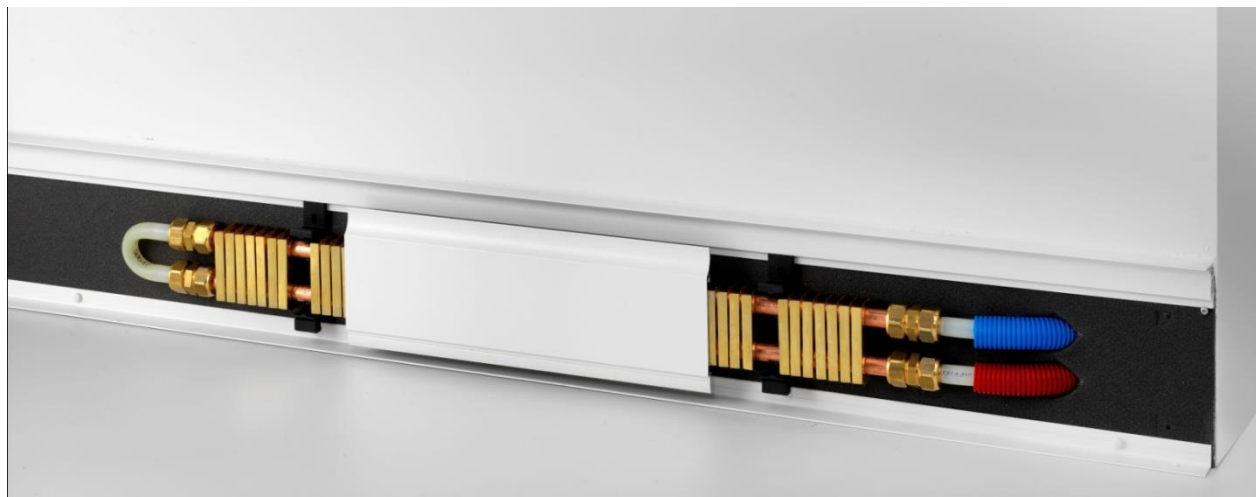
Indicazione:

L' installazione dell' apparecchio CBB Best Board vieta l'uso di elementi in ferro nel circuito. Puo' essere impiegato solo ottone, acciaio inox, rame o PE.

1.4 Linee guida e standard per CBB e controlli elettronici

1. Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU (Low voltage directive 2014/35/EU)
EN 60335-1: 2012+A11:2014+ A13:2017
EN 60335-2-40 A13+AC2013
EN 62233:2008+Corr:2008
2. Direttiva CEM 2014/30/EU (EMC directive 2014/30/EU)
EN 55014-1:2017
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-3:2013
EN 61000-3-12:2011
3. Direttiva sulle attrezzature a pressione. 2014/68/EU (Pressure equipment directive 2014/68/EU) – EN 378-2:2016
4. Direttiva RoHS 2011/65/EU (RoHS directive 2011/65/EU)
5. Direttive applicate in aggiunta (Additional applied standarts) – EN 14511:2018
La tecnologia di sicurezza e controllo utilizzata è conforme alla norma DIN EN 12828.
In caso di modifiche non autorizzate ai prodotti forniti e/o di uso improprio, la validità decade.

2.0 Listello termico radiante Best Board



Dimensioni : Best Board

Listello termico montato a muro Best Board	
Dimensioni alt. x profond. + isolamento parete da 2 mm	137 x 28 mm B1 difficilmente infiammabile, senza plastificante
Listello termico montato incassato	sporgenza massima dalla parete 10mm
Colori standard cromatizzato verniciatura a polvere	RAL 9020 bianco puro opaco RAL 8019 testa di moro
A richiesta in ogni colore RAL e venatura legno	Lunghezza 2.500mm
A prova di martello – certificato dall' Università Tecnica di Graz	Classe REI B1 – difficilmente infiammabile



Potenza termica: Best Board

Potenza termica del listello							
Temp. acqua mandata	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
Potenza in Watt per ml	51 W	68 W	88 W	105 W	132W	149W	178W

Listello scaldante: Best Board

Temperatura media di mandata	45 - 55 °C
Differenza di temperatura tra mandata e ritorno	2 - 5 °C
Lungh.massima del listello termico per un circuito	12,5 m
Contenuto di acqua per metro lineare	0,17 ltr.
Listello termico- tubo in rame Sanco calibrato	con lamelle in ottone (lega)
Listello termico tubo in rame - diametro esterno	13 mm
Listello termico tubo in rame - diametro interno	11 mm
Resistenza circuito scaldante (dal collettore in poi)	fino a 0,40 bar
Lungh.massima circuito scaldante (Lunghezza adduzione + listello termico scaldante)	30,00 m
Pressione circuito scaldante a 60° C	max. 3,50 bar
Pressione controllo tenuta (bulloni In rame su PE-Xc) a 60° C	max. 50,00 bar
Portata per ogni circuito, per dimensionamento idraulico collettore	da calcolo/ ltr./min.

Mandata e ritorno al corpo scaldante:

Contenuto acqua per ml (mandata + ritorno)	0,17 ltr.
Mandata e ritorno tubo PE.XC	a tenuta stagna di ossigeno
Diametro tubo in PE - diametro esterno	13 mm
Diametro tubo in PE - diametro interno	11mm
Diametro esterno tubo di protezione	22 mm
Diametro interno tubo di protezione	18 mm
Resistenza temperatura tubo in PE	da -50°C a +100°C

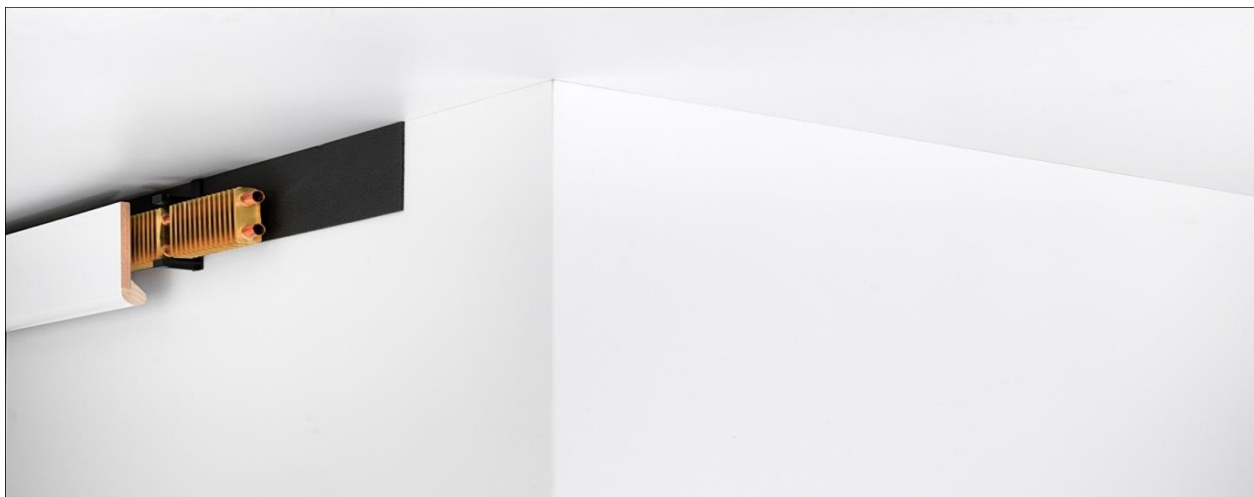
Indicazione:

L' installazione dell' apparecchio CBB Best Board vieta l'uso di elementi in ferro nel circuito. Può essere impiegato solo ottone, acciaio inox, rame o PE.

Da eseguirsi dal committente:

- Cablaggi elettrici 24 Volt – 5 x 0,75mm² (in tubo di protezione) per i termostati
- Tubazioni elettriche per allaccio trasformatore 230V
- Montaggio e allaccio trasformatore agli azionatori
- Allaccio e registrazione termostati

3.0 Listello raffreddante a soffitto Best Board



Dimensioni :

Listello raffreddante a soffitto montato	
Dimensioni alt. x prof.	113 x 54 mm
+ isolamento della parete	2 mm
Distanza del profilo di copertura dal soffitto	20 mm
Colore standard (impregnato per verniciatura in cantiere)	RAL 9010 bianco
Lunghezza	2.500 mm

Potenza refrigerante:

Potenza refrigerante del listello raffreddante	
Temperatura di mandata	10-12° C
Potenza refrigerante per metro lineare	70 W

Listello raffreddante: Best Board

Temperatura media di mandata	10 – 12 °C
Differenza di temperatura tra mandata e ritorno	2 - 5 °C
Lungh. max. del listello raffreddante per circuito	15 m
Contenuto di acqua per metro lineare	0,17 ltr.
Listello raffreddante- tubo in rame Sanco calibrato	con lamelle in ottone (lega)
Listello mraffreddante tubo in rame – diam.esterno	13 mm
Listello raffreddante tubo in rame – diam. interno	11 mm
Resistenza circuito raffreddante (dal collettore in poi)	fino a 0,40 bar
Lungh.massima circuito raffreddante (tubo adduzione + elemento raffrescante)	30 m
Pressione circuito raffreddante a 12° C	max. 3,50 bar
Pressione controllo tenuta (bulloni in rame su PE-Xc) a 12° C	max. 50,00 bar
Massa liquida trasportata per circuito, per dimensionamento idraulico collettore	da calcolo ltr./min

Mandata e ritorno al listello raffreddante: Best Board

Contenuto acqua per ml (mandata + ritorno)	0,17 ltr.
Andata e ritorno, tubo PE-XC	a tenuta stagna di ossigeno
Diametro tubo in PE - diametro esterno	13 mm
Diametro tubo in PE - diametro interno	11 mm
Diametro esterno tubo di protezione	22 mm
Diametro interno tubo di protezione	18 mm
Resistenza temperatura tubo in PE	da - 50°C a + 100°C

Indicazione

Il listello raffreddante Best Board puo' essere installato solo in combinazione con l' apparecchio Alps Clima Pertanto nel circuito e in altre componenti non devono trovarsi elementi in ferro, ma soltanto in rame, ottone , acciaio Inox o PE.

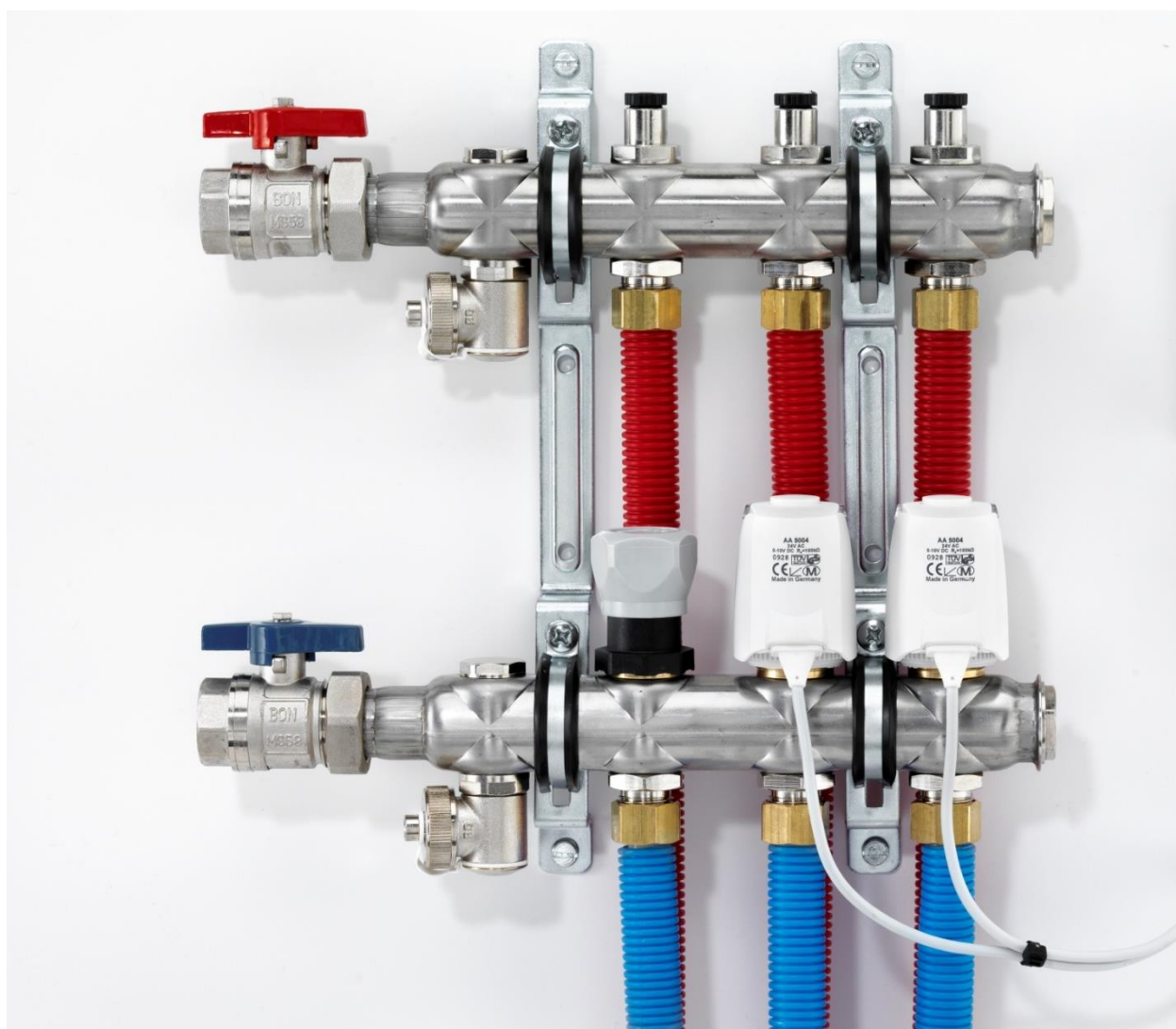
Da eseguirsi dal committente:

- Cablaggi elettrici 24 Volt – 5 x 0,75 mm² (in tubo di protezione) per i termostati
- Tubazioni elettriche per allaccio trasformatore 230V
- Montaggio e allaccio trasformatore agli azionatori
- Allaccio e registrazione termostati

4.0 Collettore per riscaldamento e raffreddamento

Dimensioni :

Numero circuiti	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lungh. del collettore (L)	20cm	26cm	31cm	37cm	42cm	47cm	53cm	59cm	65cm
Altezza del collettore	32 cm								
Profond. del collettore	8 cm								
Attacco mandata e rit.	R 3/4"								
Set collettore in materiale Inox	Completo di 2 valvole di chiusura, bulloni e manicotti per allaccio mandata e ritorno								



Dimensioni della cassa per il collettore:

Altezza superiore dal pavimento finito	70 cm
Profondita' di incasso	12 cm
Lunghezza del collettore	L+25 cm
Spazio sopra il collettore per la sistemazione della valvola di spurgo	10 – 15 cm
Spazio sufficiente nella cassa per il posizionamento del trasformatore	

Tubi di alzata:

Portata da calcolo fabbisogno termico	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Tubo di alzata DM da calcolo	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40
Tubazioni isolate e disaccoppiate acusticamente				

Termostato – regolatore raffreddamento :

Termostato regolatore raffreddamento	
Dimensioni largh x alt.x prof.	77 x 82 x 25 mm
Regolazione elettronica per riscaldamento e raffreddamento	sistema a 4 tubi
Controllo antigelo, funzioni comfort/economy compresa lampada LED	
Scatola in materiale plastico ABS, colore	bianco (simile a RAL 9010)
Montaggio a muro sopra o sotto traccia	
Temperatura ambiente consentita	0 - 50°C
Temperatura di stoccaggio consentita	-20 / +70°C
Umidita' dell'aria consentita	max. 95% r.F.
Tensione di esercizio	24V~ 50÷60Hz
Potenza assorbita	<1W (ca.1,5VA)
Controllo della tensione – 2 uscite	0 - 10V/5mA
Livello di protezione	IP30
Allaccio elettrico: morsetti	0,5 - 1,5 mm ²
Sensore NTC interno	
Campo di controllo:	21°C ± 8K
ECO-Zona regolabile	1- 5 K
Impostazione di fabbrica	3K
Impostazione interna punto zero	21°C ± 5K
Impostazione di fabbrica	19°C
Acensione antigelo in funzione OFF	< 5°C
Campo di regolazione in funzione: punto zero a	± 3K
Banda proporzionale riscaldamento: regolabile	0,5 / 3K
Impostazione di fabbrica	1K
Banda proporzionale raffreddamento: regolabile	0,5 / 3K
Impostazione di fabbrica	2K
Campo neutro: regolabile	-1 /+ 5K
Impostazione di fabbrica: 1K	1K

Trasformatore:

Trasformatore di sicurezza	
Massimo 11 circuiti (1 azionatore per circuito)	230V-24V, 50Hz
Dimensioni largh. x alt. x prof.	107 x 125 x 61 mm

Linea di controllo:

Cavo di controllo	
dal collettore al termostato per ogni circuito scaldante o raffreddante – per controllo azionatori	24V
Tubo in PVC	YML-J 5x0,75 mm ²
Introdotta in tubo corazzato flessibile, ondulato a medio o alto carico	FPX DN20

Azionatori:

Azionatore elettronico, incluso controllo punto chiusura	
Dimensioni azionatore largh. x alt. x prof.	44 x 44 x 60 mm
Temperatura ambiente consentita	da 0 a 60°C
Temperatura di stoccaggio consentita	da -25 a +65°C
Tensione di esercizio	24V 50/60Hz
Tensione di controllo	0 - 10V
Assorbimento elettrico	1,8W
Livello di protezione	IP54

Indicazione:

L'installazione dell'apparecchio CBB Best Board vieta l'uso di elementi in ferro nel circuito. Può essere impiegato solo ottone, acciaio inox, rame o PE.

Da eseguirsi dal committente:

- Cablaggi elettrici 24 Volt – 5 x 0,75 mm² (in tubo di protezione) per i termostati
- Tubazioni elettriche per allaccio trasformatore 230V
- Montaggio e allaccio trasformatore agli azionatori
- Allaccio e registrazione termostati