1 VOCE DI CAPITOLATO

1.1 VOCE DI CAPITOLATO

Grazie alla possibilità di combinare più moduli termici/frigoriferi singoli alimentati a gas (moduli GAHP/GA/AY) sullo stesso Link è possibile realizzare una grande numerosità di configurazioni, con lo scopo di rispondere alle specifiche esigenze dell'impianto da servire evitando sovradimensionamenti e conseguenti sprechi di energia. Le schede di capitolato e i dati tecnici di ogni Link vanno di conseguenza personalizzati sulla base della specifica combinazione di moduli richiesta.

La scheda di capitolato e la scheda tecnica del Link sono disponibili:

sul configuratore di prodotto (raggiungibile dal portale Robur)



- nella documentazione di accompagnamento dell'offerta commerciale
- ► su richiesta al servizio tecnico Robur o alla rete commerciale Dalla codifica del Link è possibile risalire alla composizione dello stesso, come dettagliato nel Paragrafo 1.2 p. 4.

Di seguito vengono presentati alcuni esempi di descrizione di capitolato per le principali famiglie di Link.



Da specificare nella stesura del capitolato

- ► La composizione esatta del Link.
- Il dettaglio di eventuali versioni dei moduli componenti il Link, qualora siano disponibili più versioni.
- ► La configurazione idraulica (2, 4 o 6 tubi).
- ► La tipologia e il numero di moduli presenti sul circuito separato.
- ► La configurazione dei circolatori (assenti *oppure* presenti).
- Per i Link aerotermici, la scelta dei ventilatori standard oppure di quelli silenziati (S o S1).
- I dati tecnici principali del Link, estratti dalla relativa scheda tecnica.

1.1.1 RTA

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alta efficienza, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, modulanti a condensazione, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.2 RTAH

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento ad alta efficienza e condizionamento con recupero di calore, per installazione esterna. Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibili, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da termorefrigeratori ad

assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua con recupero di calore, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C e contemporane-amente di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 75 °C. I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.3 RTAR

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento ad alta efficienza e condizionamento, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibili, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.4 RTAY

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alta efficienza, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, modulanti a condensazione, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima), e da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.5 RTCF

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per condizionamento, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio



zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.6 RTCF HR

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per condizionamento e contemporaneo recupero di calore, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da termorefrigeratori ad assorbimento acquaammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua con recupero di calore, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C e contemporaneamente di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 75 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito condizionamento e circuito recupero di calore, e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.7 RTCF TK

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per condizionamento, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua per utilizzo in applicazioni di processo, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.8 RTCF HT

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per condizionamento, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua per utilizzo in zone ad alta temperatura ed umidità ambientale, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 5 °C. I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.9 RTCF LB

2

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per condizionamento, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua per refrigerazione, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di -10 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento

ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.10 RTCR

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento ad alta efficienza e condizionamento, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibili, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione ariaacqua, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.11 RTGS (versione da esterno)

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per produzione alternata o contemporanea di acqua refrigerata anche a temperature negative, per applicazioni geotermiche, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione soluzioneacqua, modulanti a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda anche a temperature negative (minima temperatura di mandata -5 °C).

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito impianto e circuito sonde geotermiche, posizionati dietro ai moduli, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.12 RTGS (versione da interno)

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per produzione alternata o contemporanea di acqua refrigerata anche a temperature negative, per applicazioni geotermiche, per installazione interna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione soluzioneacqua, modulanti a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda anche a temperature negative (minima temperatura di mandata -5 °C).

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito impianto e circuito sonde geotermiche, posizionati dietro ai moduli, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.13 RTHF

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento,

alimentato a gas naturale o GPL, per condizionamento e contemporaneo recupero di calore, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da da refrigeratori ad assorbimento acquaammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da termorefrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua con recupero di calore, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C e contemporaneamente di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 75 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito condizionamento e circuito recupero di calore, e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.14 RTRC

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento ad alta efficienza, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibili, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione ariaacqua, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.15 RTRH

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento ad alta efficienza, condizionamento e contemporaneo recupero di calore, e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibili, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, da termorefrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua con recupero di calore, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C e contemporaneamente di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 75 °C, e da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato sul circuito impianto e acqua calda sanitaria, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito impianto, circuito

recupero di calore e circuito acqua calda sanitaria, e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.16 RTWS (versione da esterno)

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per produzione alternata o contemporanea di acqua refrigerata, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione acqua-acqua, modulanti a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda fino a una temperatura di mandata di 3 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito impianto e circuito sorgente rinnovabile, posizionati dietro ai moduli, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.17 RTWS (versione da interno)

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per produzione alternata o contemporanea di acqua refrigerata, per installazione interna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione acqua-acqua, modulanti a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda fino a una temperatura di mandata di 3 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo e completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito impianto e circuito sorgente rinnovabile, posizionati dietro ai moduli, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.18 RTY

Gruppo modulare idronico preassemblato, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione interna o esterna.

Il gruppo è costituito da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato e collettore scarico condensa, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.19 RTYF

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento, condizionamento, e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione esterna.



Il gruppo è costituito da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C.

I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.20 RTYH

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento, condizionamento e contemporaneo recupero di calore, e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da refrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, da termorefrigeratori ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentati a gas naturale o GPL, versione aria-acqua con recupero di calore, per produzione di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C e contemporaneamente di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 75 °C, e da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C. I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato sul circuito riscaldamento e condizionamento, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno, separati per circuito riscaldamento, condizionamento e circuito recupero di calore, e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.1.21 RTYR

Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento, alimentato a gas naturale o GPL, per riscaldamento ad alta efficienza, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria, per installazione esterna.

Il gruppo è costituito da pompe di calore ad assorbimento acquaammoniaca, alimentate a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibili, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da caldaie a condensazione modulanti a camera stagna, alimentate a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C. I moduli che compongono il gruppo sono preassemblati su travi di sostegno in acciaio zincato a caldo, provvisti di circolatori indipendenti di tipo maggiorato, corredati di valvole di non ritorno, completi di collettori idraulici in acciaio inox isolati da coppella rigida con rivestimento in lamierino di alluminio esterno e tubazione di distribuzione gas in acciaio zincato, posizionati sotto il basamento, giunti flessibili di collegamento ai collettori e quadro elettrico di alimentazione da esterno con interruttori di sicurezza.

1.2 CODIFICA

Ciascun Link è codificato con una serie di lettere e cifre che ne contraddistinguono la composizione e la configurazione. Nell'ordine:

- prime (3 o 4 lettere) = tipologia del Link (es. RTAR, RTCF, RTAY, RTA, RTY, ...), in base ai moduli costituenti (GAHP/GA/AY)
- prime (2 o 3 cifre) = potenza freddo, data dalla somma delle potenze freddo dei singoli moduli
- **3.** successive (2 o 3 cifre) = potenza caldo, data dalla somma delle potenze caldo dei singoli moduli
- **4.** (, /4 o /6) = numero tubi, ossia coppie di collettori mandata/ritorno (1, 2 o 3)
- 5. successive (2 lettere) = tipologia moduli (TK/LB/HR/HT/LT)
- **6.** (, S, S1) = ventilatori, standard, silenziati o silenziati brushless (solo per unità aerotermiche)
- 7. (MET/NAT, G25, GPL/LPG) = gas combustibile (metano o gpl)
- **8.** successive (2 o 3 lettere) = paese di destinazione
- **9.** successive (2 lettere) = circolatori (assenti o presenti)
- 10. ultima (1 lettera) = eventuali versioni speciali

La Tabella 1.1 p. 5 esemplifica il significato della codifica nel dettaglio, fornendo la chiave di lettura di ogni possibile composizione e configurazione, partendo da un esempio.

È opportuno evidenziare che il numero dei moduli di un certo tipo presenti sul Link è determinato in modo indiretto attraverso il valore della potenza termica e frigorifera, che identifica sempre una sola combinazione di moduli possibile.

Nell'esempio è riportato un Link RTRH118/313 /6 HR S MET/NAT ITA WN che viene decodificato come segue:

- prime 4 lettere (RTRH) = Link composto da moduli GAHP-AR, GA ACF HR e AY
- prime 3 cifre (118) = potenza frigorifera espressa in migliaia di BTU/h, risultante dalla somma di 58 per il modulo GAHP-AR e 60 per il modulo GA ACF HR
- successive 3 cifre (313) = potenza termica espressa in migliaia di BTU/h, risultante dalla somma di 120 per il modulo GAHP-AR, 121 per il modulo AY 35 e 72 per il recupero termico del refrigeratore GA ACF HR
- numero tubi (/6) = circuito idraulico provvisto di tre coppie di tubi separate (riscaldamento/condizionamento, ACS e recupero termico)
- successive 2 lettere (HR) = sul Link è presente almeno un modulo GA ACF HR
- ventilatori (S) = i moduli GAHP/GA sono provvisti di ventilatore silenziato
- combustibile (MET/NAT) = il Link è predisposto per l'alimentazione a gas naturale
- 8. successive 3 lettere (ITA) = il paese di destinazione è l'Italia
- successive 2 lettere (WN) = il Link è provvisto di circolatori maggiorati per ciascun modulo sul circuito riscaldamento/condizionamento/ACS e privo di circolatori sul circuito recupero termico
- **10.** ultima lettera () = il Link non presenta caratteristiche speciali

Figura 1.1 *Matrice codifica Link*

RTRH	IIC								Serie	Codice	Compo	osizione
1									RTA	F-GAA		A
									RTAR	F-GAR	F	\R
									RTCF	F-GCF		CF
									RTY RTRH	F-EEC F-HRE		AY AR-AY
									RTAH	F-HAR		R-AR
									RHRY	F-FRE	HR-AR-	-ACF-AY
									RTCR	F-ARC		-ACF
									RTYR RTYH	F-ARE F-HFE		R-AY ICF-AY
									RTHF	F-HCF		-ACF
									RTYF	F-GFE	AC	F-AY
									RTWS RTGS	F-GWS F-GGS	V	VS GS
									RRAY	F-RAE		-A-AY
									RTRC	F-RFE		-AR-AY
									RTHA	F-GHA		R-A
									RTRA RTAY	F-AAR F-AAE		-AR -AY
									RTHY	F-GHE		R-AY
118							Po	tenza frigorifera	Unità		kBTU/h	
2									GA ACF		60	
									GA ACF HR GAHP-AR		60 58	
									GAHP-AR GAHP A HT		0	
									GAHP A LT		0	
<u> </u>	_		_						AY		0	
313	4							Potenza termica	Unità GA ACF		kBTU/h	
3									GA ACF GA ACF HR		0 72	
									GAHP-AR		120	
									GAHP A HT		133	
									GAHP A LT AY 35		141 121	
									AY 35 AY 50		175	
									AY 100		350	
									GAHP WS		142	
									GAHP GS HT GAHP GS LT		128 145	
	/	6							Tubi		Descrizione	
	4								2 tubi			
									4 tubi		/4	
		HR							4+2 (HR+AY) Tipo unità		/6 Descrizione	
		5							GAHP-AR		Descrizione	
									AY			
									GA ACF			
									GA ACF TK GA ACF LB		TK LB	
									GA ACF HR		HR	
									GA ACF HT		HT	
									GAHP A HT		HT	
			-						GAHP A LT		LT	
			S						Versione standard		Descrizione	
			ĭ						silenziata		S	
			1 L						brushless		S1	
			<u> </u>	MET/NA	AT .				Tipo gas		Descrizione	
				7					MET/NAT G25		MET/NAT G25	
									GPL/LPG		GPL/LPG	
	1				IT/				Descrizione		Paese destinazione	
					8	1			ITA		Italia	
									DE CH		Germania Svizzera	
											OVIZZEIĞ	
											Austria	
									AT DK		Austria Danimarca	
									AT DK HU		Danimarca Ungheria	
									AT DK HU RO		Danimarca Ungheria Romania	
									AT DK HU RO RU		Danimarca Ungheria Romania Russia	
									AT DK HU RO		Danimarca Ungheria Romania	
									AT DK HU RO RU FRAIR FR KR		Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia	
									AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES		Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna	
									AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ		Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca	
									AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ PL		Danimarca Ungheria Romania Russia France AlR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia	
									AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ		Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca	
									AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ PL UK BE NL		Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia Estero generico Belgio Olanda	
						Wasi		Charles	AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ PL UK BE NL GB		Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia Estero generico Belgio Olanda Gran Bretagna	
						WN 9		Circolatori	AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ UK BE NL GB	Link senza HR	Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia Estero generico Belgio Olanda Gran Bretagna Descrizione	R o GS/WS
						WN 9		Circolatori	AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ PL UK BE NL GB	Link senza HR caldo/freddo	Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia Estero generico Belgio Olanda Gran Bretagna Descrizione Link di HI caldoffreddo	R o GS/WS
						WN 9		Circolatori	AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ PL UK BE NL GB Tipo	caldo/freddo SC	Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia Estero generico Belgio Olanda Gran Bretagna Descrizione Link di HI caldo/freddo N	recupero/sonde N
1 2 3		1 5	6	7	8 8	9	= CAI		AT DK HU RO RU FRAIR FR KR ES CZ PL UK BE NL GB	caldo/freddo	Danimarca Ungheria Romania Russia France AIR Francia Croazia Spagna Repubblica Ceca Polonia Estero generico Belgio Olanda Gran Bretagna Descrizione Link di HI caldoffreddo	recupero/sonde



2 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

2.1 CARATTERISTICHE

I Link sono gruppi termici/frigoriferi alimentati a gas (metano o GPL), per fornire acqua calda e/o refrigerata. Ciascun Link è composto da un certo numero di moduli termici/frigoriferi singoli alimentati a gas (moduli GAHP/GA/AY). L'insieme di apparecchi e componenti viene preassemblato in fabbrica, formando un gruppo idronico completo già predisposto per essere collegato all'impianto.

2.1.1 Applicazione

Ciascun Link secondo la sua configurazione (Link RTAR, RTCF, RTY, RTAY, RTYR, RTA, ...) può erogare contemporaneamente o alternativamente riscaldamento, raffrescamento, produzione ACS e recupero calore, secondo le esigenze di ciascuna singola installazione, con notevole estensione di potenza termica e frigorifera. I vari modelli idronici sono idonei per tutti gli impianti di riscaldamento e raffrescamento funzionanti con acqua calda e/o refrigerata, con i comuni terminali (es. radiatori, fan coil, pannelli radianti, termoventilanti, unità trattamento aria, bollitori produzione ACS, scambiatori piscine, ...), inclusi gli impianti di processo (scambiatori industriali).

2.1.2 Caratteristiche costruttive

Ogni Link, oltre ai moduli GAHP/GA/AY termici/frigoriferi alimentati a gas, è composto di:

- collettori idraulici mandata/ritorno in acciaio inox, isolati con coppella rigida rivestita in lamierino di alluminio
- collettore adduzione gas in acciaio zincato
- giunti flessibili di collegamento dei singoli moduli ai collettori idraulici e gas
- collettore scarico condensa (solo se sono presenti almeno due apparecchi a condensazione GAHP A/GAHP GS/WS/AY)
- quadro elettrico con dispositivi di protezione (2 quadri elettrici con più di 6 moduli)
- ► struttura portante con profilati in acciaio zincato

I Link provvisti di pompe di circolazione acqua sono equipaggiati anche di una valvola di non ritorno, montata a valle di ciascuna pompa di circolazione acqua, e di una protezione per il corpo pompa.

2.1.3 Composizione (moduli GAHP/GA/AY)

I moduli termici/frigoriferi a gas che compongono un Link possono essere:

- unità GAHP, versioni A/AR/GS/WS, pompe di calore ad assorbimente.
- unità GA, versioni ACF/HR/TK/HT/LB, refrigeratori ad assorbimento
- ▶ <u>unità AY</u>, versioni AY 35/AY 50/AY 100, caldaie a condensazione distinti in:
- ▶ unità aerotermiche (A, AR, ACF, HR, TK, HT, LB)
- unità idrotermiche (WS) e geotermiche (GS)

in numero variabile:

- ▶ da 2 a 5 nel caso di sole GAHP/GA
- ► da 2 a 7 nel caso di GAHP/GA e AY

l Link con unità aerotermiche devono essere installati esclusivamente all'esterno, mentre gli altri possono essere installati sia all'esterno che all'interno (utilizzando le specifiche versioni da interno).

I moduli aerotermici dei Link possono essere in configurazione:

- ► con ventilatori standard
- con ventilatori silenziati (S o S1)

2.1.4 Configurazioni

6

- Senza circolatori o con circolatori maggiorati.
- ► 2, 4 o 6 tubi, ossia 1, 2 o 3 coppie di collettori/attacchi idraulici

mandata/ritorno acqua calda e/o refrigerata, collegati secondo necessità.

2.2 REGOLE COMPOSIZIONE LINK



Configuratore di prodotto online

Lo strumento ottimale per la configurazione del Link per il proprio progetto è il configuratore di prodotto online, rag-



giungibile sul sito Robur

Di seguito vengono definite le regole in base alle quali i singoli moduli GAHP/GA/AY vengono assemblati sul Link.

- ► Non è possibile prevedere più di 5 moduli GAHP/GA sul Link.
- Non è possibile prevedere più di 4 caldaie AY sul Link.
- ► La potenza complessiva delle caldaie AY previste sul Link non può superare 200 kW.
- ► Gli apparecchi GAHP A Indoor non possono essere montati su
- Non è possibile montare sullo stesso Link moduli GAHP GS/WS e altre tipologie di moduli.
- Se nel Link sono compresi due o più moduli a condensazione (GAHP A, GAHP GS/WS, AY), il Link viene equipaggiato di un collettore condensa fumi.
- ► In presenza di più di 6 moduli GAHP/GA/AY sul Link sono presenti due quadri elettrici, di cui il principale (quello in cui vanno realizzati i collegamenti elettrici per alimentazione e controllo) è quello di sinistra, mentre quello di destra è dedicato alle sole caldaie AY
- ► In presenza di moduli termorefrigeratore con recupero di calore GA ACF HR il Link sarà necessariamente in versione 4 tubi (in assenza di moduli sul circuito separato) oppure 6 tubi (se sono presenti dei moduli sul circuito separato). Gli attacchi per il circuito di recupero dei moduli termorefrigeratore con recupero di calore GA ACF HR sono posizionati a sinistra (Paragrafo 2.4 p. 8).
- Per i Link provvisti di circolatori questi sono sempre montati sui tubi di ritorno e sono provvisti di valvole di non ritorno.
- ➤ Sul circuito separato possono essere previste unicamente pompe di calore GAHP A oppure caldaie AY.
- È possibile scegliere la tipologia e il numero di moduli da collegare sul circuito separato (ad esempio se sul Link sono previste due caldaie AY 50, si può scegliere di collegarne una sola sul circuito separato, mentre l'altra sarà collegata sul circuito base).
- ► In caso di Link con una sola caldaia AY sul circuito separato la stessa sarà montata sul lato anteriore del Link e collegata direttamente agli attacchi del circuito separato, senza realizzare un collettore dedicato (Paragrafo 2.4 p. 8).
- In caso di più caldaie AY sul circuito separato le stesse saranno collegate a un apposito collettore dedicato (Paragrafo 2.4 p. 8).
- Se sul Link è prevista una caldaia AY 100 questa è sempre la prima caldaia frontale dopo i moduli GAHP/GA, ad eccezione del caso in cui sia presente un'altra caldaia AY sul circuito separato. In quest'ultimo caso la caldaia AY 100 è montata posteriormente alla caldaia sul separato.
- La AY 100 è montata posteriormente anche in presenza di un'altra caldaia AY collegata allo stesso collettore, sui Link da 3610 mm e 4936 mm di lunghezza.
- ► Le caldaie AY possono essere assemblate in configurazione schiena/schiena fino a un massimo di 150 kW (quindi 1 AY 100

- + AY 50) se il collegamento idraulico deve essere 2 tubi. Oltre i 150 kW (ovvero nel caso di 2 caldaie AY 100) ciascuna delle due caldaie deve essere collegata a un circuito distinto.
- Nel caso di Link RTY con massimo 2 caldaie AY si utilizzano basamenti a profondità ridotta (530 mm), mentre oltre si utilizzano i basamenti standard (1245 mm).



Qualora la configurazione di proprio interesse non sia possibile tramite il configuratore di prodotto online è necessario rivolgersi al servizio tecnico Robur per valutare la possibilità di realizzare una configurazione personalizzata.

2.3 CIRCOLATORI

2.3.1 Link senza pompe di circolazione acqua

Se il Link è senza circolatori, si deve installare sul circuito idraulico/ primario almeno una pompa di circolazione, opportunamente selezionata e dimensionata (a cura del progettista/installatore).

La pompa di circolazione (portata e prevalenza) va scelta e installata in base alle perdite di carico nel circuito idraulico/primario (tubazioni + componenti + terminali di scambio + apparecchio).

Per le perdite di carico dell'apparecchio consultare il Paragrafo 2.7.3 p. 21.

I Link senza circolatori che siano composti di moduli misti sono provvisti di una valvola di intercettazione sul ritorno di ciascun modulo di cui non sia sempre possibile il funzionamento in contemporanea con gli altri moduli.

Nello specifico, i Link RTAH (GAHP-AR + GA ACF HR) e RTCR (GAHP-AR + GA ACF) presentano le valvole di intercettazione sui moduli GA ACF in quanto nel funzionamento in riscaldamento questi devono essere esclusi.



Se sul Link sono previste anche delle caldaie AY non è possibile realizzare il Link senza pompe di circolazione acqua indipendenti per ognuno dei moduli.

2.3.2 Link con pompe di circolazione acqua

Nei Link già provvisti di circolatori, ogni singolo modulo GAHP/GA/AY che fa parte del Link ha (almeno) un circolatore singolo indipendente del tipo a portata fissa ad alta efficienza (F01).



I circolatori sono installati esternamente ai moduli GAHP/GA, provvisti di un apposito carter di protezione, mentre per i moduli AY i circolatori sono installati internamente all'unità stessa.

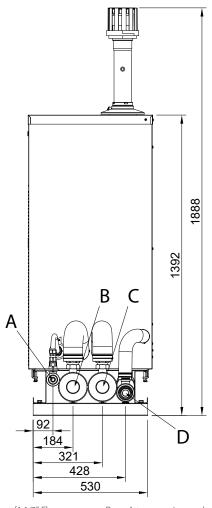


Per le caratteristiche dei circolatori disponibili per i Link, fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.04.



ATTACCHI IDRAULICI/GAS 2.4

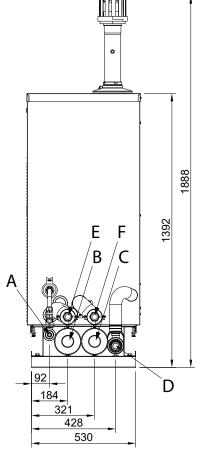
Figura 2.1 Posizione degli attacchi per Link RTY 2 tubi - Vista laterale destra **Figura 2.2** Posizione degli attacchi per Link RTY 4 tubi - Vista laterale destra



- Attacco gas [1 1/2" F] В Ritorno caldo [2" M]
- Mandata caldo [2" M]

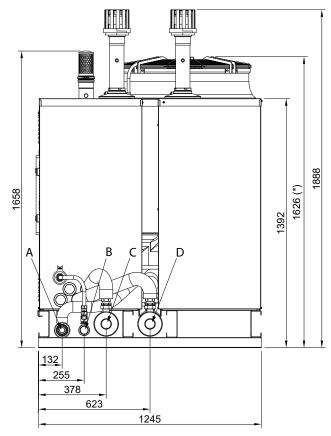
8

Attacco scarico condensa [1" F]. Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro



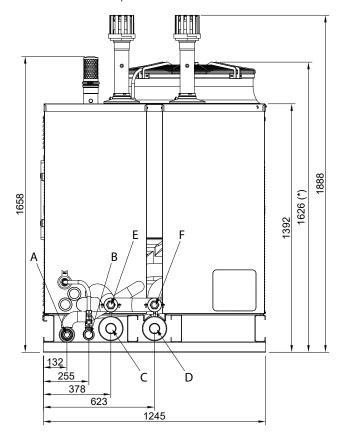
- Attacco gas [1 1/2" F]
- В Ritorno caldo [2" M]
- Mandata caldo [2" M] C
- Attacco scarico condensa [1" F]. Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- Ritorno caldo della caldaia separata [1 1/4" F per AY 35 e AY 50, 1 1/2" F per AY 100]
- Mandata caldo della caldaia separata [1 1/4" F per AY 35 e AY 50, 1 1/2" F per AY 100]

Figura 2.3 Posizione degli attacchi per Link 2 tubi - Vista laterale destra



- A Attacco scarico condensa [1" F] (solo per Link con più di un modulo a condensazione). Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- B Attacco gas [1 1/2" F]
- C Mandata caldo [2" M]
- D Ritorno caldo [2" M]
- * L'altezza dei modelli non silenziati è di 1562 mm

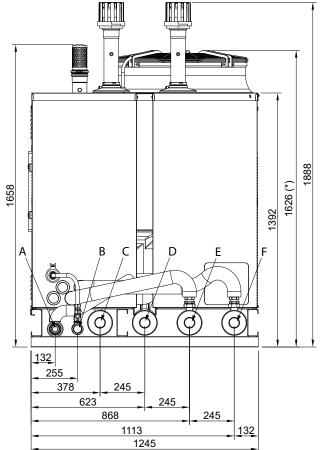
Figura 2.4 Posizione degli attacchi per Link 4 tubi con una sola caldaia AY sul circuito separato - Vista laterale destra



- A Attacco scarico condensa [1" F] (solo per Link con più di un modulo a condensazione). Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- B Attacco gas [1 1/2" F]
- C Mandata freddo/caldo [2" M]
- D Ritorno freddo/caldo [2" M]
- E Mandata caldo della caldaia separata [1 1/4" F per AY 35 e AY 50, 1 1/2" F per AY 100]
- F Ritorno caldo della caldaia separata [1 1/4" F per AY 35 e AY 50, 1 1/2" F per AY 100]
- * L'altezza dei modelli non silenziati è di 1562 mm

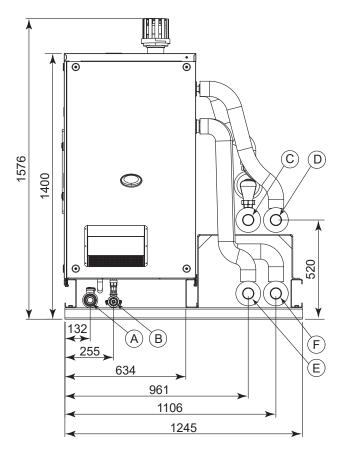


Figura 2.5 Posizione degli attacchi per Link 4 tubi con più caldaie AY sul circuito separato - Vista laterale destra



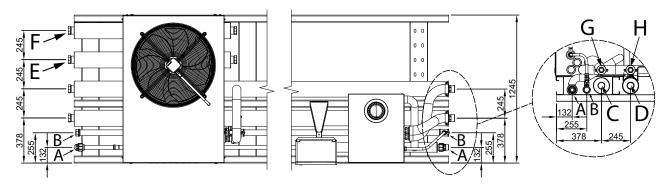
- A Attacco scarico condensa [1" F]. Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- B Attacco gas [1 1/2" F]
- C Mandata freddo/caldo [2" M]
- D Ritorno freddo/caldo [2" M]
- E Ritorno caldo delle caldaie separate [2" M]
- F Mandata caldo delle caldaie separate [2" M]
- * L'altezza dei modelli non silenziati è di 1562 mm

Figura 2.6 Posizione degli attacchi per Link RTGS/WS - Vista laterale destra



- A Attacco scarico condensa [1" F]. Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- B Attacco gas [1 1/2" F]
- C Ritorno caldo [2" M]
- D Ritorno freddo [2" M]
- E Mandata caldo [2" M]
- F Mandata freddo [2" M]

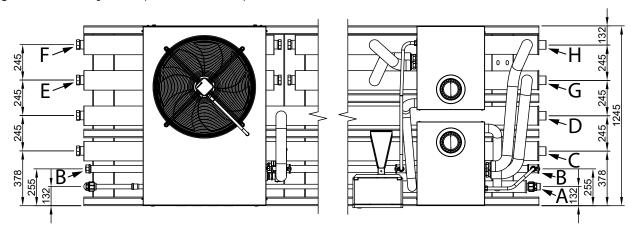
Figura 2.7 Posizione degli attacchi per Link 6 tubi con una sola caldaia AY sul circuito separato - Vista superiore



- A Attacco scarico condensa [1" F] (solo per Link con più di un modulo a condensazione). Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- B Attacco gas [1 1/2" F]

- C Mandata freddo/caldo [2" M]
- D Ritorno freddo/caldo [2" M]
- E Ritorno caldo recupero ACF HR (solo attacco a sinistra) [2" M]
- F Mandata caldo recupero ACF HR (solo attacco a sinistra) [2" M]
- G Ritorno caldo della caldaia separata [1 1/4" F per AY 35 e AY 50, 1 1/2" F per AY 100]
- H Mandata caldo della caldaia separata [1 1/4" F per AY 35 e AY 50, 1 1/2" F per AY 100]

Figura 2.8 Posizione degli attacchi per Link 6 tubi - Vista superiore



- Attacco scarico condensa [1" F] (solo per Link con più di un modulo a condensazione). Collettore in pendenza collegare tassativamente sul lato destro
- Attacco gas [1 1/2" F]
- Mandata freddo/caldo [2" M]
- Ritorno freddo/caldo [2" M]

- Ritorno caldo recupero ACF HR (solo attacco a sinistra) [2" M]
- Mandata caldo recupero ACF HR (solo attacco a sinistra) [2" M]
- Ritorno caldo delle caldaie separate (solo attacco a destra) [2" M] Mandata caldo delle caldaie separate (solo attacco a destra) [2" M]



2.5 DIMENSIONI E PESI

massimo.



12

Le dimensioni sono date per la configurazione di ingombro



I pesi sono dati per la configurazione di peso massimo.

Figura 2.9 Dimensioni e pesi Link di ACF/A/AR (con 2, 3, 4 e 5 unità) - vista frontale

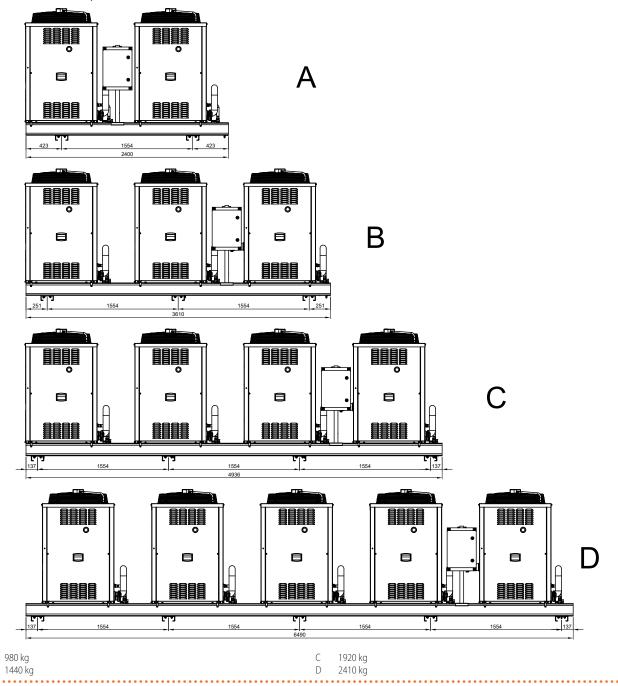
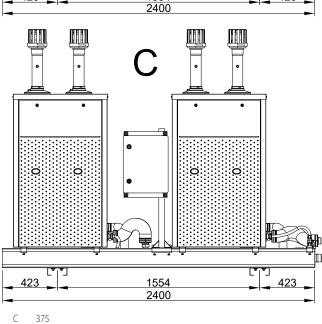


Figura 2.10 Dimensioni e pesi Link di AY (con 2 unità) - vista frontale 423 1554 1828





1554

255 Α 340



Le configurazioni 1 GAHP A + 1 AY 35/AY 50 possono essere sostituite dalle unità Gitié 2.0 AHAY35/AHAY50. Le configurazioni 1 GAHP-AR + 1 AY 35/AY 50 possono essere sostituite dalle unità Gitié 2.0 ARAY35/ARAY50. Le configurazioni 1 GA ACF + 1 AY 35/AY 50 possono essere sostituite dalle unità Gitié 2.0 ACAY35/ACAY50.

1015 kg



Figura 2.11 Dimensioni e pesi Link di 1 ACF/A/AR + 1 o 2 AY 35/50 - vista frontale e superiore

Figura 2.12 Dimensioni e pesi Link di 1 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 1 AY 35/50 - vista frontale e superiore

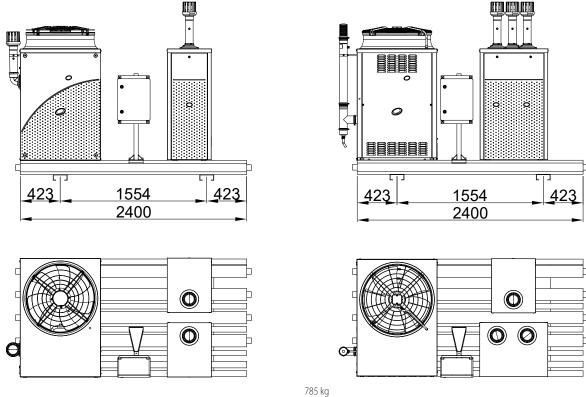


Figura 2.13 Dimensioni e pesi Link di 1 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 2 o 3 AY 35/50 - vista frontale e superiore

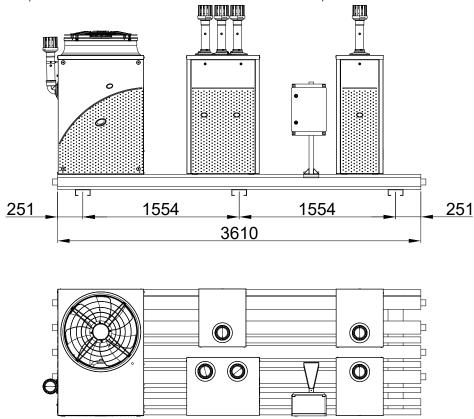
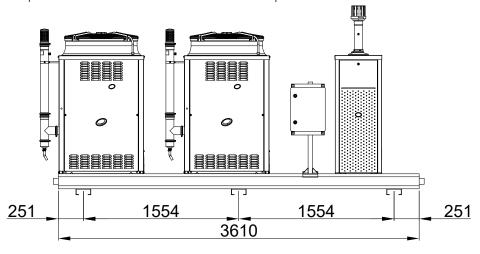


Figura 2.14 Dimensioni e pesi Link di 2 ACF/A/AR + 1 o 2 AY 35/50 - vista frontale e superiore



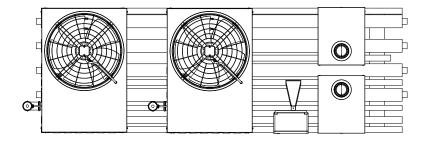
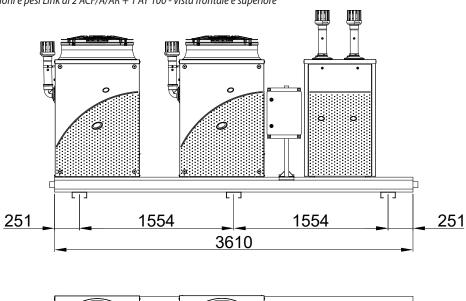
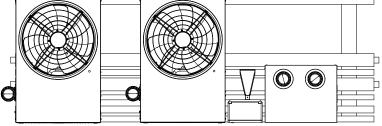


Figura 2.15 Dimensioni e pesi Link di 2 ACF/A/AR + 1 AY 100 - vista frontale e superiore

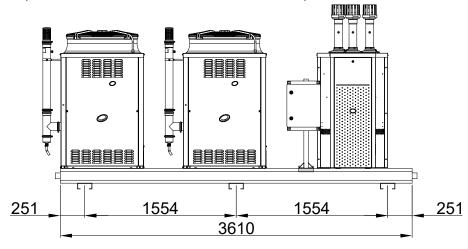




1160 kg



Figura 2.16 Dimensioni e pesi Link di 2 ACF/A/AR + 1 AY 35/50 + 1 AY 100 - vista frontale e superiore



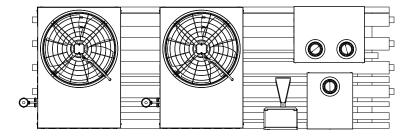
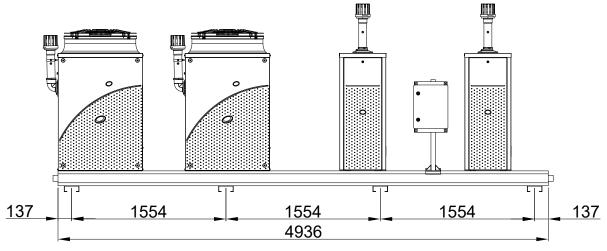
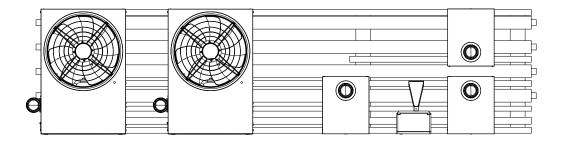


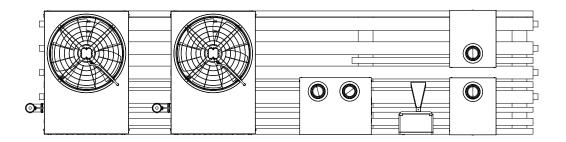
Figura 2.17 Dimensioni e pesi Link di 2 ACF/A/AR + 3 AY 35/50 - vista frontale e superiore





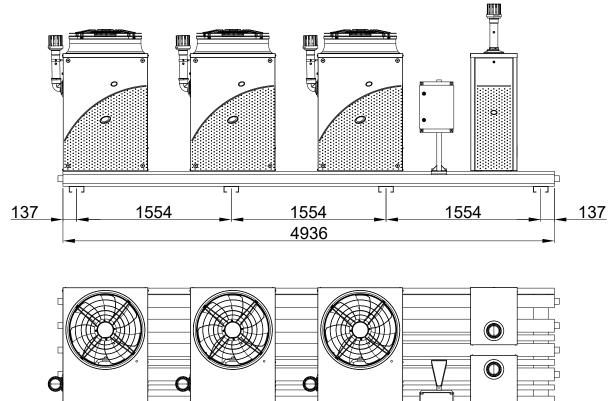
1375 kg

Figura 2.18 Dimensioni e pesi Link di 2 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 2 AY 35/50 - vista frontale e superiore 1554 <u>137</u> 1554 1554 <u>137</u>



1410 kg

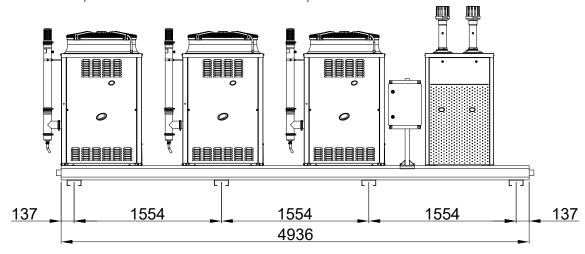
Figura 2.19 Dimensioni e pesi Link di 3 ACF/A/AR + 1 o 2 AY 35/50 - vista frontale e superiore



1690 kg



Figura 2.20 Dimensioni e pesi Link di 3 ACF/A/AR + 1 AY 100 - vista frontale e superiore



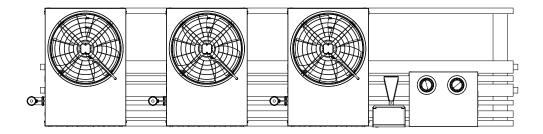
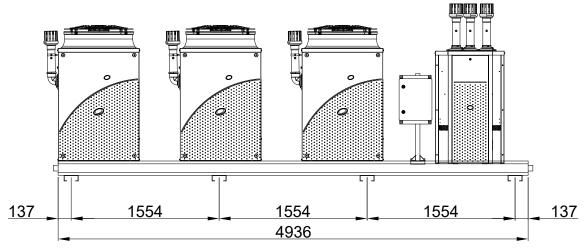
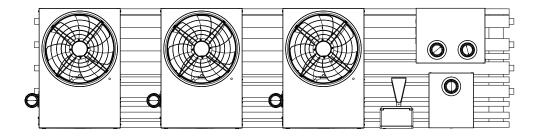


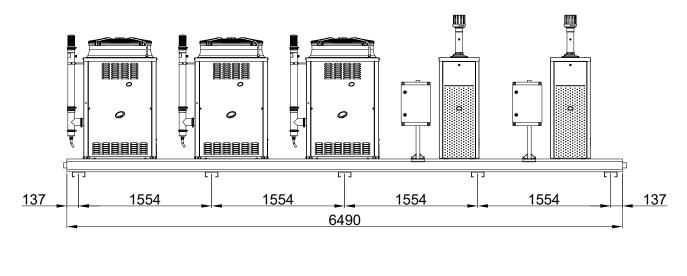
Figura 2.21 Dimensioni e pesi Link di 3 ACF/A/AR + 1 AY 35/50 + 1 AY 100 - vista frontale e superiore





1725 kg

Figura 2.22 Dimensioni e pesi Link di 3 ACF/A/AR + 3 o 4 AY 35/50 - vista frontale e superiore



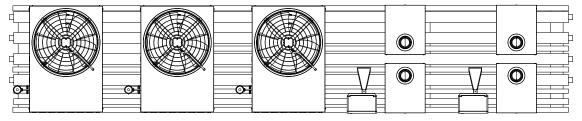
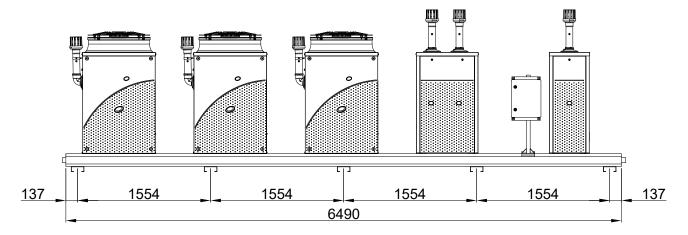
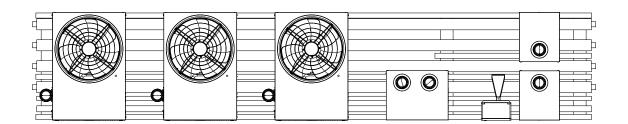


Figura 2.23 Dimensioni e pesi Link di 3 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 2 AY 35/50 - vista frontale e superiore

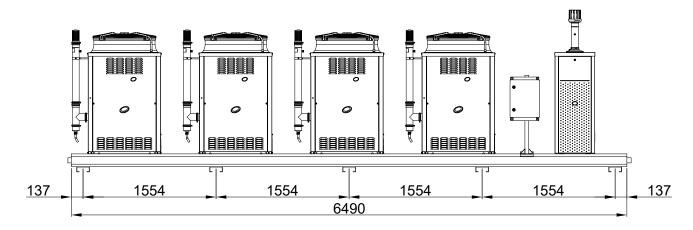




1900 kg



Figura 2.24 Dimensioni e pesi Link di 4 ACF/A/AR + 1 AY 35/50 - vista frontale e superiore



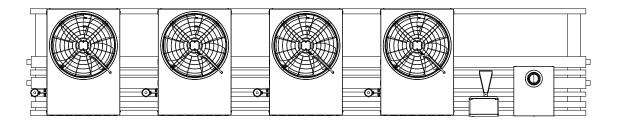
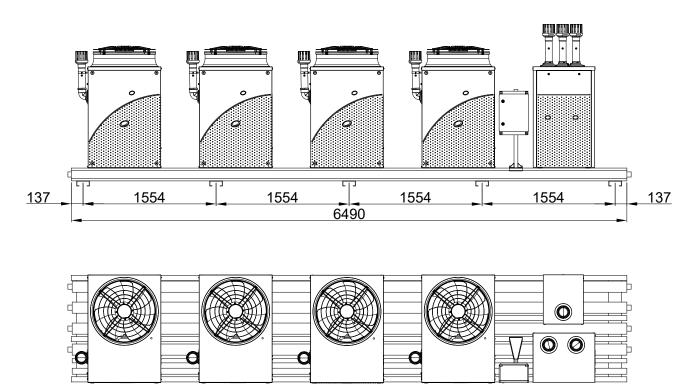


Figura 2.25 Dimensioni e pesi Link di 4 ACF/A/AR + 1 AY 100 + 1 AY 35/50 - vista frontale e superiore



2215 kg

2.6 CONTROLLI

2.6.1 Dispositivo di controllo

Il Link può funzionare solo se collegato ad un dispositivo di controllo, scelto tra:

- controllo DDC
- controllo CCI

2.6.2 Controllo DDC

Il controllo DDC permette di gestire uno o più apparecchi Robur in modalità ON/OFF (pompe di calore GAHP, refrigeratori GA) o modulante (caldaie AY).

Le funzionalità del DDC possono essere ampliate con i dispositivi ausiliari Robur RB100 e RB200 (es. richieste servizi, produzione ACS, comando generatori di terze parti, controllo sonde, valvole o circolatori impianto, ...).



Per approfondimenti si veda la Sezione C01.11.

2.6.3 Controllo CCI

Il controllo CCI può gestire fino a 3 unità GAHP in modalità modulante (solo GAHP A/GAHP GS/WS).



Per approfondimenti si veda la Sezione C01.11.

2.7 DATI TECNICI

I dati tecnici di ogni Link sono personalizzati sulla base della specifica combinazione di moduli richiesta.

La scheda tecnica del Link è disponibile:

- sul configuratore di prodotto (raggiungibile dal portale Robur)
- nella documentazione di accompagnamento dell'offerta commerciale
- ▶ su richiesta al servizio tecnico Robur o alla rete commerciale Riferirsi ai dati tecnici dei singoli moduli GAHP/GA/AY componenti il Link (disponibili nella Sezione B del manuale) per maggiori dettagli sulle caratteristiche di ogni singolo modulo.

2.7.1 Grado di protezione

I Link hanno grado di protezione IP X5D.

2.7.2 Attacchi idraulici

La configurazione degli attacchi idraulici dipende dalla composizione del Link. Si faccia riferimento al Paragrafo 2.4 p. 8.

La Tabella 2.1 p. 21 seguente riporta le dimensioni degli attacchi idraulici e per lo scarico della condensa.

Tabella 2.1 Diametri attacchi

Attacco gas	1 1/2"F
Attacchi acqua freddo/caldo	2"M
Attacco scarico condensa	1"F
Attacco singola AY su circuito separato	1 1/4" F per AY 35 e AY 50 1 1/2" F per AY 100
Attacco più AY su circuito separato	2"M
Attacco circuito recupero	2"M
Scarico valvola di sicurezza AY	Ø esterno 20 mm, Ø interno 14 mm Ø 3/4" F (INAIL)

Gli attacchi idraulici sono predisposti solo sul lato destro del Link, così come l'eventuale scarico condensa.

La connessione gas è sempre possibile su entrambi i lati del Link.



Collegare lo scarico della valvola di sicurezza di ogni caldaia del Link ad uno scarico adeguato. Il costruttore non è responsabile per eventuali danni dovuti alla apertura della valvola di sicurezza nel caso di sovrapressione dell'impianto.

2.7.3 Perdite di carico

La prevalenza utile agli attacchi idraulici del Link è considerata al netto delle perdite di carico interne degli apparecchi e dei collettori idraulici.

La tabella 2.2 p. 21 fornisce la prevalenza residua minima alla portata nominale nella configurazione massima.

Tabella 2.2 Prevalenza residua minima

	prevalenza residua [bar]			
Circolatori maggiorati	0,34			

In questo modo è possibile una prima verifica immediata dell'idoneità del circolatore indipendente scelto rispetto alle perdite di carico attese sull'impianto:

- Se la prevalenza minima indicata è sufficiente, non saranno necessarie ulteriori verifiche.
- ➤ Se la prevalenza minima indicata non fosse sufficiente, sarà necessario calcolare l'effettiva perdita di carico dello specifico Link, sulla base di quanto indicato nel Paragrafo 2.7.3.1 p. 21 e verificare l'effettiva prevalenza dei circolatori alle condizioni di progetto. Per i dati più dettagliati di portata e prevalenza dei circolatori consultare la Sezione C01.04.

Nei Link senza circolatori la pompa di circolazione del circuito primario dovrà essere opportunamente selezionata e dimensionata, considerando sia le perdite di carico associate ai singoli moduli, che le perdite di carico derivanti dal preassemblaggio, calcolate sulla base di quanto indicato nel Paragrafo 2.7.3.1 p. 21 seguente.

2.7.3.1 Calcolo perdita di carico gruppo preassemblato

La perdita di carico associata allo specifico Link è data dalla somma delle perdite di carico associate ai singoli moduli e delle perdite di carico derivanti dal preassemblaggio.



Per i dati di perdita di carico dei singoli moduli del Link consultare la Sezione B, relativamente ai dati di perdita di carico del singolo modulo considerato.



Perdita di carico associata al preassemblaggio

Tale valore deriva dalla perdita di carico associata ai collettori acqua forniti con il gruppo preassemblato, è costante e pari a 0,02 bar.



Perdita di carico dei moduli

Non va sommata la perdita di carico dei singoli moduli, ma semplicemente considerata quella riferita all'unità con il valore più elevato rispetto alle condizioni di lavoro. Questo perché i moduli sono idraulicamente in parallelo sui collettori.

2.7.4 Prestazioni



Per le prestazioni termiche/frigorifere e le efficienze GUE dei singoli moduli costituenti il Link, fare riferimento alla Sezione B relativa allo specifico prodotto.

2.8 KIT SICUREZZE INAIL

Ciascun modulo caldaia AY 35 (solo se presenti due o più moduli AY collegati alla stessa coppia di tubi), AY 50 e AY 100 montato sul Link è fornito di un kit collettore sicurezze INAIL (Figura 2.26 *p. 22*), realizzato al fine di soddisfare le prescrizioni richieste dalla Raccolta R - Edizione 2009 del Titolo II del DM 01/12/1975, fatta salva l'installazione dell'eventuale vaso di espansione integrativo a quello già fornito.





Il montaggio dei dispositivi e l'allacciamento alla rete elettrica devono essere subordinati alle norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione nel rispetto di quanto prescritto dal DM 01/12/1975.

Non è ammesso riutilizzare qualsiasi tipo di dispositivo precedentemente smontato da altro impianto.

Il verbale di taratura al banco della valvola di sicurezza omologata ed i certificati dei dispositivi di controllo, regolazione e sicurezza sono contenuti all'interno degli imballi dei componenti stessi.

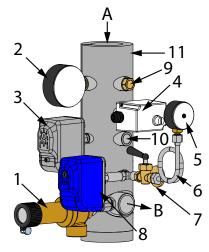
Il kit è composto come di seguito specificato:

- Valvola di sicurezza a membrana con taratura fissa, qualificata INAIL e tarata a 2,5 bar, corredata da verbale INAIL di taratura e marchio di omologazione CE, conforme alla Direttiva PED 2014/68/UE.
- ► Pozzetto per termometro di controllo INAIL.
- ► Interruttore termico di blocco a riarmo manuale corredato di dichiarazione di conformità, copia della certificazione di omologazione INAIL e istruzioni.
- ➤ Pozzetto per elemento sensibile per valvola di intercettazione combustibile (fornita a corredo).
- ► Termometro omologato INAIL con scala 0-120 °C.
- ▶ Pressostato di blocco omologato INAIL, campo di lavoro: 1÷5 bar; pressione di intervento standard 2,5 bar, agente sulla pressione del relativo circuito, corredato di documento comprendente dichiarazione di conformità, copia della certificazione di omologazione INAIL e istruzioni.
- Rubinetto con attacco manometro e flangia per manometro di controllo.
- ➤ Tubo ammortizzatore.
- Indicatore di pressione conforme INAIL, campo di lavoro: 0÷6 bar.
- Pressostato di minima 0,5 bar omologato INAIL, agente sulla pressione del relativo circuito, corredato di documento comprendente dichiarazione di conformità, copia della certificazione di omologazione INAIL e istruzioni.
- Valvola di intercettazione del combustibile ad azione positiva, con riarmo manuale, omologata e tarata INAIL e conforme alla Direttiva PED 2014/68/UE e alla Direttiva ATEX 2014/34/UE.

La caldaia è fornita di un vaso di espansione interno da 10 l con pressione di precarica 1 bar.

È disponibile come accessorio OCLL006 il kit sicurezze INAIL per la caldaia AY 35, qualora se ne renda necessaria l'installazione anche in presenza di un singolo modulo sul Link, ad esempio per effetto dell'installazione di più Link con una singola AY 35 ciascuno a servizio del medesimo impianto (che di conseguenza rientrano nel campo di applicazione delle prescrizioni INAIL).

Figura 2.26 Kit sicurezze INAIL di serie su AY 50 e AY 100



- A Ingresso
- B Mandata
- 1 Valvola di sicurezza omologata INAIL
- 2 Termometro omologato INAIL
- 3 Pressostato di blocco di minima pressione omologato INAIL
- 4 Interruttore termico di blocco a riarmo manuale omologato INAIL
- 5 Indicatore di pressione conforme INAIL
- 6 Tubo ammortizzatore
- 7 Rubinetto attacco manometro con flangia di prova
- 8 Pressostato di blocco di massima pressione omologato INAIL
- 9 Pozzetto di ispezione
- 10 Pozzetto per bulbo sensibile VIC
- 11 Collettore 2" coibentato

3 PROGETTAZIONE

3.1 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.02.

3.2 PROGETTAZIONE IDRAULICA

L'impianto deve essere progettato e realizzato in modo congruo alle caratteristiche e funzionalità del Link.

Per lo schema di impianto idoneo si devono considerare:

- le proprietà dei singoli apparecchi termici/frigoriferi (moduli GAHP/GA/AY) che compongono il Link
- la configurazione dei collettori e attacchi idraulici
- ► la dotazione (o meno) di circolatori



22

Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.03.

3.3 POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA

I Link possono essere forniti sia in configurazione senza circolatori che con circolatori indipendenti di tipo maggiorati per ogni modulo

che compone il Link.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al Paragrafo 2.3 p. 7.

3.4 QUALITÀ DELL'ACQUA IMPIANTO



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.05.

3.5 PROTEZIONE ANTIGELO



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.06.

3.6 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.08.

3.7 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE



Conformità norme

Gli apparecchi che compongono un gruppo preassemblato (moduli/unità GAHP/AY) sono omologati per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione.

3.7.1 Attacco scarico fumi



Le caratteristiche degli attacchi per lo scarico fumi dei singoli moduli che compongono il Link sono riepilogate nella Sezione C01.09.



Per la posizione dell'attacco scarico fumi dei singoli moduli del Link consultare la Sezione B, relativamente al singolo modulo considerato.

3.7.2 Kit scarico fumi

I singoli moduli GAHP/AY componenti il Link sono provvisti di serie di kit scarico fumi, da montare a cura dell'installatore, ad eccezione delle versioni da interno dei moduli GAHP GS/WS.

Per maggiori dettagli sulla composizione del kit scarico fumi dei singoli moduli del Link consultare la Sezione B, relativamente al singolo modulo considerato.

3.7.3 Eventuale canna fumaria o camino

Se necessario, il Link può essere collegato a uno o più camino/i.



Per approfondimenti si veda la Sezione C01.09.

3.8 SCARICO CONDENSA FUMI

Se nel Link sono compresi moduli a condensazione (GAHP A, GAHP GS/WS, AY), viene prodotta acqua di condensazione dai fumi di combustione, che deve essere evacuata nel rispetto delle norme vigenti.



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.09.

3.9 COLLEGAMENTI ELETTRICI E DI CONTROLLO



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.10.

3.10 SCHEMI ESEMPLIFICATIVI



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.13.

3.11 ACUSTICA



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.14.