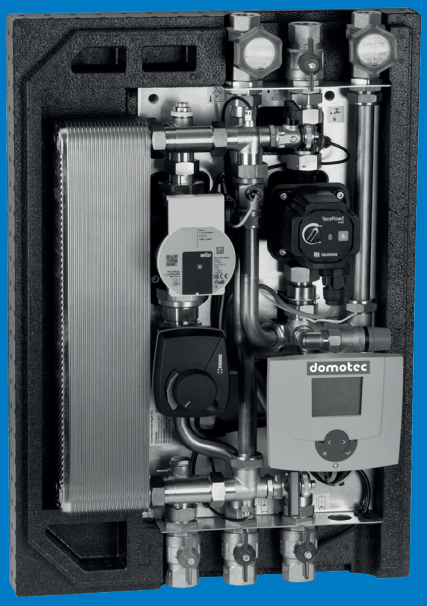
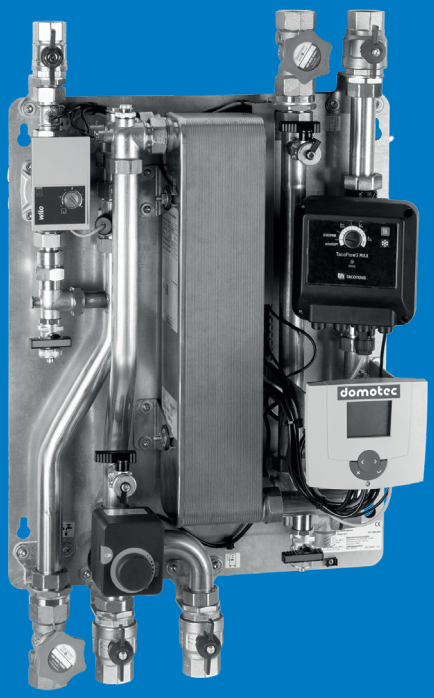
7.2

08/2021

Stazione per acqua sanitaria Cronus 025 ST, 050, 070, 100





domotec

caldamente raccomandato

Indice **Pagina**

1	**Panoramica**	
1.1	Stazioni per acqua sanitaria	3
1.2	Opzioni	3
2	**Dati tecnici**	
2.1	Dati tecnici Cronus 025 ST	4
2.2	Dati tecnici Cronus 050	5
2.3	Dati tecnici Cronus 070	6
2.4	Dati tecnici Cronus 100	7
3	**Descrizione del funzionamento**	
3.1	Componenti della stazione per acqua sanitaria Cronus 025 ST + 050	8
3.2	Componenti della stazione per acqua sanitaria Cronus 070 + 100	8
4	**Opzioni troppo Cronus**	
4.1	Collegamento in cascata	9
4.2	Circolazione integrata	9
4.3	Stratificazione a due zone	9
5	**Pezzi di ricambio**	
5.1	Ordinazione di pezzi di ricambio	10
5.2	Lista dei pezzi di ricambio per Cronus 025 ST + 050	10
5.3	Lista dei pezzi di ricambio per Cronus 070 + 100	10
6	**Dati di potenza**	
6.1	Dati costruttivi e operativi Cronus 025 ST	11
6.2	Dati costruttivi e operativi Cronus 050	12
6.3	Dati costruttivi e operativi Cronus 070	13
6.4	Dati costruttivi e operativi Cronus 100	14
7	**Schemi**	
7.1	Schema idraulico Cronus 025 ST + 050	15
7.2	Schema idraulico Cronus 070 + 100	16
7.3	Schema riciclaggio a cascata della circolazione esterna	17
7.4	Schema cascata Master Fix	18
7.5	Schema Cascata senza circolazione e senza stratificazione	19
7.6	Schema elettrico regolatore TEM	20
8	**Diagrammi**	
8.1	Diagramma Cronus 025 ST	21-22
8.2	Diagramma Cronus 050	23-24
8.3	Diagramma Cronus 070	25-26
8.4	Diagramma Cronus 100	27-28

1 Panoramica

1.1 Stazioni per acqua sanitaria

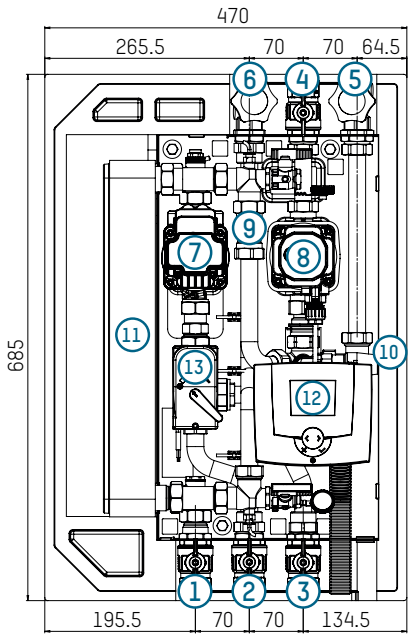
Typo	Descrizione
CRO 025 ST	Stazione per acqua sanitaria fino a 23 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C
CRO 025 ST z	Stazione per acqua sanitaria fino a 23 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C con circolazione
CRO 025 ST zs	Stazione per acqua sanitaria fino a 23 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C con circolazione stratificazione
CRO 050	Stazione per acqua sanitaria fino a 34 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C
CRO 050 z	Stazione per acqua sanitaria fino a 34 l/min. con 60 °C con flusso primario70 °C con circolazione
CRO 050 zs	Stazione per acqua sanitaria fino a 34 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C con circolazione stratificazione
CRO 070	Stazione per acqua sanitaria fino a 63 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C
CRO 070 z	Stazione per acqua sanitaria fino a 63 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C
CRO 070 zs	Stazione per acqua sanitaria fino a 63 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C con circolazione stratificazione
CRO 100	Stazione per acqua sanitaria fino a 97 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C
CRO 100 z	Stazione per acqua sanitaria fino a 97 l/min. con 60 °C con flusso primario 70 °C con circolazione
CRO 100 zs	Stazione per acqua sanitaria fino a 97 l/min. con 60 °C con flusso primario70 °C con circolazione stratificazione

1.2 Opzioni

Typo	Descrizione
Circolazione integrata	La circolazione integrata garantisce l'erogazione immediata di acqua calda nei punti di presa.
Stratificazio-ne a due zone	Con la stratificazione a due zone, a dipendenza della sua temperatura l'acqua presente nel tubo primario di ritorno viene fatta affluire alla zona centrale dell'accumulatore.
Collegamento in cascata	Il collegamento in cascata è la commutazione idraulica di ulteriori stazioni per incrementare la potenza di prelievo.

Volume di fornitura e forma della costruzione:

La stazione viene fornita pronta per il montaggio in un corpo isolante in PPE ed è concepita per il montaggio sopra intonaco.



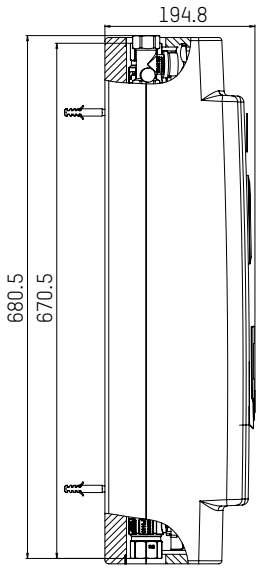


Fig. 1: Disegni quotati Cronus 025 ST

2 Dati tecnici

2.1 Dati tecnici Cronus 025 ST

1. Mandata primaria 1"
2. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo al centro versione zs) 1"
3. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo in basso) 1"
4. Circolazione (versione z/zs) 1"
5. Raccordo acqua fredda ¾"
6. Raccordo acqua calda ¾"
7. Pompa primaria
8. Pompa di circolazione (versione z/zs)
9. Sensore portata
10. Valvola di sicurezza
11. Scambiatore termico
12. Comando
13. Valvola di commutazione (versione zs)

Generalità
- Comando con display
- Peso: 17 – 20 kg
- Dimensioni: L 470 mm × A 685 mm × P 193 mm
- Approvazione SVGW: 1808-6783

Materiale
- Piastra base: lamiera di acciaio zincata
- Parete posteriore e coperchio: isolazione in PPE
- Pompe: Primaria: Ghisa di acciaio/ Secondaria: PPS (materiale sintetico, omologato per acqua potabile)
- Corpi valvole: ottone
- Tubazioni: acciaio inossidabile 1.4404
- Scambiatore termico a piastre: piastre e manicotti: acciaio inox 1.4401
- Saldatura dello scambiatore termico: rame 99,99%
- Guarnizioni: piatte AFM

Lato primario
- Temperatura d'esercizio TE max.: 95 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 6 bar
- Pompa primaria: TacoFlow3 GenS 15-85/130 C6 DS P

Lato secondario
- Gruppo con omologazioni per acqua potabile
- Temperatura d'esercizio TE max.: 95 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 9 bar
- Valvola di sic. (sicurezza intrinseca): 10 bar press. di rilascio. e 9 bar press. chiusura
- Pompa di circolazione: TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

Dati allacciamento elettrico
- Tensione: 230 VAC ± 10%
- Frequenza: 50...60 Hz
- Potenza assorbita: max. 250 W
- Tipo di protezione: IP 40
- Protezione del comando: fusibile 3,5 AT

Fluidi
- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195–1)
- Acqua fredda

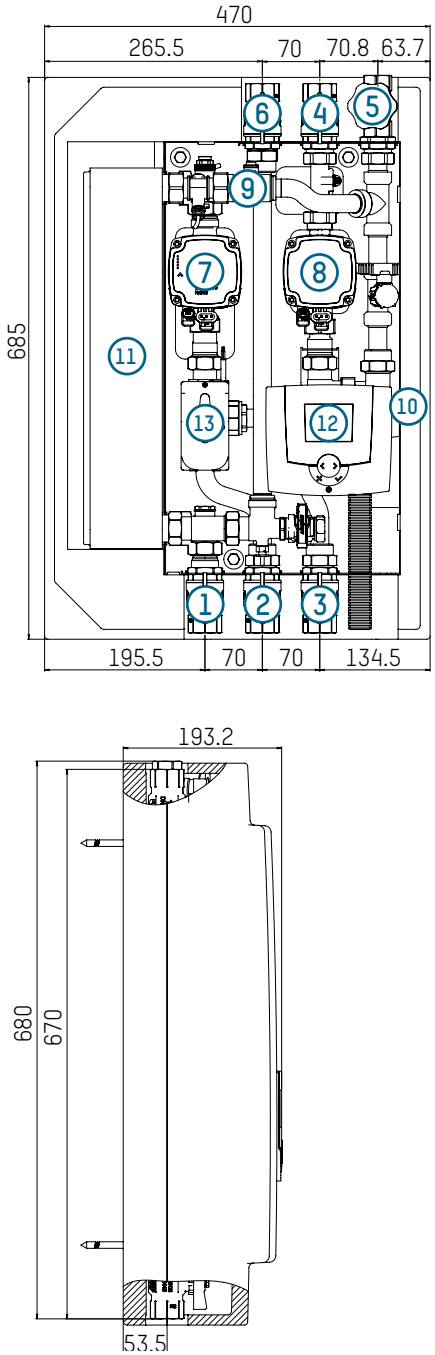


Fig. 2: Disegno quotato Cronus 050

2.2 Dati tecnici Cronus 050

1. Mandata primaria 1"
2. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo al centro versione zs) 1"
3. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo in basso) 1"
4. Circolazione (versione z/zs) 1"
5. Raccordo acqua fredda ¾"
6. Raccordo acqua calda ¾"
7. Pompa primaria
8. Pompa di circolazione (versione z/zs)
9. Sensore di portata
10. Valvola di sicurezza
11. Scambiatore termico
12. Comando
13. Valvola di commutazione (versione zs)

Generalità
- Comando con display
- Peso: 19 – 22 kg
- Dimensioni: L 470 mm × A 685 mm × P 193 mm
- Approvazione SVGW: 1808-6783

Materiale
- Piastra base: lamiera di acciaio zincata
- Parete posteriore e coperchio: isolazione in PPE
- Pompe: Primaria: Ghisa di acciaio/ Secondaria: PPS (materiale sintetico, omologato per acqua potabile)
- Corpi valvole: ottone
- Tubazioni: acciaio inossidabile 1.4404
- Scambiatore termico a piastre: piastre e manicotti: acciaio inox 1.4401
- Saldatura dello scambiatore termico: rame 99,99%
- Guarnizioni: piatte AFM

Lato primario
- Temperatura d'esercizio TE max.: 95 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 6 bar
- Pompa primaria: Wilo ParaG 25-130/9-87/PWM1

Lato secondario
- Gruppo con omologazioni per acqua potabile
- Temperatura d'esercizio TE max.: 85 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 9 bar
- Valvola di sic. (sicurezza intrinseca): 10 bar press. di rilascio. e 9 bar press. chiusura
- Pompa di circolazione: TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

Dati allacciamento elettrico
- Tensione: 230 VAC ± 10%
- Frequenza: 50...60 Hz
- Potenza assorbita: max. 250 W
- Tipo di protezione: IP 40
- Protezione del comando: fusibile 3,5 AT

Fluidi
- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195–1)
- Acqua fredda

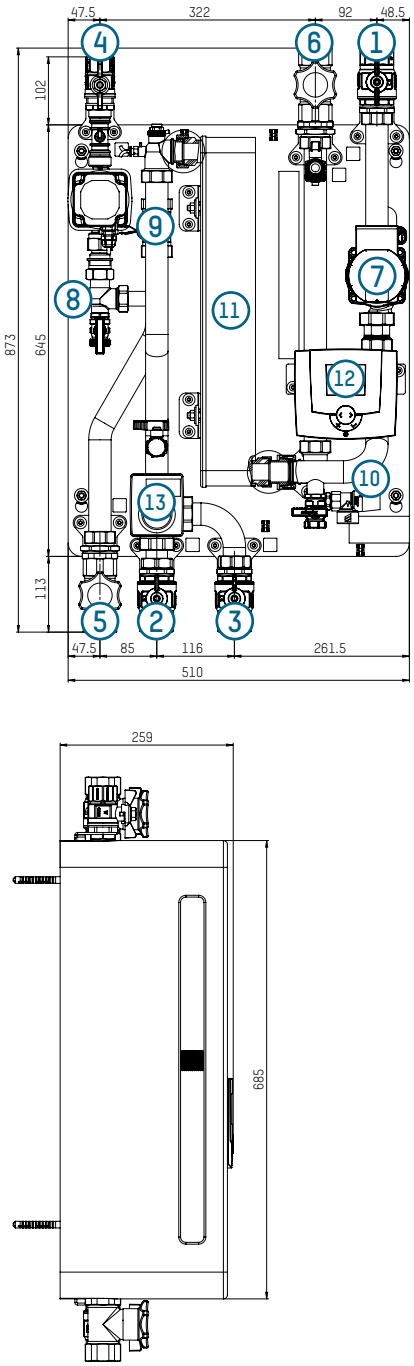


Fig. 3: Disegno quotato Cronus 070

2.3 Dati tecnici Cronus 070

1. Mandata primaria 1 1/4"
2. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo in basso) 1 1/4"
3. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo al cntro versione zs) 1 1/4"
4. Circolazione (versione z/zs) 1"
5. Raccordo acqua fredda 1 1/4"
6. Raccordo acqua calda 1 1/4"
7. Pompa primaria
8. Pompa di circolazione (versione z/zs)
9. Sensore di portata
10. Valvola di sicurezza
11. Scambiatore termico
12. Comando
13. Valvola di commutazione (versione zs)

Generalità
- Comando con display
- Peso: 39.5 – 43 kg
- Dimensioni: L 530 mm × A 854 mm × P 194 mm
- Approvazione SVGW: 1808-6783

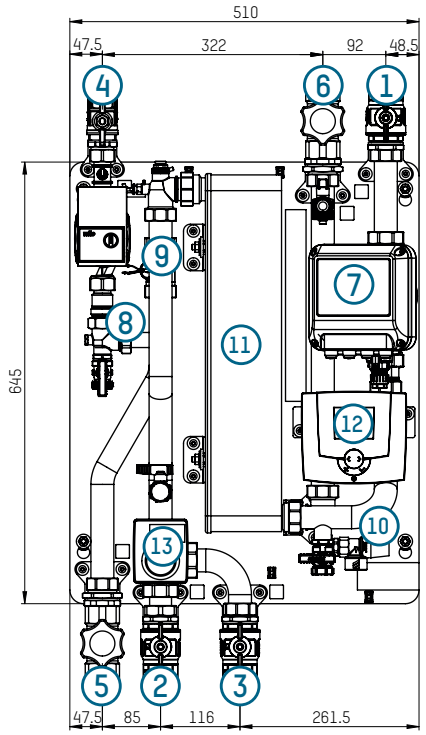
Materiale
- Piastra base: lamiera di acciaio zincata
- Parete posteriore e coperchio: isolazione in PPE
- Pompe: Primaria: Ghisa di acciaio/ Secondaria: PPS (materiale sintetico, omologato per acqua potabile)
- Corpi valvole: ottone
- Tubazioni: acciaio inossidabile 1.4404
- Scambiatore termico a piastre: piastre e manicotti: acciaio inox 1.4401
- Saldatura dello scambiatore termico: rame 99,99%
- Guarnizioni: piatte AFM

Lato primario
- Temperatura d'esercizio TE max.: 95 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 6 bar
- Pompa primaria: Wilo–Para G 25-130/PWM1

Lato secondario
- Gruppo con omologazioni per acqua potabile
- Temperatura d'esercizio TE max.: 85 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 9 bar
- Valvola di sic. (sicurezza intrinseca): 10 bar press. di rilascio. e 9 bar press. chiusura
- Pompa di circolazione: TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

Dati per l'allacciamento elettrico
- Tensione: 230 VAC ± 10%
- Frequenza: 50...60 Hz
- Potenza assorbita: max. 250 W
- Tipo di protezione: IP 40
- Protezione del comando: fusibile 3,5 AT

Fluidi
- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195–1)
- • Acqua fredda



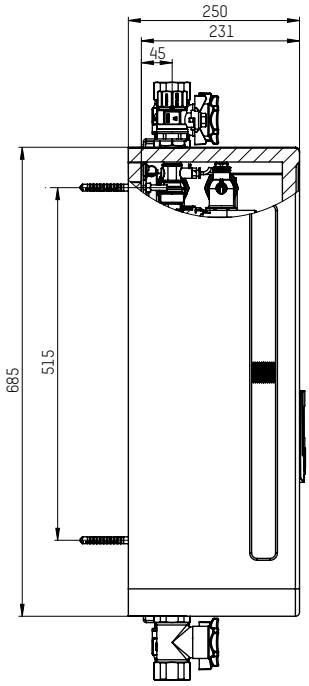


Fig. 4: Disegno quotato Cronus 100

2.4 Dati tecnici Cronus 100

1. Mandata primaria 1 1/4"
2. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo in basso) 1 1/4"
3. Ritorno primario (integrazione nell'accumulo al centro versione zs) 1 1/4"
4. Circolazione (versione z/zs) 1"
5. Raccordo acqua fredda 1 1/4"
6. Raccordo acqua calda 1 1/4"
7. Pompa primaria
8. Pompa di circolazione (versione z/zs)
9. Sensore di portata
10. Valvola di sicurezza
11. Scambiatore termico
12. Comando
13. Valvola di commutazione (versione zs)

Generalità
- Comando con display
- Peso: 42 – 46 kg
- Dimensioni: L 530 mm × A 854 mm × P 194 mm
- Approvazione SVGW: 1808-6783

Materiale
- Piastra base: lamiera di acciaio zincata
- Parete posteriore e coperchio: isolazione in PPE
- Pompe: Primaria: Ghisa di acciaio/ Secondaria: PPS (materiale sintetico, omologato per acqua potabile)
- Corpi valvole: ottone
- Tubazioni: acciaio inossidabile 1.4404
- Scambiatore termico a piastre: piastre e manicotti: acciaio inox 1.4401
- Saldatura dello scambiatore termico: rame 99,99%
- Guarnizioni: piatte AFM

Lato primario
- Temperatura d'esercizio TE max.: 95 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 6 bar
- Pompa primaria: TacoFlow3 MAX 25-100/180 C6

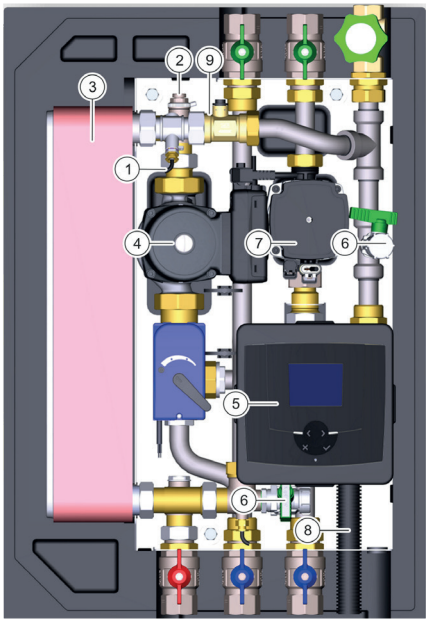
Lato secondario
- Gruppo con omologazioni per acqua potabile
- Temperatura d'esercizio TE max.: 85 °C
- Pressione d'esercizio PE max.: 9 bar
- Valvola di sic. (sicurezza intrinseca): 10 bar press. di rilascio. e 9 bar press. chiusura
- Pompa di circolazione:Wilo Yonos PARA-Z 15/7.0

Dati allacciamento elettrico
- Tensione: 230 VAC ± 10%
- Frequenza: 50...60 Hz
- Potenza assorbita: max. 250 W
- Tipo di protezione: IP 40
- Protezione del comando: fusibile 3,5 AT

Fluidi
- Acqua di riscaldamento (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195–1)
- Acqua fredda

3 Descrizione del componente

3.1 Componenti della stazione per acqua sanitaria Cronus 025 + 050



Collocamento dei componenti

1. Sonda di temperatura
2. Spurgatore d'aria
3. Scambiatore termico
4. Pompa primaria
5. Comando
6. Rubinetti di riempimento e di svuotamento
7. Opzione: circolazione integrata
8. Tubo di spurgo valvola di sicurezza
9. Sensore di portata

3.2 Componenti della stazione per acqua sanitaria Cronus 070 + 100

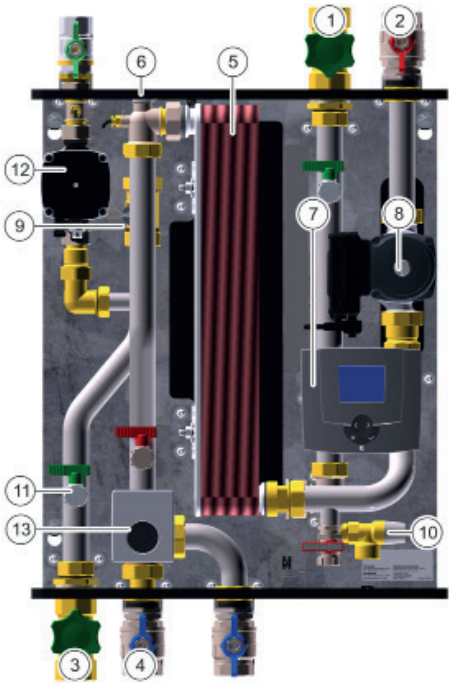


Fig. 5: Collocamento dei componenti

Collocamento dei componenti

1. Collegamento acqua calda sanitaria
2. Collegamento mandata primario
3. Collegamento acqua fredda sanitaria
4. Collegamento ritorno primario
5. Scambiatore termico
6. Spurgatore d'aria
7. Comando
8. Pompa primaria
9. Sensore portata
10. Valvola di sicurezza
11. Rubinetti di riempimento e di svuotamento
12. Pompa di circolazione
13. Stratificazione a due zone

4 Opzioni troppo Cronus

4.1 Collegamento in cascata

La stazione per acqua sanitaria può essere collegata in cascata. Il collegamento in cascata serve a sopperire ai carichi di punta e a garantire la sicurezza operativa della stazione per acqua sanitaria. Grazie a ciò la stazione per acqua sanitaria è idonea per l'impiego in grandi impianti di acqua potabile.

Le possibili commutazioni idrauliche del collegamento in cascata e la rispettiva posizione delle valvole di zona sono rilevabili dagli schemi idraulici in allegato.
Il collegamento al regolatore e la parametrizzazione vanno eseguiti secondo le istruzioni del regolatore.

4.2 Circolazione integrata

Nelle lunghe condotte d'acqua potabile si fa uso della circolazione integrata (fig. 8). In tal caso l'acqua potabile circola in modo continuo riducendo così il tempo di erogazione dell'acqua potabile riscaldata nei punti di presa. In questo modo si impediscono le differenze di temperatura nella rete d'acqua potabile collegata.

4.3 Stratificazione a due zone

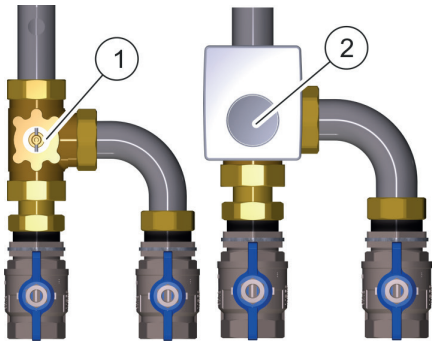


Fig. 6: Stratificazione a due zone

La stratificazione a due zone viene garantita da una valvola di commutazione (fig. 23/1), da un motore di azionamento (fig. 9/2) e da un sensore di ritorno che viene montato sul tubo di ritorno dell'approvvigionamento di calore, nonché da una sonda accumulatore da montarsi sull'accumulatore tampone in sede di installazione.

La stratificazione a due zone fa sì che l'acqua calda nel tubo di ritorno venga stratificata a differenti altezze nell'accumulatore tampone. Il valore nominale per la temperatura di commutazione può essere impostato sul regolatore.

5 Accessori

5.1 Ordinazione di pezzi di accessori

Nelle ordinazioni di pezzi di accessori indicare quanto segue:

- Numero della stazione (rilevabile dalla targhetta)
- Anno di fabbricazione (rilevabile dalla targhetta)
- Denominazione del accessori
- Numero d'ordine del accessori
- Quantità
- Indirizzo di spedizione

5.2 Lista dei accessori Cronus 025 ST + 050

Modello	Descrizione
DFM 307	Set di circolazione
DFM 308	Ristratificazione di accumulo DN32
DFM 309	Ristratificazione di accumulo DN50
DFM 310	Kit di montaggio tubi di base cascata
DFM 311	Kit di montaggio tubi di estensione cascata
DFM 312	Valvola di zona esterna
DFM 313	Interfaccia ModBus RTU
DFM 327	Interfaccia RC7020

5.3 Lista dei accessori Cronus 070 + 100

Modello	Descrizione
DFM 307	Set di circolazione
DFM 309	Ristratificazione di accumulo DN50
DFM 313	Interfaccia ModBus RTU
DFM 314	Set di base
DFM 324	Set di ampliamento
DFM 315	Seconda valvola per il kit di base, operazione sequenziale DN32
DFM 327	Interfaccia RC7020

6 Dati di potenza

6.1 Dati costruttivi e operativi Cronus 025 ST

Funzione	Valore	Unità
Temperatura dell'acqua calda se temperatura di accumulo 70 °C	60	°C
Potenza di prelievo se temperatura di accumulo 70 °C	23	l/min
Temperatura massima di esercizio primaria	95	°C
Temperatura massima di esercizio secondaria	95	°C
Pressione massima di esercizio primaria	6	bar
Pressione massima di esercizio primaria	9	bar
Portata in volume massima di prelievo	59	l/min
Pressione di rilascio valvola di sicurezza	10	bar

Portata primaria in volume: 1730 l/h - prevalenza residua = 80 mbar				
Tempera-tura di ac-cumulo °C	Temperatura ac-qua calda °C	Volume preleva-bile l / min	Potenza kW	Temperatura di ritorno °C
60	55	17	54	32
65	55	23	71	28
	60	17	61	34
70	55	28	86	26
	60	23	78	30
	65	17	64	37
75	55	32	100	24
	60	26	92	28
	65	22	83	33
max. flusso 59 l/min				

6.2 Dati costruttivi e operativi Cronus 050

Funzione	Valore	Unità
Temperatura dell'acqua calda se temperatura di accumulo 70 °C	60	°C
Potenza di prelievo se temperatura di accumulo 70 °C	34	l/min
Temperatura massima di esercizio primaria	95	°C
Temperatura massima di esercizio secondaria	85	°C
Pressione massima di esercizio primaria	10	bar
Pressione massima di esercizio primaria	9	bar
Portata in volume massima di prelievo	60	l/min
Pressione di rilascio valvola di sicurezza	10	bar

Portata primaria in volume: 2500 l/h - prevalenza residua = 100 mbar				
Tempera-tura di ac-cumulo °C	Temperatura ac-qua calda °C	Volume preleva-bile l / min	Potenza kW	Temperatura di ritorno °C
60	55	27	84	31
65	55	35	110	27
	60	26	91	34
70	55	42	131	25
	60	34	118	29
	65	26	98	36
75	55	48	150	23
	60	40	138	27
	65	33	126	32
max. flusso 60 l/min				

6.3 Dati costruttivi e operativi Cronus 070

Funzione	Valore	Unità
Temperatura dell'acqua calda se temperatura di accumulo 70 °C	60	°C
Potenza di prelievo se temperatura di accumulo 70 °C	63	l/min
Temperatura massima di esercizio primaria	95	°C
Temperatura massima di esercizio secondaria	85	°C
Pressione massima di esercizio primaria	10	bar
Pressione massima di esercizio primaria	9	bar
Portata in volume massima di prelievo	160	l/min
Pressione di rilascio valvola di sicurezza	10	bar

Portata primaria in volume: 1730 l/h - prevalenza residua = 100 mbar				
Tempera-tura di ac-cumulo °C	Temperatura ac-qua calda °C	Volume preleva-bile l / min	Potenza kW	Temperatura di ritorno °C
60	55	53	167	22
65	55	65	202	18
	60	52	182	23
70	55	74	231	17
	60	63	218	20
	65	51	196	25
75	55	82	257	15
	60	71	247	18
	65	61	234	21
max. flusso 160 l/min				

6.4 Dati costruttivi e operativi Cronus 100

Funzione	Valore	Unità
Temperatura dell'acqua calda se temperatura di accumulo 70 °C	60	°C
Potenza di prelievo se temperatura di accumulo 70 °C	97	l/min
Temperatura massima di esercizio primaria	95	°C
Temperatura massima di esercizio secondaria	85	°C
Pressione massima di esercizio primaria	10	bar
Pressione massima di esercizio primaria	9	bar
Portata in volume massima di prelievo	160	l/min
Pressione di rilascio valvola di sicurezza	10	bar

Portata primaria in volume: 5970 l/h - prevalenza residua = 100 mbar				
Tempera-tura di ac-cumulo °C	Temperatura ac-qua calda °C	Volume preleva-bile l / min	Potenza kW	Temperatura di ritorno °C
60	55	83	260	22
65	55	100	318	19
	60	81	283	24
70	55	115	364	17
	60	97	339	20
	65	79	306	25
75	55	128	406	16
	60	111	390	18
	65	95	367	22
max. flusso 160 l/min				

7 Schemi

7.1 Schema idraulico Cronus 025 ST + 050

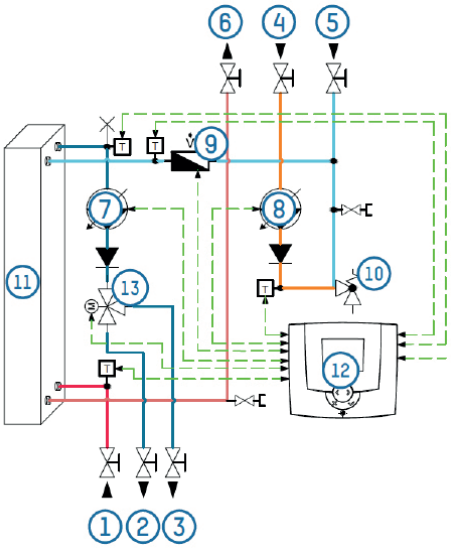


Fig. 7: Schema idraulico

1. Mandata primaria 1"
2. Ritorno primario (integrazione accumulo al centro per Versione zs) 1"
3. Ritorno primario 2 (integrazione accumulo in basso) 1"
4. Circolazione (versione z/zs) 1"
5. Raccordo acqua fredda ¾"
6. Raccordo acqua calda ¾"
7. Pompa primaria
8. Pompa di circolazione (versione z/zs)
9. Sensore portata
10. Valvola di sicurezza
11. Scambiatore termico
12. Comando
13. Valvola di commutazione (versione zs)

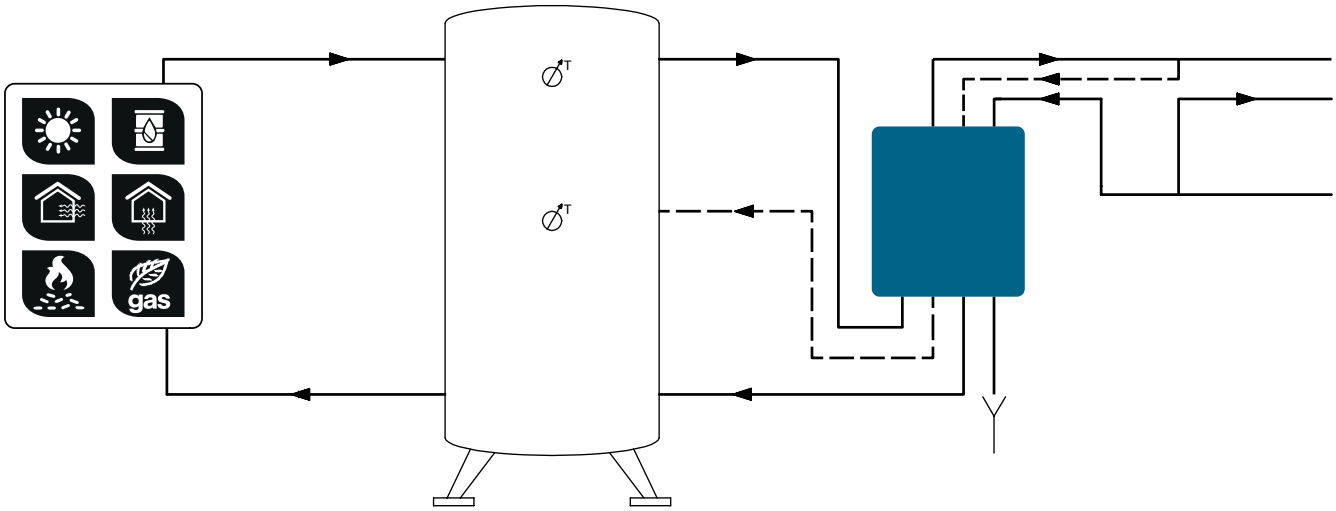


Fig. 8: Schema dell'impianto / Schema elementare

7.2 Schema idraulico Cronus 070 + 100

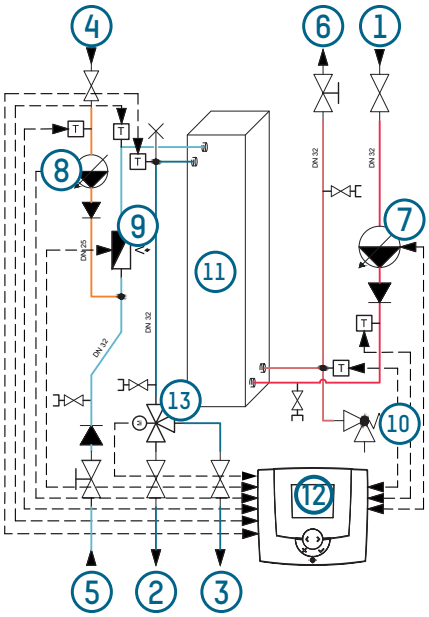


Fig. 9: Schema idraulico

1. Mandata primaria 1 1/4"
2. Ritorno primario (integrazione accumulo al centro per Versione zs) 1 1/4"
3. Ritorno primario 2 (integrazione accumulo in basso) 1 1/4"
4. Circolazione (versione z/zs) 1"
5. Raccordo acqua fredda 1 1/4"
6. Raccordo acqua calda 1 1/4"
7. Pompa primaria
8. Pompa di circolazione (versione z/zs)
9. Sensore portata
10. Valvola di sicurezza
11. Scambiatore termico
12. Comando
13. Valvola di commutazione (versione zs)

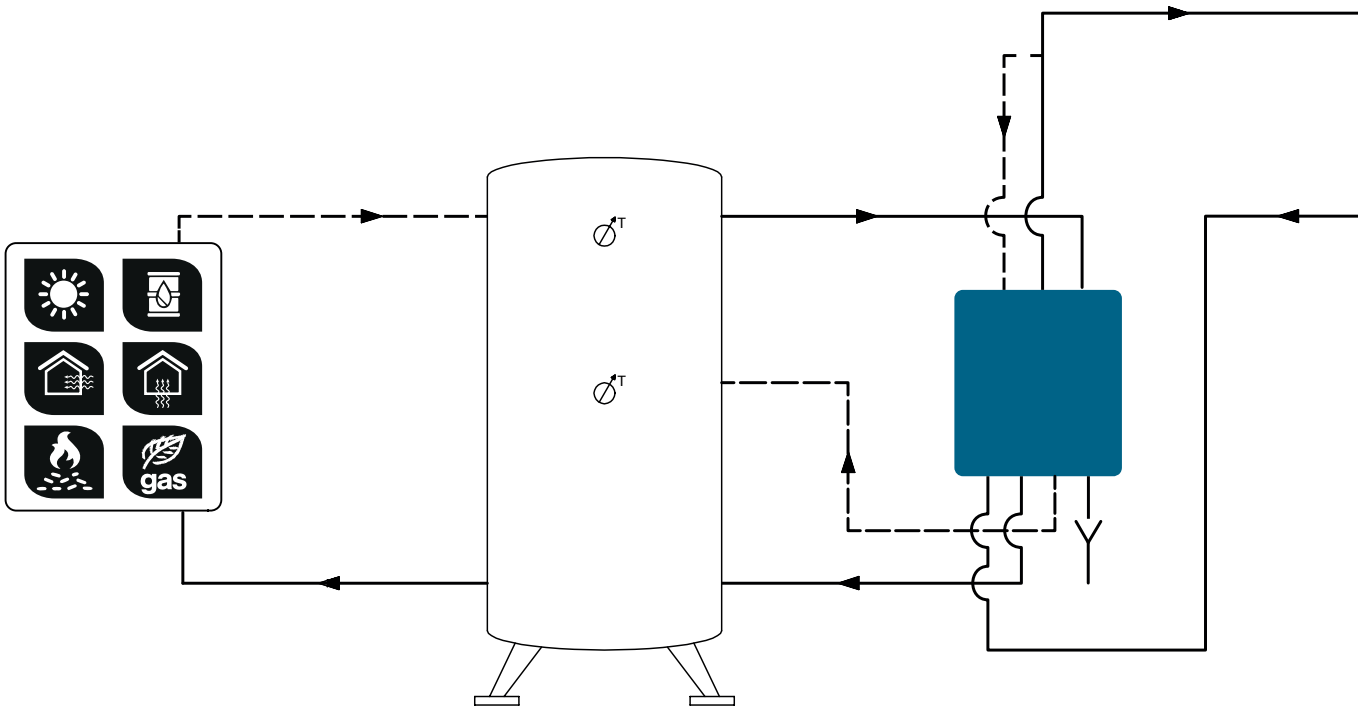
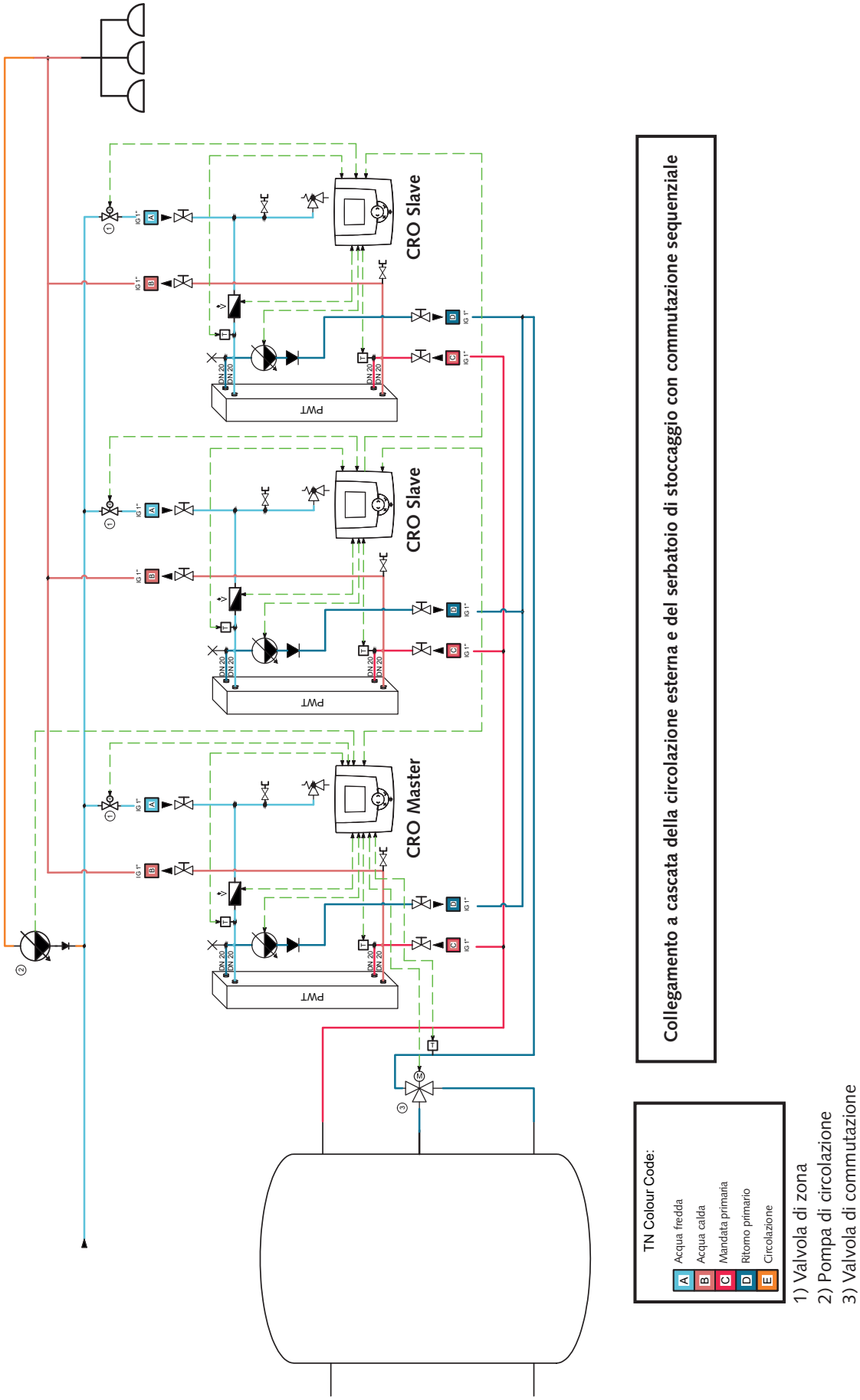
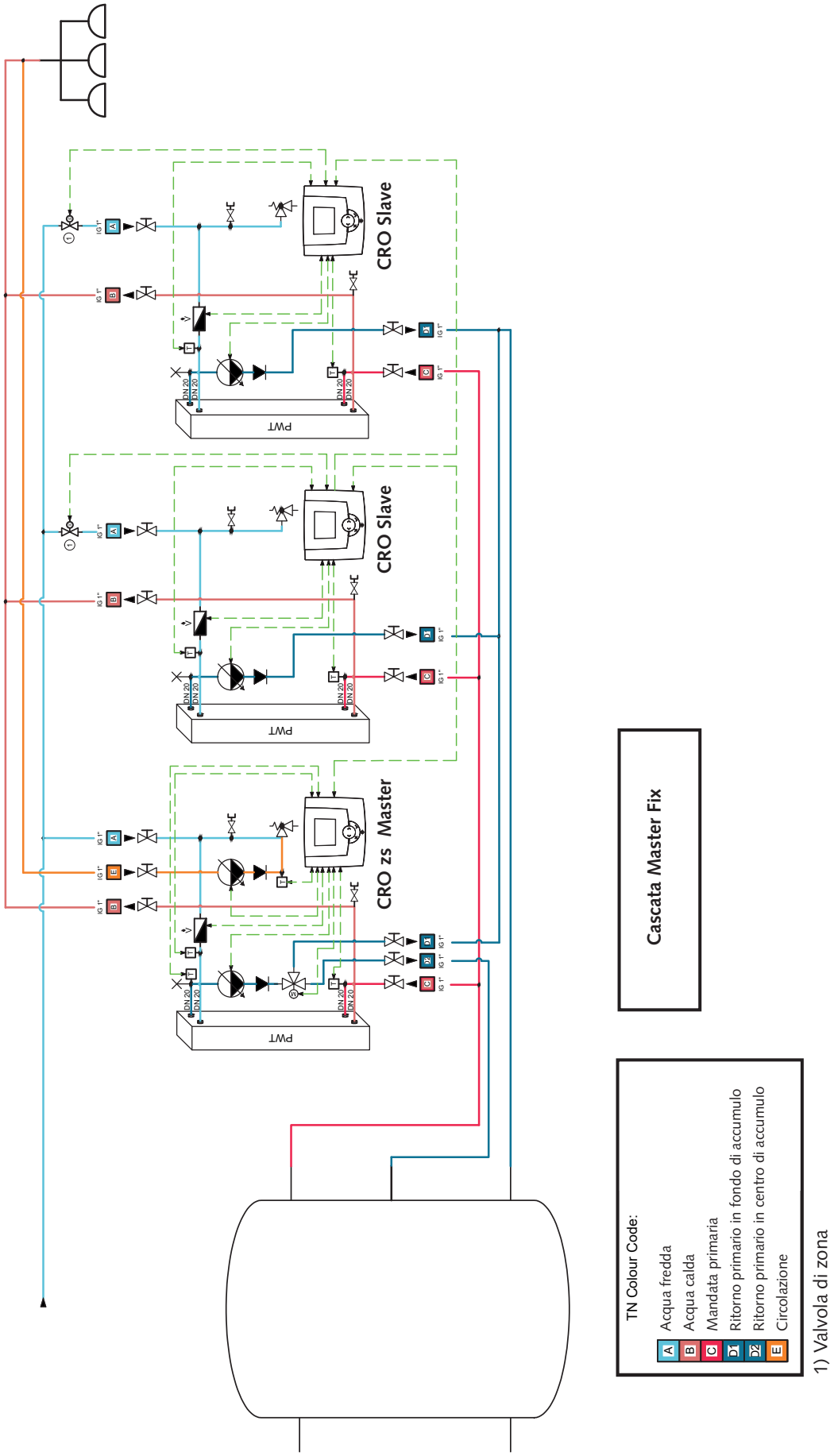


Fig. 10: Schema dell'impianto / Schema elementare

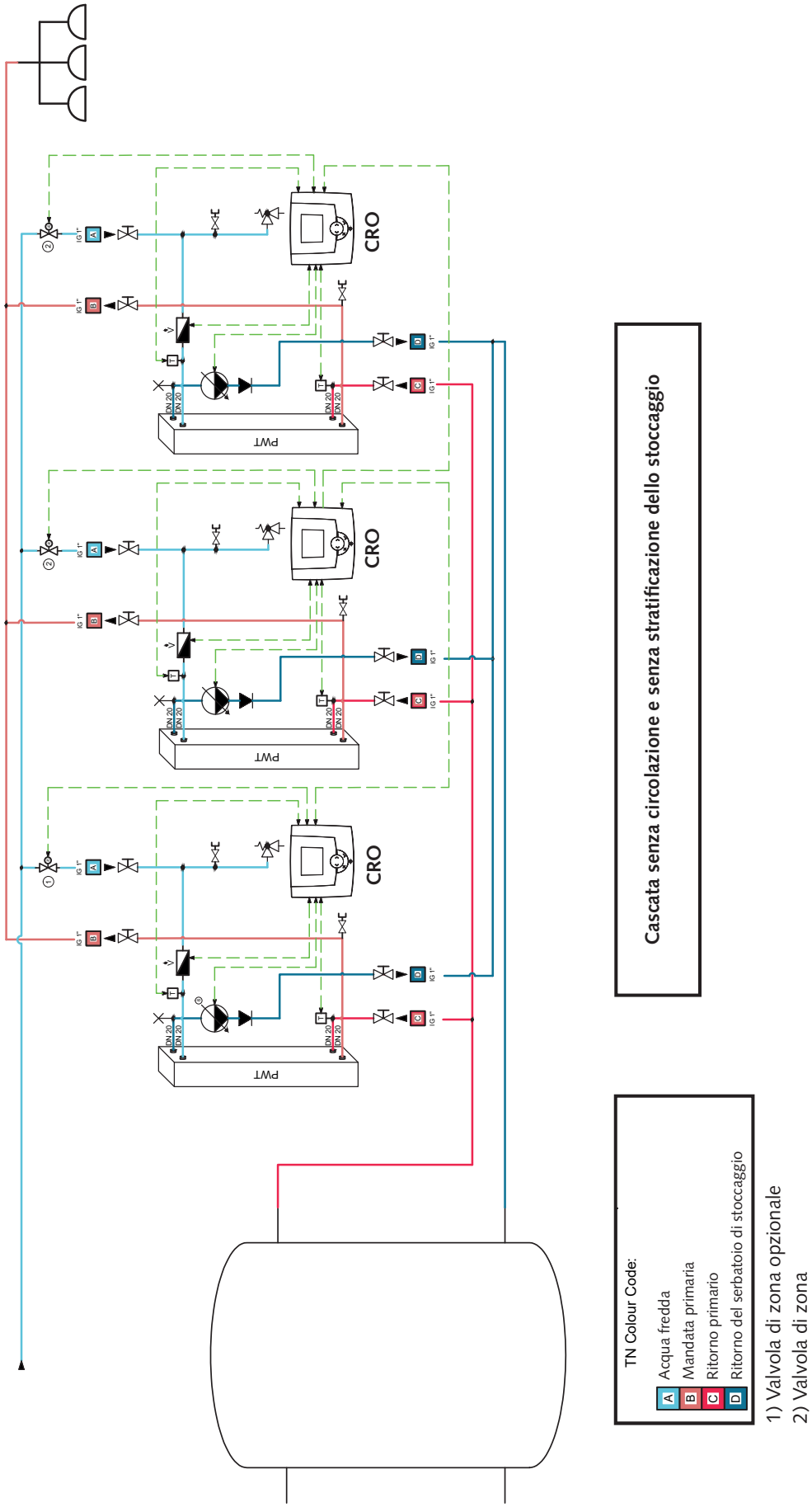
7.3 Schema riciclaggio a cascata della circolazione esterna



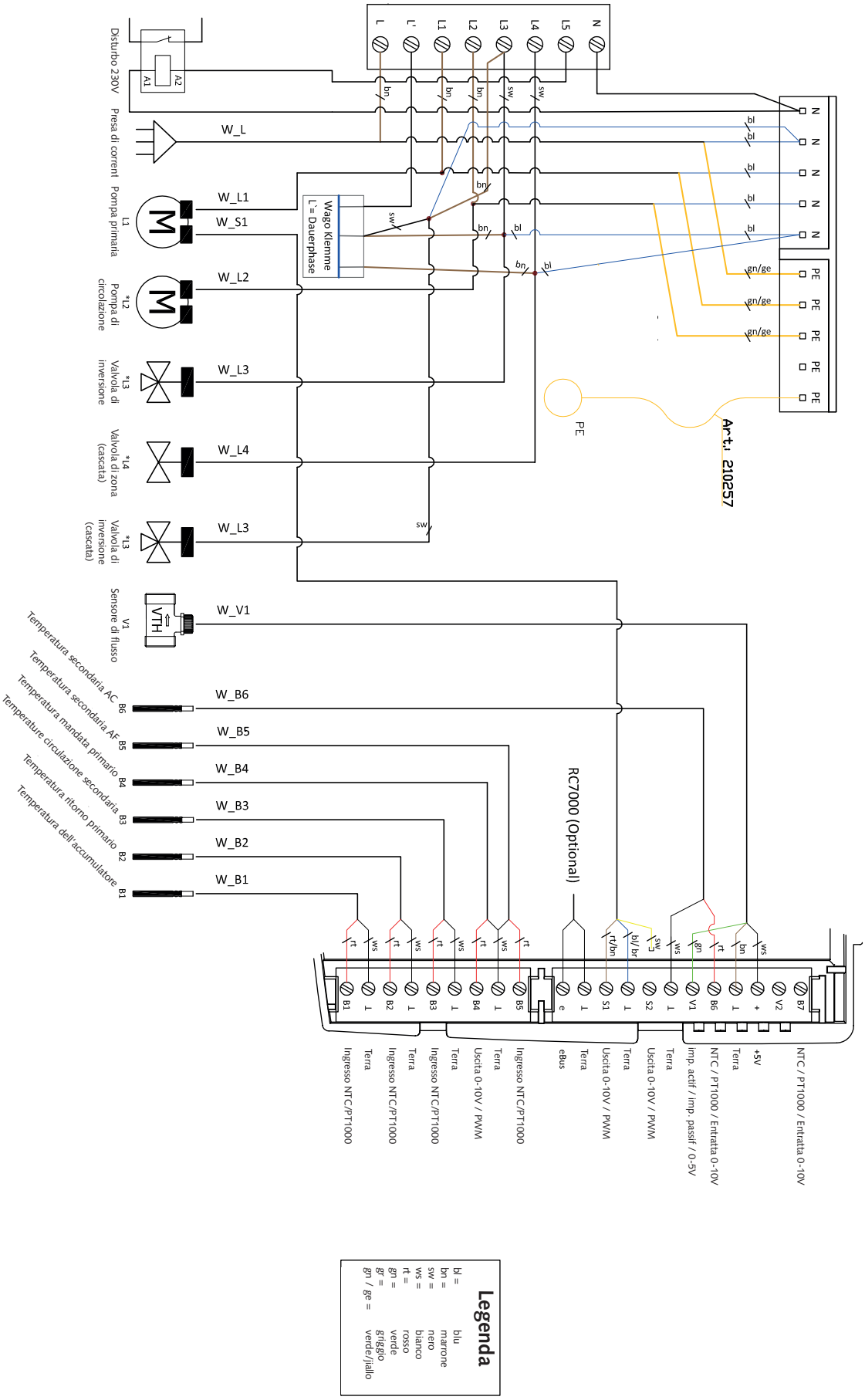
7.4 Schema cascata Master Fix



7.5 Schema Cascata senza circolazione e senza stratificazione



7.6 Schema elettrico regolatore TEM

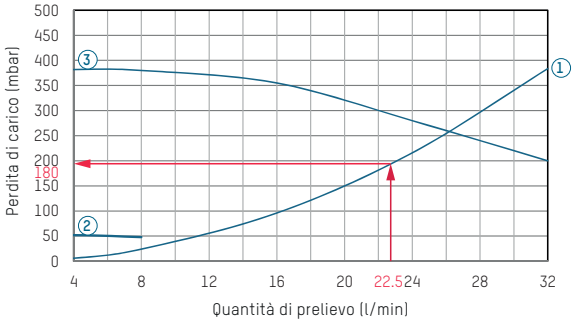


8 Diagrammi

8.1 Diagramma Cronus 025 ST

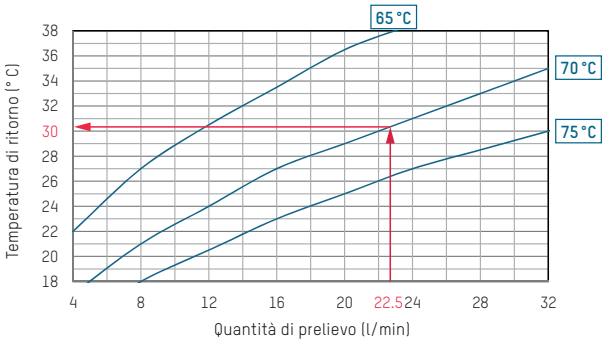
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 50K (10 ... 60 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

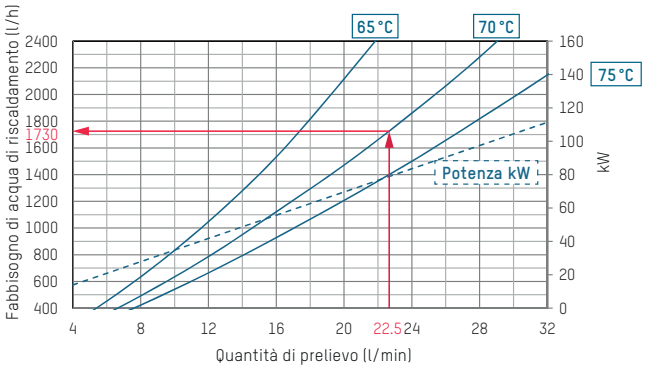


1 Perdita di carico acqua fredda e ricircolo (circuito secondario)
2 Pompa di circolazione min
3 Pompa di circolazione max
4 Perdita di carico circuito primario
5 Linea caratteristica pompa circuito primario

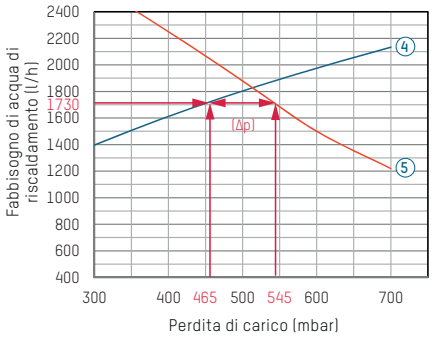
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 50K



B) Portata residua | Perdita di carico circuito primario



ESEMPIO DI INTERPRETAZIONE DEI DIAGRAMMI DI PERDITA DI FLUSSO E DI CARICO

Situazione data

- Quantità di prelievo di acqua calda: 22.5 l/min
- Temperatura di mandata del riscaldamento circuito primario: 70 °C

Da ricercare

- Fabbisogno di acqua di riscaldamento in l/h
- Temperatura di ritorno del riscaldamento circuito primario in °C
- Perdita di carico in mbar

- **Soluzione**
- Nel diagramma A), al punto di intersezione tra quantità di prelievo 22.5 l/min e mandata circuito primario 70 °C, si legge il fabbisogno di acqua di riscaldamento di 1730 l/h.
- Nel diagramma B) con un fabbisogno di acqua di riscaldamento di 1730 l/h si legge una perdita di carico sul circuito primario di 465 mbar.

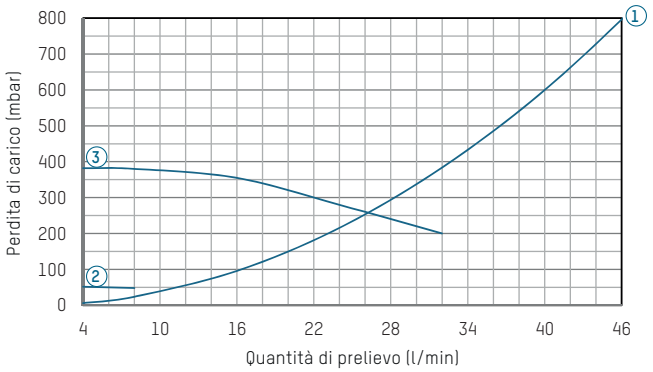
La portata della pompa è di 545 mbar, meno la perdita di carico ne risulta una portata residua della pompa di 80 mbar (Δp).

- Nel diagramma C), con una quantità di prelievo data di 22.5 l/min e una temperatura di mandata selezionata di 70 °C, si legge la temperatura di ritorno sul lato primario di 30 °C.
- Nel diagramma D), con i dati indicati si legge la perdita di carico sul circuito secondario di 190 mbar.

8.1 Diagramma Cronus 025 ST

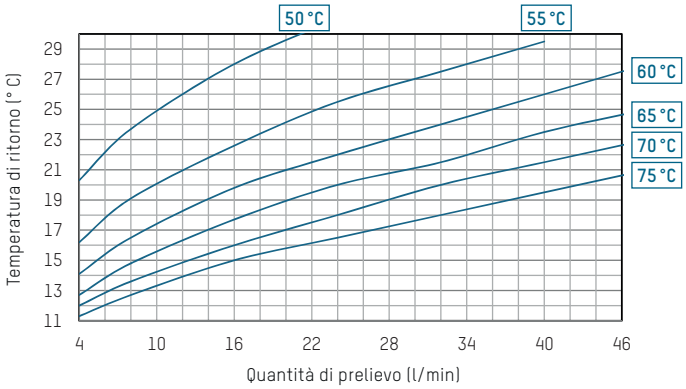
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 35K (10 ... 45 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

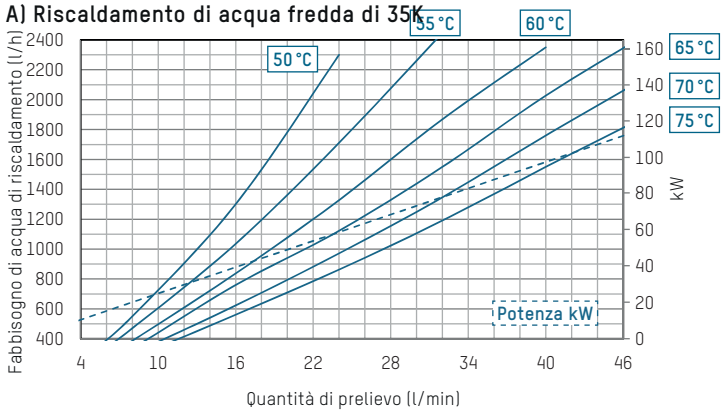


1 Perdita di carico acqua fredda e ricircolo (circuito secondario)
2 Pompa di circolazione min
3 Pompa di circolazione max
4 Perdita di carico circuito primario
5 Linea caratteristica pompa circuito primario

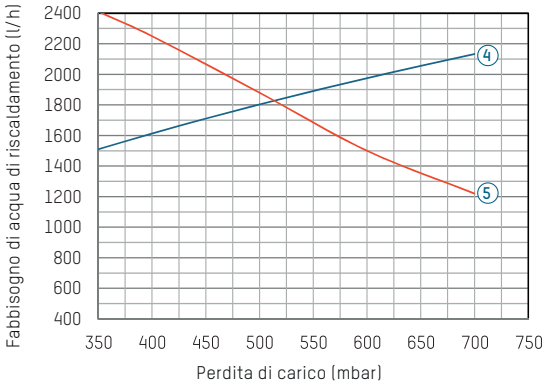
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 35K



B) Portata residua



NOTA

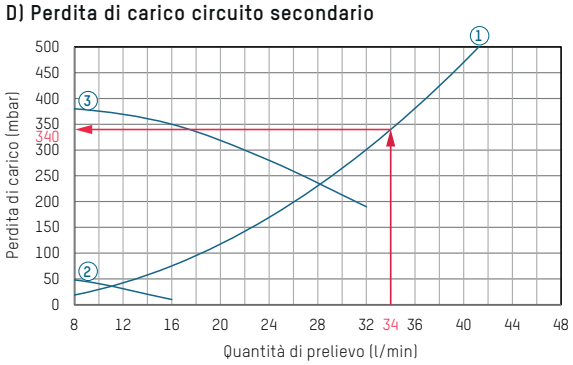
REQUISITI DEI FLUIDI

Nella stazione si utilizza come standard uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox saldobrasate in rame. Prima dell'utilizzo, nell'ambito della progettazione dell'impianto, si deve verificare se si è sufficientemente tenuto conto dei punti in vigore in materia anticorrosione e formazione di pietre ai sensi della normativa DIN 1988200 e delle presenti analisi per acqua potabile secondo DIN EN 8065.
Ved. promemoria «Dati prefissati per scambiatore di calore a piastre – Valori limite per la qualità dell'acqua potabile»

8.2 Diagramma Cronus 050

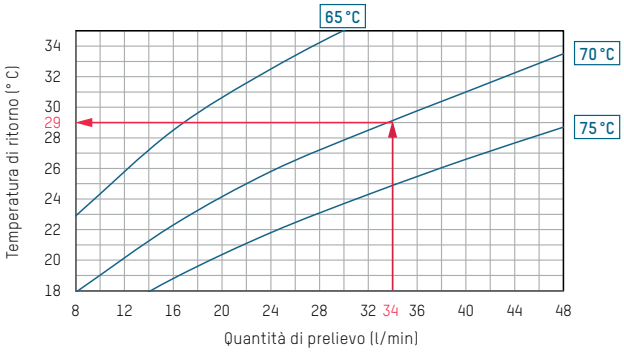
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 50K (10 ... 60 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

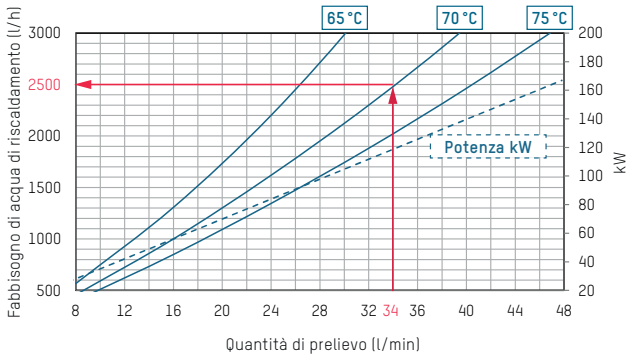


1 Perdita di carico acqua fredda e ricircolo (circuito secondario)
2 Pompa di circolazione min
3 Pompa di circolazione max
4 Perdita di carico circuito primario
5 Linea caratteristica pompa circuito primario

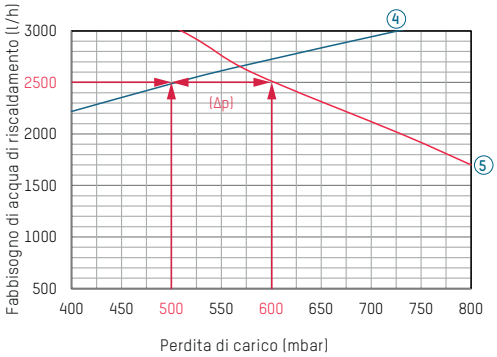
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 50K



B) Portata residua



ESEMPIO DI INTERPRETAZIONE DEI DIAGRAMMI DI PERDITA DI FLUSSO E DI CARICO

Situazione data

- Quantità di prelievo di acqua calda: 34 l/min
- Temperatura di mandata del riscaldamento circuito primario: 70 °C

Da ricercare

- Fabbisogno di acqua di riscaldamento in l/h
- Temperatura di ritorno del riscaldamento circuito primario in °C
- Perdita di carico in mbar

Soluzione

- Nel diagramma A), al punto di intersezione tra quantità di prelievo 34 l/min e mandata circuito primario 70 °C, si legge il fabbisogno di acqua di riscaldamento di 2500 l/h.
- Nel diagramma B) con un fabbisogno di acqua di riscaldamento di 2500 l/h si legge una perdita di carico sul circuito primario di 500 mbar.

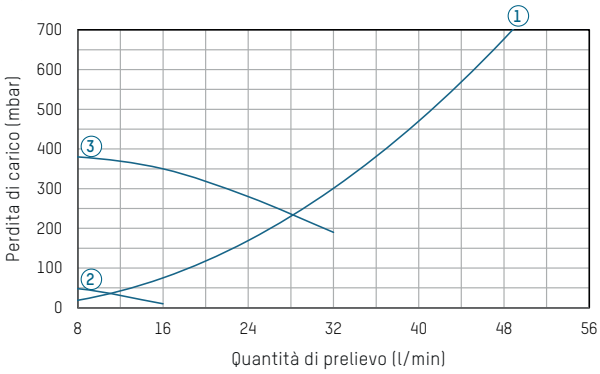
La portata della pompa è di 600 mbar, meno la perdita di carico ne risulta una portata residua della pompa di 100 mbar (Ap).

- Nel diagramma C), con una quantità di prelievo data di 34 l/min e una temperatura di mandata selezionata di 70 °C, si legge la temperatura di ritorno sul lato primario di 29 °C.
- Nel diagramma D), con i dati indicati si legge la perdita di carico sul circuito secondario di 340 mbar.

8.2 Diagramma Cronus 050

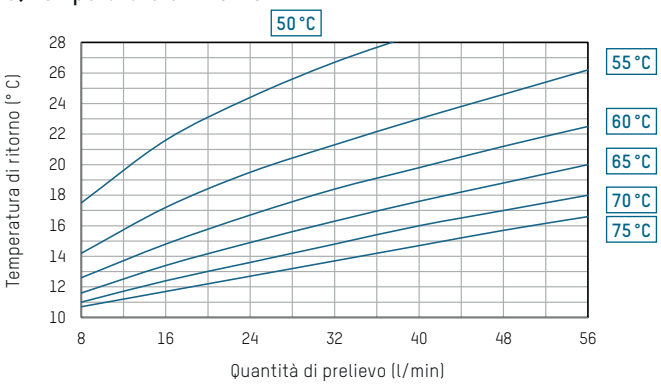
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 35K (10 ... 45 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

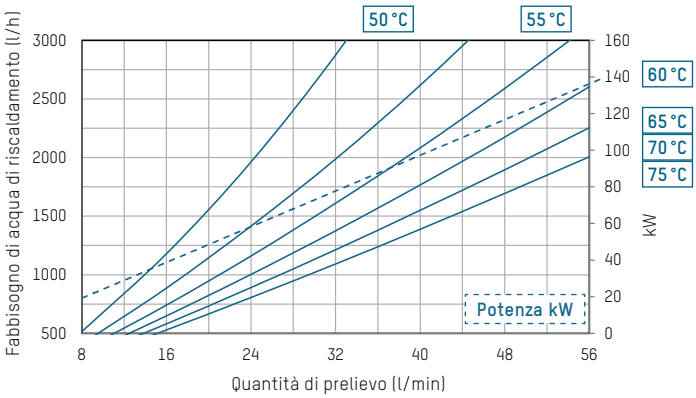


1 Perdita di carico acqua fredda e ricircolo (circuito secondario)
2 Pompa di circolazione min
3 Pompa di circolazione max
4 Perdita di carico circuito primario
5 Linea caratteristica pompa circuito primario

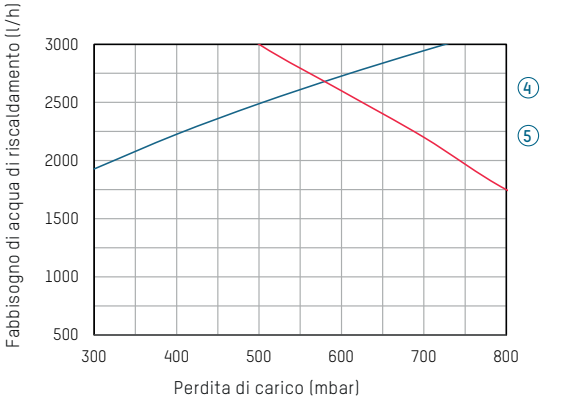
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 35K



B) Portata residua | Perdita di carico circuito primario



NOTA

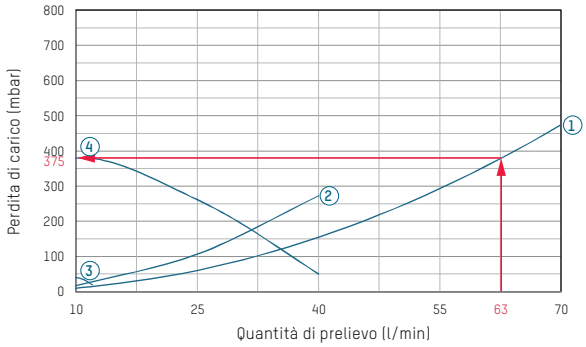
REQUISITI DEI FLUIDI

Nella stazione si utilizza come standard uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox saldobrasate in rame. Prima dell'utilizzo, nell'ambito della progettazione dell'impianto, si deve verificare se si è sufficientemente tenuto conto dei punti in vigore in materia anticorrosione e formazione di pietre ai sensi della normativa DIN 1988200 e delle presenti analisi per acqua potabile secondo DIN EN 8065.
Ved. promemoria «Dati prefissati per scambiatore di calore a piastre – Valori limite per la qualità dell'acqua potabile»

8.3 Diagramma Cronus 070

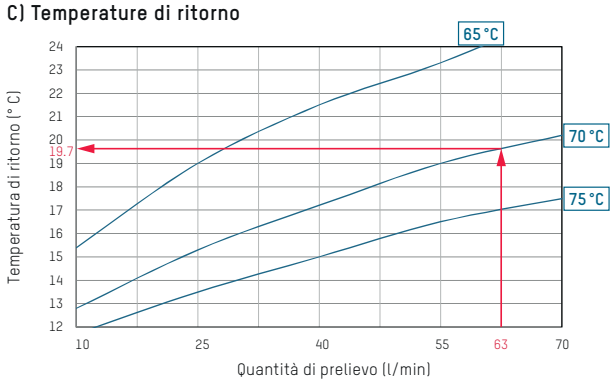
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 50K (10 ... 60 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

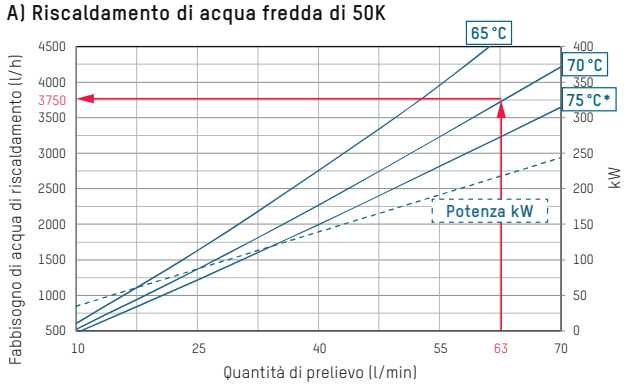


1 Perdita di carico circuito secondario
2 Perdita di carico circuito secondario circolazione
3 Pompa di circolazione min
4 Pompa di circolazione max
5 Perdita di carico circuito primario
6 Linea caratteristica pompa circuito primario

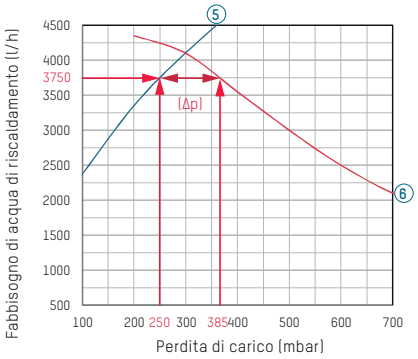
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 50K



B) Portata residua | Perdita di carico circuito primario



ESEMPIO DI INTERPRETAZIONE DEI DIAGRAMMI DI PERDITA DI FLUSSO E DI CARICO

Situazione data

- Quantità di prelievo di acqua calda: 63 l/min
- Temperatura di mandata del riscaldamento circuito primario: 70 °C

Da ricercare

- Fabbisogno di acqua di riscaldamento in l/h
- Temperatura di ritorno del riscaldamento circuito primario in °C
- Perdita di carico in mbar

Soluzione

- Nel diagramma A), al punto di intersezione tra quantità di prelievo 63 l/min e mandata circuito primario 70 °C, si legge il fabbisogno di acqua di riscaldamento di 3750 l/h.
- Nel diagramma B) con un fabbisogno di acqua di riscaldamento di 3750 l/h si legge una perdita di carico sul circuito primario di 250 mbar.

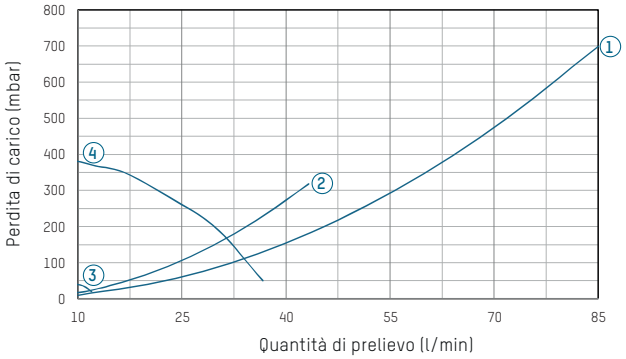
La portata della pompa è di 370 mbar, meno la perdita di carico ne risulta una portata residua della pompa di 120 mbar (Δp).

- Nel diagramma C), con una quantità di prelievo data di 63 l/min e una temperatura di mandata selezionata di 70 °C, si legge la temperatura di ritorno sul lato primario di 19.7 °C.
- Nel diagramma D), con i dati indicati si legge la perdita di carico sul circuito secondario di 385 mbar.

8.3 Diagramma Cronus 070

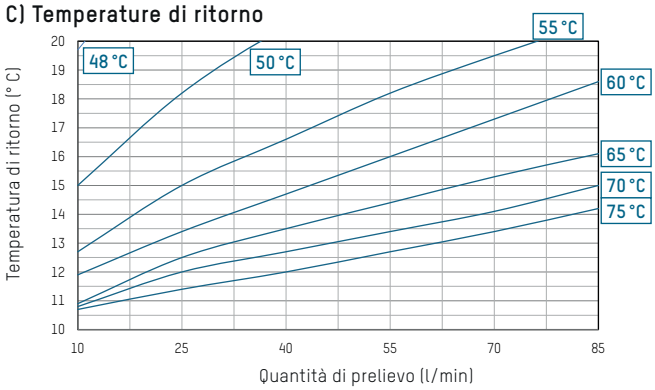
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 35K (10 ... 45 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

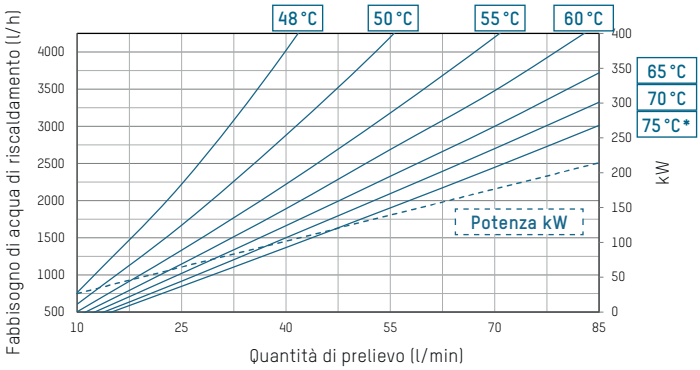


1 Perdita di carico circuito secondario
2 Perdita di carico circuito secondario circolazione
3 Pompa di circolazione min
4 Pompa di circolazione max
5 Perdita di carico circuito primario
6 Linea caratteristica pompa circuito primario

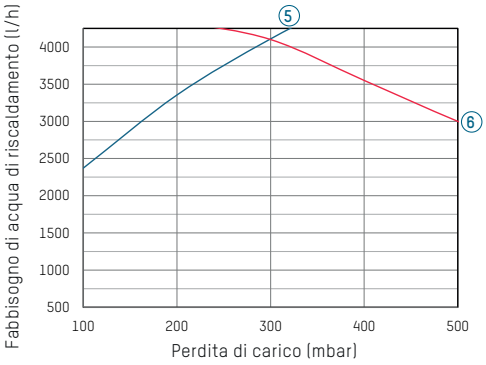
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 35K



B) Portata residua | Perdita di carico circuito primario



NOTA

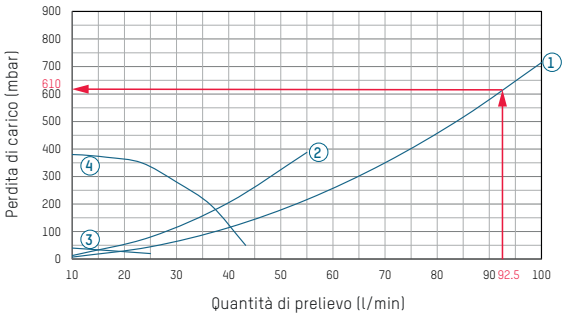
REQUISITI DEI FLUIDI

Nella stazione si utilizza come standard uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox saldobrasate in rame. Prima dell'utilizzo, nell'ambito della progettazione dell'impianto, si deve verificare se si è sufficientemente tenuto conto dei punti in vigore in materia anticorrosione e formazione di pietre ai sensi della normativa DIN 1988200 e delle presenti analisi per acqua potabile secondo DIN EN 8065.
Ved. promemoria «Dati prefissati per scambiatore di calore a piastre – Valori limite per la qualità dell'acqua potabile»

8.4 Diagramma Cronus 100

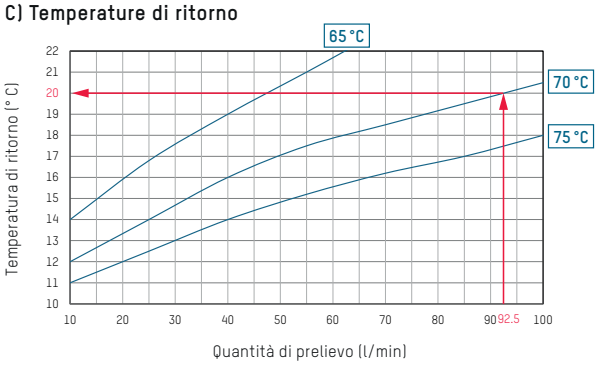
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 50K (10 ... 60 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

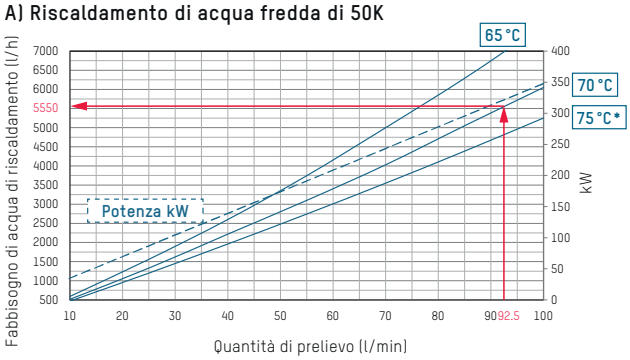


1 Perdita di carico circuito secondario
2 Perdita di carico circuito secondario
3 Pompa di circolazione min
4 Pompa di circolazione max
5 Perdita di carico circuito primario
6 Linea caratteristica pompa circuito primario

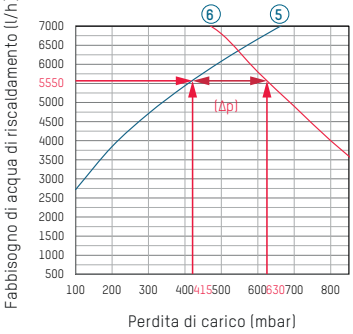
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 50K



B) Portata residua | Perdita di carico circuito primario



ESEMPIO DI INTERPRETAZIONE DEI DIAGRAMMI DI PERDITA DI FLUSSO E DI CARICO

Situazione data

- Quantità di prelievo di acqua calda: 92.5 l/min
- Temperatura di mandata del riscaldamento circuito primario: 70 °C

Da ricercare

- Fabbisogno di acqua di riscaldamento in l/h
- Temperatura di ritorno del riscaldamento circuito primario in °C
- Perdita di carico in mbar

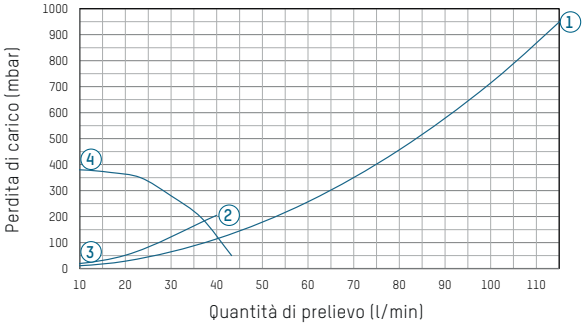
Soluzione

- Nel diagramma A), al punto di intersezione tra quantità di prelievo 92.5 l/min e mandata circuito primario 70 °C, si legge il fabbisogno di acqua di riscaldamento di 5550 l/h.
- Nel diagramma B) con un fabbisogno di acqua di riscaldamento di 5550 l/h si legge una perdita di carico sul circuito primario di 415 mbar. La portata della pompa è di 630 mbar, meno la perdita di carico ne risulta una portata residua della pompa di 215 mbar (Ap).
- Nel diagramma C), con una quantità di prelievo data di 92.5 l/min e una temperatura di mandata selezionata di 70 °C, si legge la temperatura di ritorno sul lato primario di 20 °C.
- Nel diagramma D), con i dati indicati si legge la perdita di carico sul circuito secondario di 610 mbar.

8.4 Diagramma Cronus 100

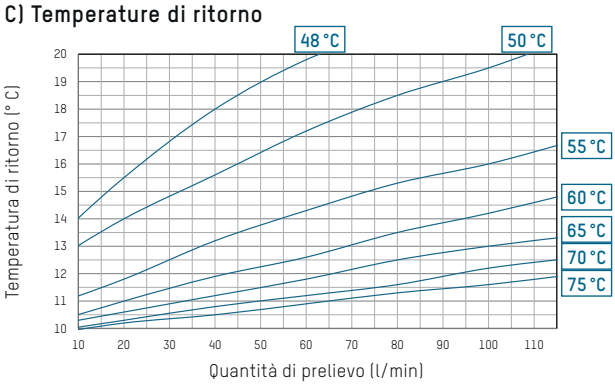
DIAGRAMMI DI FLUSSO E PERDITA DI CARICO RISCALDAMENTO ACQUA FREDDA DI 35K (10 ... 45 °C)

D) Perdita di carico circuito secondario

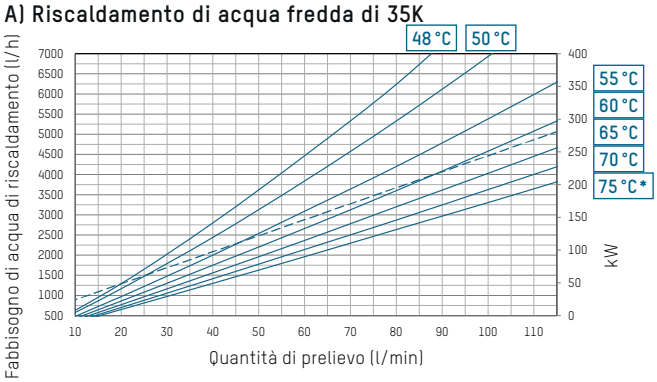


1 Perdita di carico circuito secondario
2 Perdita di carico circuito secondario
3 Pompa di circolazione min
4 Pompa di circolazione max
5 Perdita di carico circuito primario
6 Linea caratteristica pompa circuito primario

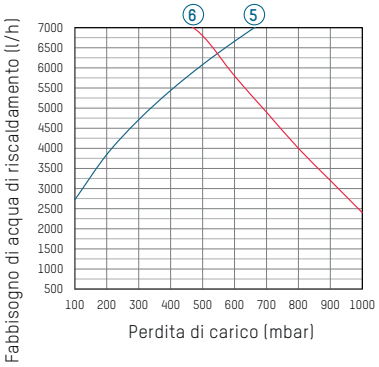
C) Temperature di ritorno



A) Riscaldamento di acqua fredda di 35K



B) Portata residua | Perdita di carico circuito primario



NOTA

REQUISITI DEI FLUIDI

Nella stazione si utilizza come standard uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox saldobrasate in rame. Prima dell'utilizzo, nell'ambito della progettazione dell'impianto, si deve verificare se si è sufficientemente tenuto conto dei punti in vigore in materia anticorrosione e formazione di pietre ai sensi della normativa DIN 1988200 e delle presenti analisi per acqua potabile secondo DIN EN 8065.
Ved. promemoria «Dati prefissati per scambiatore di calore a piastre – Valori limite per la qualità dell'acqua potabile»

Domotec AG
Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA
Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815

Domotec su Internet
www.domotec.ch

info@domotec.ch

In magazzino oltre 4000 bollitori in più di 300 esecuzioni nonché cavi riscaldanti autoregolanti, tecnica di allacciamento e di regolazione inclusa.

Caldaie (tecnica di condensazione) a gas e ad olio, pompe di calore, serbatoi per olio combustibile, sistemi di condotte gas combusti e Solaris – il riscaldamento ecologico dell'acqua.

TK- 08.21-7.2 Cronus I (08.21/04)

Änderungen vorbehalten
Sous réserve de modifications
Con riserva di modifiche

domotec
caldamente raccomandato