

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA REVERSIBILI "SPLIT INVERTER"

- HPI/E: da 6 a 27 kW integrazione con resistenza elettrica
- HPI/H: da 6 a 27 kW integrazione idraulica con caldaia (oppure senza integrazione)



HPI 6 MR/EM
HPI 6 MR/H

HPI 8 MR/EM
HPI 8 MR/H

HPI 11 a 16 MR/EM o TR/ET
HPI 11 a 16 MR/H o TR/H

HPI 22 e 27 TR/ET
HPI 22 e 27 TR/H



Riscaldamento con radiatori, riscaldamento e raffreddamento con pannelli radianti/raffrescanti o riscaldamento e climatizzazione con ventilconvettori



Pompa di calore aria/acqua



Elettricità (energia fornita al compressore)



Energia rinnovabile naturale e gratuita



Le pompe di calore HPI si distinguono per la loro capacità e le elevate prestazioni: funzionamento fino a -20°C e COP fino a 4,2 a +7°/+35°C. Sono di tipo reversibile e consentono il riscaldamento così come il raffreddamento in estate. A richiesta possono essere equipaggiate con un «kit di isolamento» per ottenere la climatizzazione tramite ventilconvettori. Sono costituite da un'unità esterna «Inverter» collegata al modulo interno tramite collegamenti refrigeranti.

Il modulo interno è completamente equipaggiato e, in particolare, con:

- un pannello di comando DIEMATIC iSystem con regolazione programmabile in funzione della temperatura esterna che comunica con il gruppo esterno e che consente, in funzione delle opzioni collegate, la gestione di un circuito diretto di riscaldamento, di un circuito con valvola miscelatrice e di uno o due circuiti di produzione dell'acqua calda sanitaria. Possibilità di installazione a cascata di pompe di calore HPI e di caldaie con pannello di comando DIEMATIC iSystem,

- pompe modulanti di classe A,
- un filtro idraulico con valvola di intercettazione.

Questo modulo è disponibile in 2 versioni:

- MIT-IN/E...iSystem con integrazione mediante resistenza elettrica integrata che si può cablare su 2 kW monofase, 6 kW monofase, 4 kW trifase o 12 kW trifase (non può essere installato senza la pompa di calore)
- MIT-IN/H...iSystem per integrazione mediante caldaia.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

Temperature limite d'esercizio

- in modalità riscaldamento:

Aria esterna: - 20/+ 35°C (- 15/+ 35°C per HPI 6 e 8 MR)

Acqua: + 18/+ 55°C

- in modalità raffreddamento:

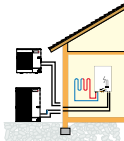
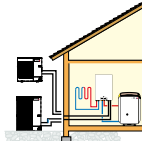
Aria esterna: + 15/+ 40°C

Acqua: + 7/+ 25°C

Pressione massima d'esercizio: 3 bar

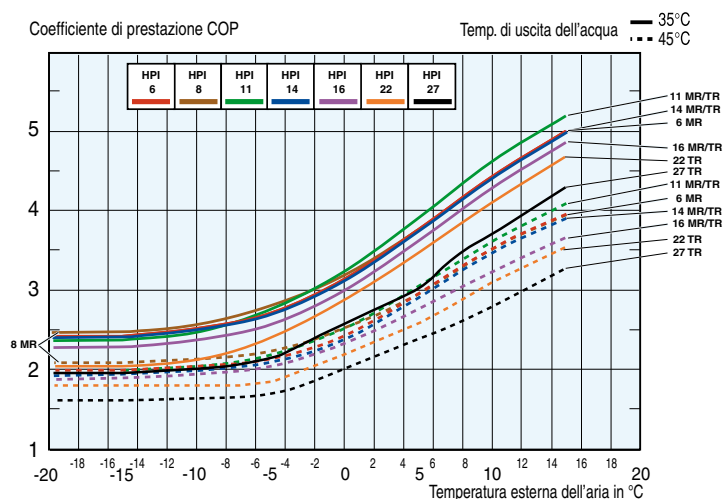
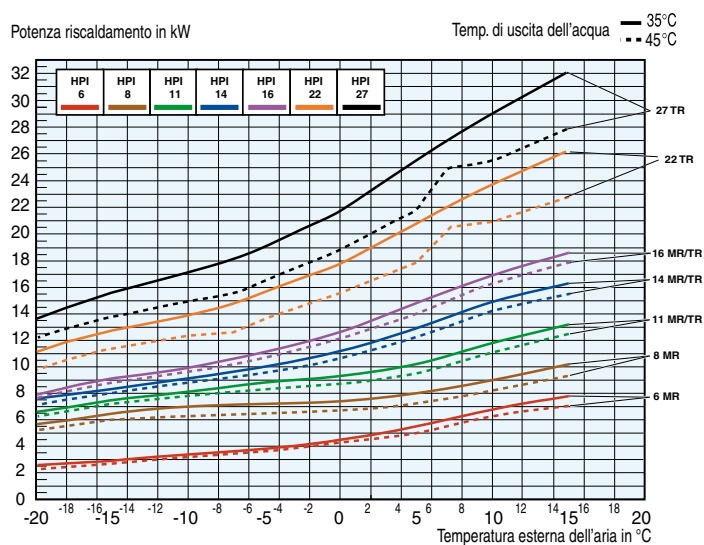
CARATTERISTICHE TECNICHE HPI

I VARI MODELLI PROPOSTI

Pompa di calore		Tipo di integrazione		Potenza			
				Riscaldamento kW	Raffreddamento kW		
		Elettrica con resistenza 2 o 6 kW monofase	Idraulica con caldaia (oppure senza integrazione) 4 o 12 kW trifase				
 HPI_Q0004	Pompa di calore aria/acqua reversibile per una temperatura esterna fino a - 20°C (- 15°C per HPI 6 e 8 MR/...)		HPI 6 MR/EM	-	HPI 6 MR/H	6,0	5,4
			HPI 8 MR/EM	-	HPI 8 MR/H	8,45	7,9
			HPI 11 MR/EM	HPI 11 TR/ET	HPI 11 MR/H, HPI 11 TR/H	11,1	9,6
			HPI 14 MR/EM	HPI 14 TR/ET	HPI 14 MR/H, HPI 14 TR/H	13,6	11,6
			HPI 16 MR/EM	HPI 16 TR/ET	HPI 16 MR/H, HPI 16 TR/H	15,1	13,9
			-	HPI 22 TR/ET	HPI 22 TR/H	22,0	19,0
			-	HPI 27 TR/ET	HPI 27 TR/H	27,0	22,0

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA POMPA DI CALORE HPI

Potenza riscaldamento e COP per 2 livelli di temperatura dell'acqua in uscita in base alla temperatura esterna



CARATTERISTICHE TECNICHE HPI



Modello	HPI	6 MR	8 MR	11 MR	11 TR	14 MR	14 TR	16 MR	16 TR	22 TR	27 TR
Potenza riscaldamento (1)	kW	6	8,5	10,9	10,9	13,7	13,7	15,7	15,7	22*	27*
COP (1)		4,0	4,1	4,2	4,2	4,4	4,4	3,9	3,9	3,75*	3,40*
Potenza assorbita (1)	kWe	1,5	2,1	2,6	2,6	3,4	3,4	4,1	4,1	5,87	7,94
Corrente nominale	A	6,8	9,34	11,2	6,7	14,8	8,8	17,7	10,1	13,9	17,2
Potenza raffreddamento (2)	kW	5,4	7,9	10,5	10,5	11,7	11,7	12	12	19 (5)*	22 (5)*
EER (2)		3,8	4	4,7	4,7	4,4	4,4	4,4	4,4	2,84*	2,64*
Potenza assorbita (2)	kWe	1,4	2,0	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7	2,7	6,7	8,3
Portata nominale d'acqua con $\Delta t = 5$ K	m ³ /h	1,04	1,47	1,88	1,88	2,34	2,34	2,67	2,67	3,8	4,6
Altezza manometrica disponibile nella portata nominale con $\Delta t = 5$ K	mbar	618	493	393	393	282	282	213	213	-	-
Portata dell'aria nominale	m ³ /h	2100	3000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	8400	8400
Tensione di alimentazione gruppo esterno	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	400 V tri	230 V mono	400 V tri	400 V tri	400 V tri
Livello pressione acustica (3)	dB(A)	36	36	40	40	41	41	41	41	45	45
Potenza sonora (4)	dB(A)	63,7	65,2	65,4	65,4	66,8	66,8	69,4	69,4	67	67
Fluido refrigerante R 410 A	kg	2,5	3,6	5	5	5	5	5	5	7,1	7,7
Lunghezza precaricata massima	m	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Peso a vuoto gruppo esterno	kg	45	75	121	135	116	130	116	130	135	141
Peso a vuoto modulo interno MIT-IN iSystem	kg	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72

* in corso d'omologazione

(1) Modalità riscaldamento: temp. aria esterna + 7°C, temp. acqua in uscita + 35°C. Prestazioni secondo EN 14511-2.

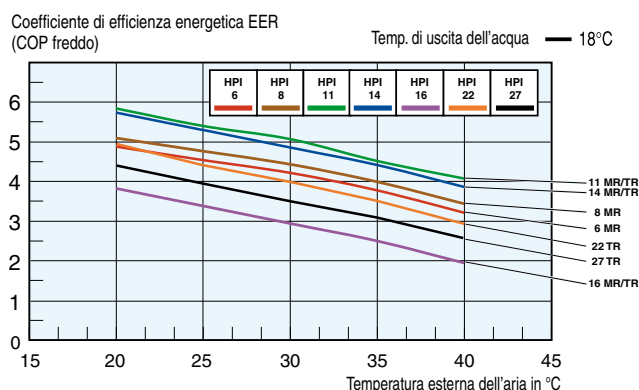
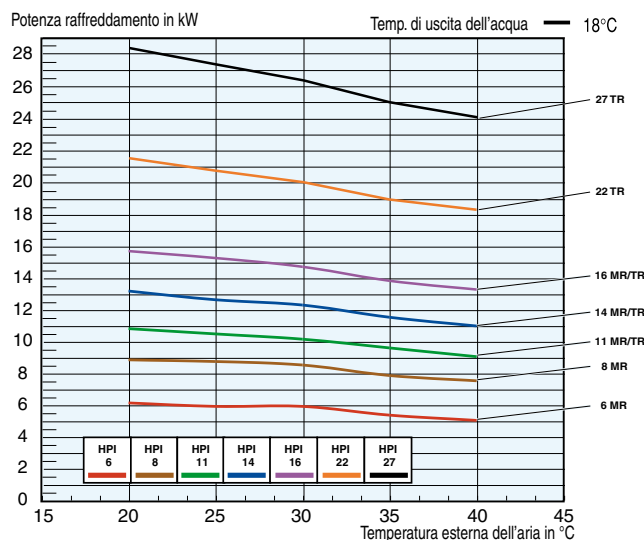
(2) Modalità raffreddamento: temp. aria esterna + 35°C, temp. acqua in uscita + 18°C. Prestazioni secondo EN 14511-2.

(3) A 5 m dall'apparecchio, spazio libero.

(4) Prova seconda norma EN 12102

(5) La potenza raffreddamento è indicata per un collegamento refrigerante tra MIT-IN e modulo esterno Ø 1". In caso di collegamento con Ø 3/4", la potenza raffreddamento si riduce a 17 kW. per HPI 22 TR e 20 kW per HPI 27 TR.

Potenza raffreddamento ed EER per 1 livello di temperatura dell'acqua in uscita in base alla temperatura esterna

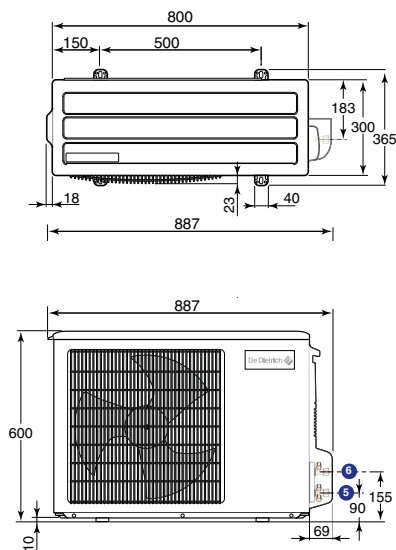


CARATTERISTICHE TECNICHE HPI

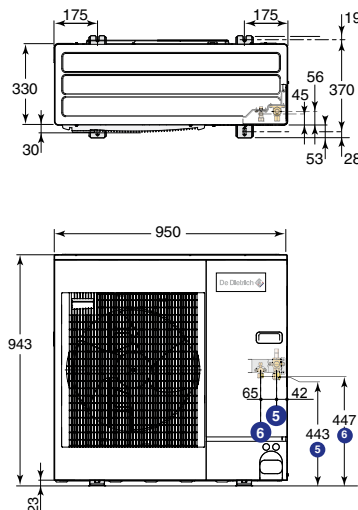
DIMENSIONI PRINCIPALI (MM E POLLICI)

Modulo esterno

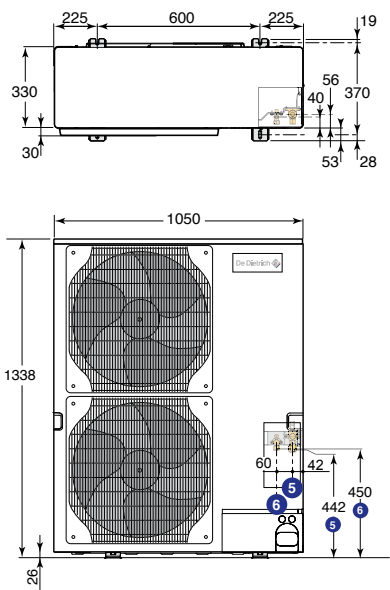
HPI 6 MR



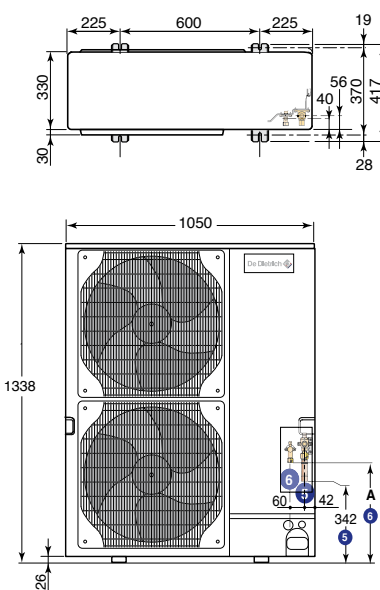
HPI 8 MR



HPI 11 a 16 MR/TR

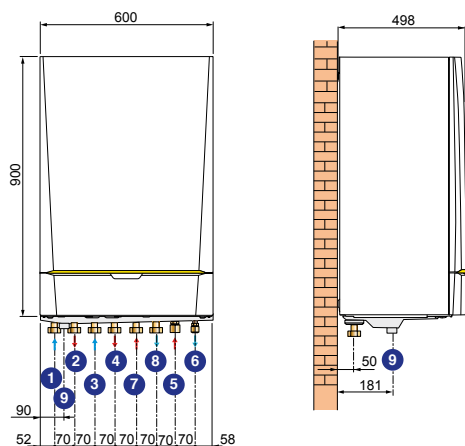


HPI 22 e 27 TR



HPI	22 TR	27 TR
A (mm)	450	424

Modulo interno MIT-IN iSystem



- ① ② Mandata/ritorno circuito miscelato + sonda mandata Ø G 1 (con collo HK 21: Kit tubazioni circuito miscelato interno + sonda mandata, o con collo HK 22: Kit tubazioni interne per montaggio V3V esterna)
- ③ Ritorno circuito diretto Ø G 1
- ④ Mandata circuito diretto Ø G 1
- ⑤ Raccordo gas refrigerante cartellato:
HPI 6 MR: 1/2" cartellato (raccordo 1/2" a 5/8" per collegamento su MIT-IN di serie - collo EH 146)
HPI 8 a 16 MR/TR: 5/8" cartellato
HPI 22 e 27 TR: 3/4" cartellato + raccordo 3/4" a 1" da brasare
MIT-IN 6-8 kW e 11-16 kW: 5/8" cartellato
MIT-IN 22-27 kW: 3/4" cartellato + raccordo 3/4" a 1" da brasare
- ⑥ Raccordo liquido refrigerante cartellato:
HPI 6 MR: 1/4" cartellato (raccordo 1/4" a 3/8" per collegamento su MIT-IN di serie - collo EH 146)
HPI 8 a 16 MR/TR: 3/8" cartellato
HPI 22 TR: 3/8" cartellato (raccordo 3/8" a 1/2" per collegamento su MIT-IN di serie - collo HK 26)
HPI 27 TR: 1/2" cartellato
MIT-IN 6-8 kW e 11-16 kW: 3/8" cartellato
MIT-IN 22-27 kW: 1/2" cartellato
- ⑦ Collegamento mandata caldaia Ø G 1 (unicamente MIT-IN/HI)
- ⑧ Collegamento ritorno caldaia Ø G 1 (unicamente MIT-IN/HI)
- ⑨ Scarico Ø 34 mm est. (raccordo per tubo PVC Ø 40 mm)

CARATTERISTICHE TECNICHE HPI

I COMPONENTI

MIT-IN iSystem

Morsettiera di raccordo interfaccia

Installazione della "scheda per valvola miscelatrice" AD 249 (opzione)



Collegamento primo circuito miscelato

Collegamento sonde circolatore

Collegamento circuito diretto

Bollitore puffer di compensazione da 40 litri

Vaso d'espansione 10 litri

Manometro

Valvola di sicurezza 3 bar

Piastra d'interfaccia: schede elettroniche accessibili sotto la mascherina

Circolatore primario PdC di classe A



Pannello di comando DIEMATIC iSystem in posizione ribaltata: schede elettroniche accessibili sotto la mascherina con montaggio su cerniera

Sfiato automatico

Pompa di riscaldamento di classe A per circuito diretto

Condensatore sotto forma di scambiatore a piastra inox

Flussometro

Filtro con valvola di intercettazione

Morsettiera di collegamento pannello di comando



Collegamento dell'alimentazione elettrica del modulo MIT-IN

Collegamento valvola deviatrice riscaldamento/a.c.s.

Modello rappresentato: MIT-IN iSystem/H

Nota: Il collegamento dell'integrazione elettrica sui modelli MIT-IN iSystem/E viene eseguito su una morsettiera specifica

HPI 8 MR/...



PAC_Q0037

Scheda interfaccia

Evaporatore

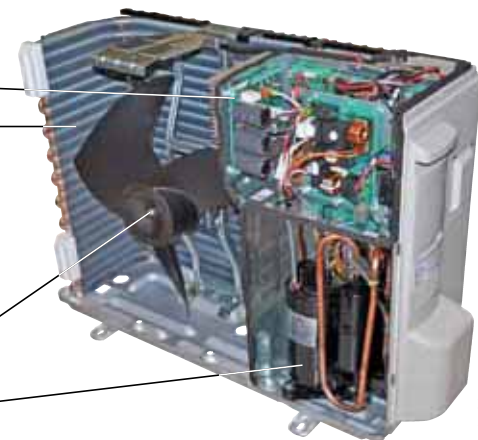
Valvola 4 vie inversione di ciclo

Valvole di arresto/allacciamento collegamenti refrigerante modulo interno MIT-IN

Ventilatore

Compressore « Inverter » con accumulo di potenza

HPI 6 MR/...



PAC_Q0121

HPI 11 a 16 MR/TR...



PAC_Q0038

Scheda interfaccia

Evaporatore

Ventilatore

Valvola 4 vie inversione di ciclo

Serbatoio separatore di liquido

Valvole di arresto/allacciamento collegamenti refrigerante modulo interno MIT-IN

Compressore « Inverter » con accumulo di potenza

HPI 22 e 27 TR/...



HPI_Q0014

IL PANNELLO DI COMANDO MIT-IN iSYSTEM

PRESENTAZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC iSystem

Il **pannello di comando DIEMATIC iSystem** è un pannello molto evoluto con nuova ergonomia di comando; dotato di serie di una regolazione elettronica programmabile, che modula la temperatura nel bollitore del MIT-IN agendo sul modulo termodinamico e il circolatore della PdC (e dell'integrazione se presente) in funzione della temperatura esterna ed eventualmente compensata dalla temperatura ambiente se è installato e collegato un comando a distanza interattivo CDI D.iSystem o CDR D.iSystem o semplificato (opzioni). Di serie, DIEMATIC iSystem consente di far funzionare automaticamente un impianto di riscaldamento centralizzato con un circuito diretto e 1 circuito con valvola miscelatrice (la sonda di mandata - collo AD 199 - deve essere ordinata separatamente).

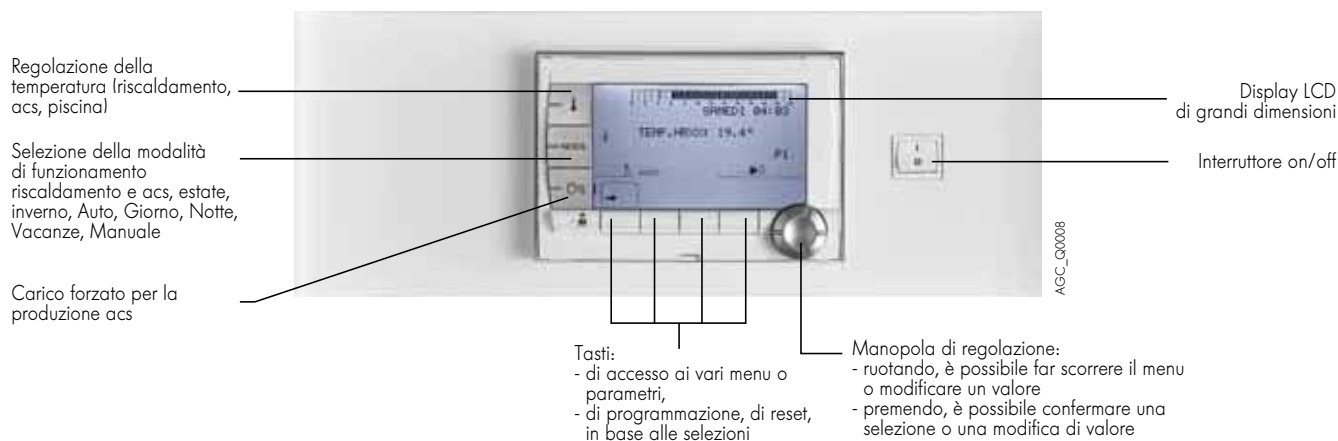
Collegando l'opzione "scheda + sonda per 1 circuito miscelato" (collo AD 249), è inoltre possibile gestire un terzo circuito; ognuno dei 3 circuiti può essere dotato di un comando a distanza CDI o CDR D.iSystem (opzioni).

Il collegamento di una sonda acqua calda sanitaria consente la programmazione e la regolazione di un circuito a.c.s. (collo AD 212 - opzione).

Questa regolazione è stata sviluppata appositamente per consentire la **gestione ottimale di sistemi che combinano diversi generatori di riscaldamento** (caldaia, pompa di calore e/o sistema solare...). Consente all'installatore di impostare tutto l'impianto di riscaldamento, indipendentemente dal suo livello di complessità.

Nel caso di impianti più importanti, è anche possibile collegare in cascata da 2 fino a 10 pompa di calore HPI (o pompe di calore HPI + caldaie provviste di quadro DIEMATIC iSystem).

È possibile un'ottimizzazione della temperatura ambiente della modalità raffrescamento grazie all'adozione di un telecomando con sonda ambiente sull'impianto a pannelli radianti per riscaldamento/raffrescamento (vedere le opzioni a fianco).



OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC iSystem



Sonda per acqua calda sanitaria - Collo AD 212

Consente la regolazione con priorità della temperatura e la programmazione della produzione di acqua calda sanitaria mediante bollitore.



Sonda mandata dopo valvola miscelatrice - Collo AD 199

Questa sonda è necessaria per collegare il 1° circuito con valvola miscelatrice su una PdC dotata di pannello di comando DIEMATIC iSystem. In caso

di utilizzo del collo «Kit valvola a 3 vie interno» HK 21, non è necessario ordinare tale sonda, inclusa di serie nel collo HK 21.



Scheda + sonda per valvola miscelatrice - Collo AD 249

Consente di gestire una valvola miscelatrice a motore elettromeccanico e elettrotermico. La scheda si inserisce nel quadro DIEMATIC iSystem ed è collegata tramite connettori a morsetti. DIEMATIC

iSystem può ricevere un'opzione "scheda + sonda" per consentire il comando di una valvola miscelatrice aggiuntiva.



Kit termostato di sicurezza con impianto o pavimento diretto - Collo HA 249

Questo fascio di cavi si inserisce al livello della pompa di riscaldamento e comprende i fili per il

collegamento di un termostato di sicurezza per pannelli radianti.

IL PANNELLO DI COMANDO MIT-IN iSystem

OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC iSystem (CONTINUA)

AD 253/254



CALENTA_Q0005

AD 252



8666Q172A

Comando a distanza interattivo CDI D.iSystem - Collo AD 254

Modulo comando a distanza interattivo "radio" CDR D.iSystem (senza trasmettitore/ricevitore radio) - Collo AD 253

Modulo "radio" (trasmettitore/ricevitore) - Collo AD 252

Dai locali in cui è installato, consente di remotare tutti i comandi del pannello DIEMATIC iSystem. Consente inoltre l'autoadattabilità della curva di riscaldamento del circuito interessato (1 CDI D.iSystem o CDR D. iSystem per circuito).

Nel caso della CDR D. iSystem, i dati vengono trasmessi mediante onde radio dal luogo di installazione fino al dispositivo trasmettitore/ricevitore (collo AD 252) posizionato in prossimità della caldaia.

Comando a distanza con sonda ambiente - Collo FM 52

Consente, dal locale in cui è installato, di remotare alcuni comandi del pannello DIEMATIC iSystem: modifica di un programma e della temperatura

ambiente. Consente l'autoadattabilità della curva di riscaldamento del circuito interessato (1 CDS per circuito).

Cavo BUS (lunghezza 12 m) - Collo AD 134

Il cavo BUS consente il collegamento tra 2 caldaie dotate del pannello DIEMATIC iSystem nell'ambito di un impianto in cascata e di collegare anche una

regolazione DIEMATIC VM iSystem o di una rete di telegestione.

Sonda per bollitore puffer - Collo AD 250

Comprende 1 sonda per la gestione di un bollitore puffer con PdC dotata di pannello di comando DIEMATIC iSystem.

Sonda esterna radio - Collo AD 251

Modulo radio (radio trasmettitore) - Collo AD 252

La sonda esterna "radio" è disponibile come opzione per gli impianti in cui l'installazione della sonda esterna con fili fornita con il pannello DIEMATIC iSystem risulta essere troppo complessa.

Se si utilizza questa sonda:

- con un comando a distanza con fili (AD 254 o FM 52), è necessario ordinare anche il "modulo radio"
- con un comando a distanza radio (AD 253), già associato ad un "modulo caldaia radio" (AD 252) non è necessario ordinare un secondo modulo "radio".

Kit rilevazione di condensa - Collo HK 27

Sonda di misurazione del tasso di umidità. Si installa sul collettore dei pannelli raffrescanti e serve ad arrestare la pompa di calore quando l'eccesso di

umidità provoca la formazione di condensa sui pannelli stessi.

OPZIONI DELLA POMPA DI CALORE HPI

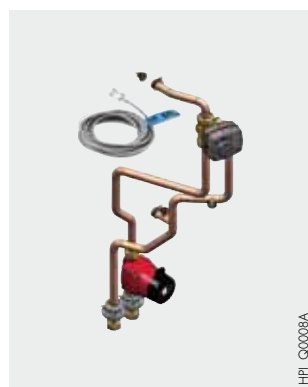
MODULI IDRAULICI

Dagli elementi presentati nella pagina seguente, è possibile costituire kit di collegamento idraulici completi, in funzione dell'impianto da realizzare.

Elenco dei colli necessari in funzione del tipo di impianto da realizzare:

Tipo di impianto da realizzare	1 circuito diretto (radiatori)	1 circuito diretto Pannelli radianti	1 circuito diretto + 1 circuito miscelato	2 circuiti entrambi miscelati	3 circuiti di cui 2 miscelati
Opzioni idrauliche necessarie	—	—	HK 21	EA 59 + 2 x EA 136 (I)	HK 22 + EA 59 + 2 x EA 136 (I)
Opzioni di regolazione necessarie	—	HA 249	—	AD 199 + AD 249	AD 199 + AD 249

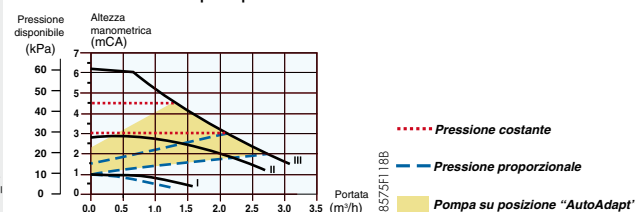
(1) Tubazioni di collegamento caldaia/modulo idraulico non disponibili, devono essere realizzate dall'installatore.



Kit interno valvola 3 vie (con motore e sonda di mandata) - Collo HK 21

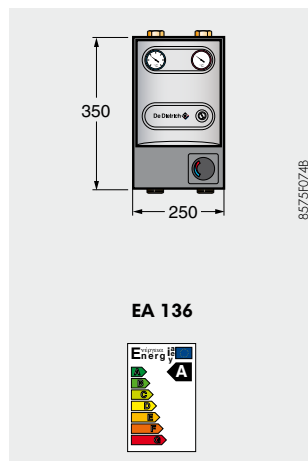
Consente il collegamento di un circuito con valvola miscelatrice. Questo kit si integra sotto la pannellatura del MIT-IN iSystem.

Caratteristiche della pompa di riscaldamento in dotazione con il kit a 3 vie



Kit esterno di adattamento valvola 3 vie - Collo HK 22

Consente il collegamento di 1 circuito con valvola miscelatrice all'esterno del MIT-IN.

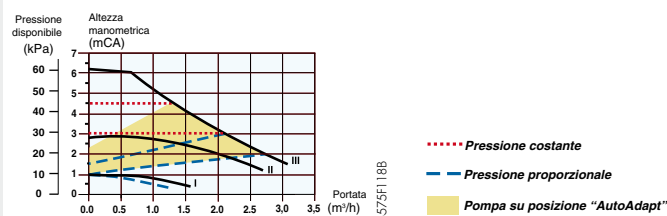


Modulo idraulico per 1 circuito con valvola miscelatrice (con pompa in classe A) - Collo EA 136

Completamente montato, isolato e collaudato; dotato di una pompa in classe A, di una valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, di termometri

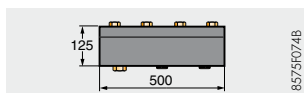
integrati nelle valvole di intercettazione e di un otturatore antiritorno integrato nella valvola di mandata.

Caratteristiche della pompa di riscaldamento in dotazione con il modulo idraulico: EA 136



OPZIONI DELLA POMPA DI CALORE HPI

MODULI IDRAULICI (CONTINUA)



Collettore per 2 circuiti - Collo EA 59

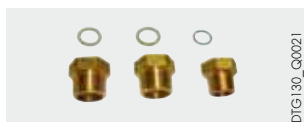
In caso di impianto con 2 circuiti.



2 console murali per moduli idraulici - Collo EA 74

Queste console consentono di fissare al muro i moduli idraulici per circuito diretto o circuito miscelato. Nel caso di un impianto a 3 moduli,

è obbligatorio utilizzare queste console per consentire all'installatore di realizzare il collegamento caldaia/modulo.



Kit raccordi G in R (1" e 3/4") - Collo BH 84

Questo kit comprende 2 raccordi G 1-R 1 e 1 raccordo G 3/4-R 3/4 con guarnizioni e consente

il passaggio di raccordi con guarnizione piatta a raccordi conici.

KIT DI ISOLAMENTO PER CLIMATIZZAZIONE TRAMITE VENTILCONVETTORI



Kit di isolamento modalità climatizzazione per MIT-IN iSystem - Collo HK 24



Kit di isolamento modalità climatizzazione per kit valvola 3 vie interno (HK 21) - Collo HK 25

GLI ALTRI ACCESSORI



Valvola deviatrice riscaldamento/acs - Collo HK 23

Questo kit comprende la valvola deviatrice motorizzata con connettore per il collegamento al pannello DIEMATIC iSystem e un contattore.

Consente il collegamento del MIT-IN ad un bollitore a.c.s. indipendente (BP... per es.).



Bollitore a.c.s. BP 150 a 300- Collo EC 400 a 402
(in associazione con il collo HK 23)

Per ottimizzare le prestazioni acqua calda sanitaria, si consigliano le combinazioni PdC/Bollitori a.c.s. seguenti:

A pag. 14 esempio d'installazione che riunisce una pompa di calore e un bollitore a.c.s. BP.

	Capacità (l)	HPI 6 MR	HPI 8 MR	HPI 11 MR/TR	HPI 14 MR/TR	HPI 16 MR/TR	HPI 22 TR	HPI 27 TR
BP 150	150	●	●	●	○	○	○	○
BP 200	200	●	●	●	●	●	○	○
BP 300	300	○	○	●	●	●	●	●
BP 400	400	○	○	○	○	○	●	●
BP 500	500	○	○	○	○	○	●	●

● Abbinamento consigliato ○ Abbinamento sconsigliato



Kit di collegamento idraulico PdC - bollitore a.c.s. - Collo EH 149

Questo kit comprende 2 tubi flessibili inox per il collegamento del MIT-IN iSystem ad un bollitore a.c.s. (lunghezza: 1,250 mm).

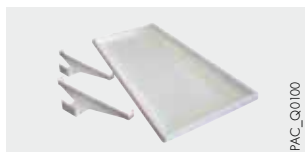
OPZIONI DELLA POMPA DI CALORE HPI



Supporto di fissaggio murale + supporti antivibranti per HPI 6 e 8 MR - Collo EH 95
Supporto di fissaggio murale + supporti antivibranti per HPI 11 a 27 MR/TR - Collo EH 250

Questo kit consente di fissare il gruppo esterno HPI al muro.

E' dotato di supporti antivibranti che consentono di ridurre le trasmissioni delle vibrazioni verso il pavimento.



Vasca di recupero dei condensati per supporto murale - Collo EH 111

In plastica resistente, questo kit consente il recupero dei condensati del gruppo esterno. Può essere

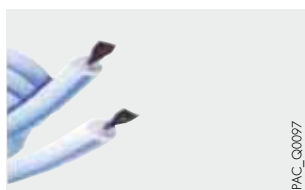
montato sul supporto di fissaggio murale articolo EH 95.



Supporto per posa HPI a pavimento - Collo EH 112

Supporto in PVC duro resistente per montaggio del gruppo esterno a pavimento. Le viti, le rondelle e

i dadi sono compresi, per un montaggio facile e rapido.

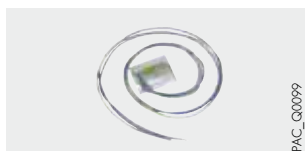


Kit di collegamento refrigerante 5/8" - 3/8":

- lunghezza 5 m - Collo EH 114
- lunghezza 10 m - Collo EH 115
- lunghezza 20 m - Collo EH 116

Tubo in rame isolato di elevata qualità che riduce le perdite termiche e la formazione di condensa.

Kit di collegamento refrigerante 1/2" - 1/4":
 - lunghezza 10 m - Collo EH 142



Kit cavo riscaldante per HPI - Collo EH 113

Questo kit consente di evitare il congelamento della condensa sulla vasca o sul tubo di scarico condensa.



Bollitore puffer B 80 T - Collo EH 85

Questo puffer da 80 litri permette di ridurre il funzionamento a ciclo corto (anti pendolamento) del compressore e di avere una scorta di energia per la fase di sbrinamento nelle pompe di calore Aria/Acqua reversibili.

È inoltre consigliato per tutte le PdC collegate ad impianti il cui volume d'acqua è inferiore a 3 l/kW di potenza termica (volume dell'impianto troppo basso).
 Dimensioni del bollitore:
 H 850 x L 440 x P 450 mm

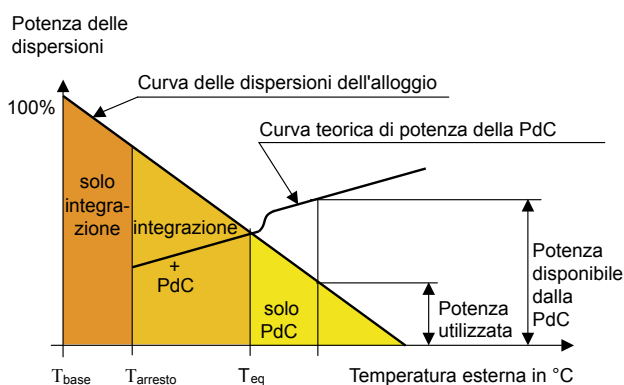
DIMENSIONAMENTO PDC ARIA/ACQUA

Le pompe di calore Aria/Acqua non sono in grado di compensare da sole le dispersioni di un'abitazione, poiché la loro potenza diminuisce quando la temperatura esterna diminuisce e smettono addirittura di funzionare ad una determinata temperatura detta temperatura d'arresto. Per la nostra gamma HPI tale temperatura è di -20°C (-15°C per HPI 6 e 8 kW). Si rende pertanto necessaria un'integrazione elettrica oppure idraulica. La temperatura di equilibrio corrisponde alla temperatura esterna a cui la potenza della PdC equivale alle dispersioni.

Tbase = Temperatura esterna minima di progetto,
 Teq = Temperatura di equilibrio, Tarresto = Temperatura di arresto

Per un dimensionamento ottimale, si consiglia di rispettare le seguenti regole:

- 60% delle dispersioni ≤ Potenza PdC a To ≤ 80% delle dispersioni dove To = Tbase se Tarresto < Tbase e To = arresto in caso contrario
- potenza PdC a Tbase + Potenza Integrazione = 120% delle dispersioni



Rispettando tali regole di dimensionamento è possibile ottenere, a seconda dei casi, percentuali di copertura che vanno all'incirca dall' 80% ad oltre il 90%. Per calcoli più dettagliati potete utilizzare il nostro strumento di calcolo DiemaPAC.

Importante: Per determinare le dispersioni termiche dell'abitazione è indispensabile affidarsi a studi termotecnici che faranno una valutazione approfondita dei locali, della loro disposizione e delle dispersioni.

DIMENSIONAMENTO DI UN IMPIANTO PDC HPI

TABELLA DI SELEZIONE DEI MODELLI

Monofase HPI... MR

Dispersioni in kW	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Temperatura esterna minima di progetto (Tbase) in °C																		
0																		
-1																		
-2																		
-3																		
-4																		
-5																		
-6																		
-7																		
-8																		
-9																		
-10																		
-11																		
-12																		
-13																		
-14																		
-15																		
-16																		
-17																		
-18																		
-19																		
-20																		

Trifase HPI... TR

Dispersioni in kW	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25
Temperatura esterna minima di progetto (Tbase) in °C																						
0																						
-1																						
-2																						
-3																						
-4																						
-5																						
-6																						
-7																						
-8																						
-9																						
-10																						
-11																						
-12																						
-13																						
-14																						
-15																						
-16																						
-17																						
-18																						
-19																						
-20																						

+...: integrazione elettrica oppure idraulica minima necessaria espressa in kW

esclusivamente con integrazione idraulica

Avvertenze:

- le dispersioni devono essere determinate in modo preciso e senza coefficiente di sovrapotenza.
- + 2, + 4... corrisponde all'integrazione elettrica oppure idraulica minima necessaria espressa in kW
- l'integrazione elettrica è di 9 kW max. e prevede un'alimentazione trifase (6 kW al max. in monofase)

- nel caso di impianti con collegamento a caldaia, è possibile scegliere una PdC monofase leggermente sotto-dimensionata invece di una PdC trifase, resta sottinteso che in fase di ristrutturazione è complicato passare da un contatore elettrico monofase ad uno trifase

- al di sotto della temperatura esterna di arresto della PdC (- 15°C o - 20°C), funzionano unicamente le integrazioni.

INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DELLE POMPE DI CALORE HPI

I gruppi esterni delle pompe di calore HPI vengono installati in prossimità dell'abitazione, su una terrazza, a parete oppure in giardino. Sono previsti per funzionare anche sotto la pioggia e la neve, ma possono essere installati sotto un riparo ventilato. Nessun ostacolo deve impedire la libera circolazione dell'aria nella zona dell'aspirazione e della mandata dello scambiatore (vedere schemi di installazione indicati di seguito).

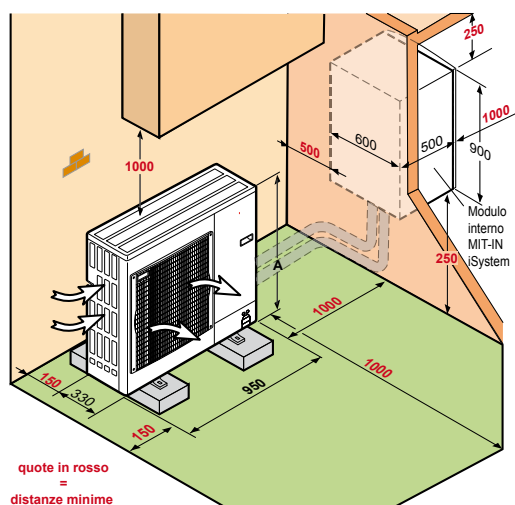
L'ubicazione del gruppo esterno deve essere scelta con cura e al riparo dai venti forti, al fine di essere compatibile con le esigenze ambientali: integrazione in loco, livello sonoro.

Si consiglia in particolare:

- di non sistemare l'unità esterna in prossimità della zona notte
- di non sistemarla di fronte ad una vetrata
- di evitare la vicinanza alle terrazze

Si raccomanda inoltre di posizionare il gruppo al di sopra dell'altezza media che raggiunge solitamente la neve nella zona in cui viene installato.

È inoltre necessario prevedere una zona libera attorno all'apparecchio al fine di poter effettuare le operazioni di collegamento, collaudo e manutenzione.



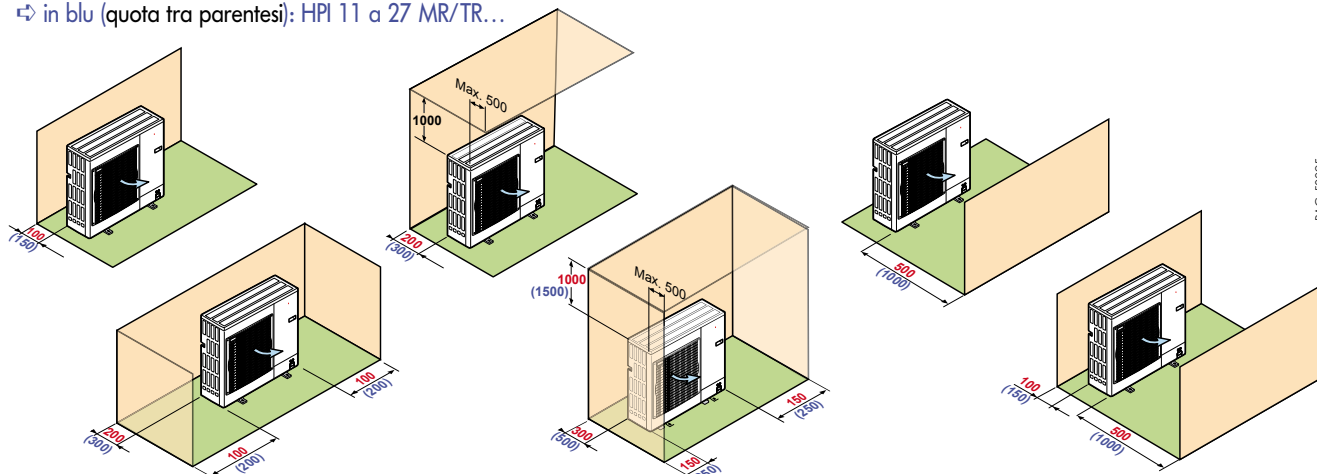
HPI_F0008

HPI	6 MR	8 MR	11 a 16 MR/TR	22 a 27 TR
A (mm)	600	943	1350	1338

DISTANZE MINIME DA RISPETTARE (mm)

↗ in rosso: HPI 6/8 MR...

↗ in blu (quota tra parentesi): HPI 11 a 27 MR/TR...



PAC_F0005

DISTANZE MASSIME E QUANTITÀ DI CARICA IN FLUIDO REFRIGERANTE

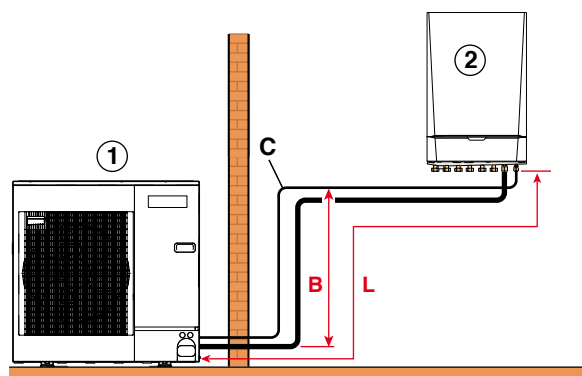
- Distanza massima di collegamento **L** tra il MIT-IN iSystem e la PdC (in metri)

HPI	6 MR	8 MR	11 a 16 MR/TR	22 TR	27 TR
Ø tubo gas frigo	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	1" da brasare
Ø tubo liquido frigo	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
L (m)	50	50	75	20	120

Importante: nel caso in cui il collegamento refrigerante tra il gruppo esterno e il modulo interno abbia una lunghezza inferiore a 5 m, si possono verificare disturbi sonori dovuti alla circolazione del fluido refrigerante. In tal caso, prevedere un collegamento refrigerante di **almeno 5 m** eseguendo eventualmente 1 o 2 anelli orizzontali di collegamento al fine di ridurre tali rumori e il ristagno d'olio.

- Quantità precaricata fino a 30 m

Modelli	Complemento di carica in fluido refrigerante (kg) per una distanza			
	31 a 40 m	41 a 50 m	51 a 60 m	61 a 75 m
HPI 6 MR	0,2	0,4	-	-
HPI 8 MR	0,6	1,2	-	-
HPI 11-14-16 MR/TR	0,6	1,2	1,8	2,4
HPI 22-TR	0,9	1,8	2,7	3,6
HPI 27 TR	1,2	2,4	3,6	4,8



B: 30 m maxi
C: 15 curve max.

① Gruppo esterno
② Modulo interno MIT-IN iSystem

HPI_F0009

INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

RACCORDO REFRIGERANTE

L'installazione delle pompe di calore HPI prevede delle operazioni sul circuito refrigerante.
Gli apparecchi devono essere installati, collaudati, mantenuti e riparati da personale qualificato e abilitato, conformemente alle

esigenze delle direttive, delle leggi e delle regolamentazioni in vigore.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'impianto elettrico delle PdC deve essere eseguito secondo il principio della Regola d'Arte e conformemente alle normative

in vigore, ai decreti e ai testi che ne derivano, Legge 1.3.1968 n. 186: Norme di installazione CEI 68-1.

Raccomandazioni sulle sezioni dei cavi e sull'interruttore magnetotermico da implementare:

PdC corrente di spunto		Tipo	Potenza elettrica assorbita	Corrente nominale	Corrente di spunto	Alimentazione gruppo esterno		Alimentazione modulo interno MIT-IN iSystem		Cavo Bus di comunicazione
						SC: mm²	Curva D* DY:	SC: mm²	Curva C DY:	
		...fase	kW	A	A	SC: mm²	Curva D* DY:	SC: mm²	Curva C DY:	SC: mm²
HPI	6 MR	Mono	1,50	6,8	13	3 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	8 MR	Mono	2,10	9,34	19	3 x 4	25 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	11 MR	Mono	2,59	11,2	28	3 x 6	32 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	11 TR	Tri	2,59	6,7	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	14 MR	Mono	3,40	14,8	28	3 x 6	32 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	14 TR	Tri	3,40	8,8	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	16 MR	Mono	3,92	17,7	29	3 x 10	40 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	16 TR	Tri	3,92	10,1	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	22 TR	Tri	5,6	13,9	19	5 x 4	25 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5
	27 TR	Tri	6,9	17,2	21	5 x 6	32 A	3 x 1,5	10 A	3 x 1,5

Integrazione elettrica

MONO: 2 x 3 kW (1)	SC	3 x 6 mm ²
	DJ	Curva C, 32 A
TRI: 2 x 6 kW (2)	SC	5 x 4 mm ²
	DJ	Curva C, 25 A

SC = sezione dei cavi in mm²

DJ = interruttore magnetotermico motore protezione differenziale

(1) può essere inserita a 3 kW tramite regolazione DIEMATIC iSystem

(2) può essere inserita a 6 kW tramite regolazione DIEMATIC iSystem

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Il modulo interno MIT-IN iSystem delle pompe di calore HPI è completamente equipaggiato per il collegamento di un circuito diretto (radiatori o pannelli radianti): circolatore, vaso d'espansione, valvola di sicurezza riscaldamento, manometro, scarico...

Avvertenza: le pompe di calore HPI sono di tipo "SPLIT INVERTER" con collegamento refrigerante tra il gruppo esterno e il modulo MIT-IN iSystem, quindi non è necessario inserire la miscela di glicole nell'impianto.

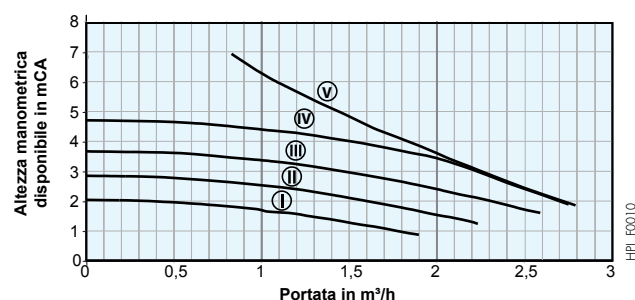
Bollitore puffer

L'aggiunta di un bollitore puffer è consigliata per gli impianti il cui volume è inferiore a 3 l/kW di potenza riscaldamento della PdC (tener conto dei 40 l del MIT-IN iSystem).

Esso è destinato:

- aumentare il volume d'acqua in un impianto al fine di ridurre il funzionamento in ciclo corto del compressore. Maggiore è il volume d'acqua, minore sarà il numero di accensioni del compressore e maggiore sarà la sua durata di vita.
- garantire una riserva di energia per le fasi di sbrinamento.

Altezza manometrica disponibile per il circuito di riscaldamento



MIT-IN 6-8: pompa su velocità I

11: pompa su velocità II

14: pompa su velocità III

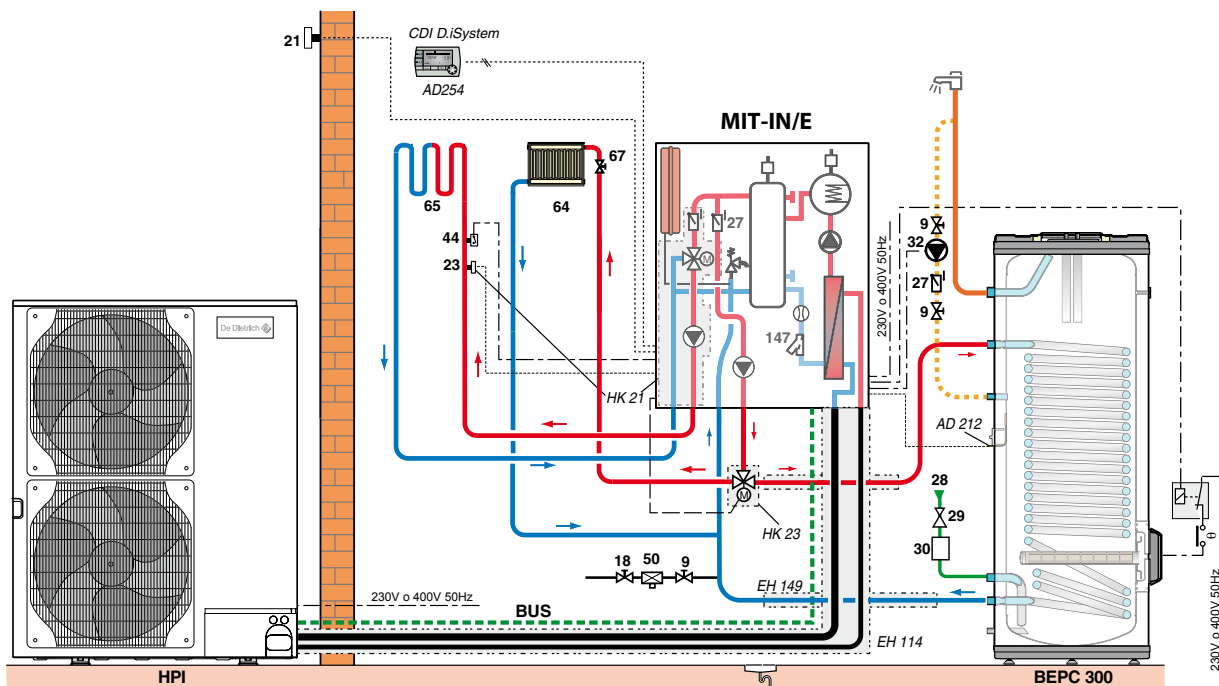
16: pompa su velocità IV

22 e 27: pompa su velocità V

ESEMPI DI INSTALLAZIONE DELLA PDC HPI

Pompa di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/E

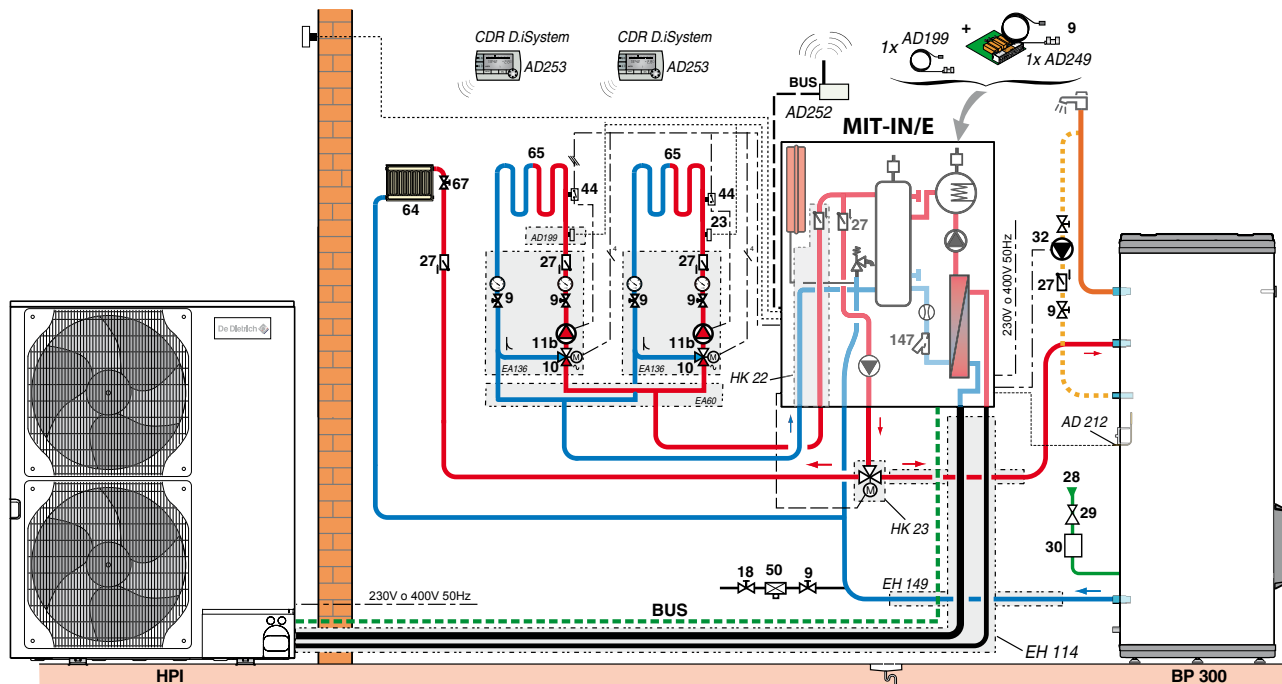
- 1 circuito diretto "radiatori"
- 1 circuito miscelato
- 1 circuito acs con bollitore BEPC



HPI_F0002B

Pompa di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/E

- 1 circuito diretto "radiatori"
- 2 circuiti con valvola miscelatrice
- 1 circuito acs con bollitore BP



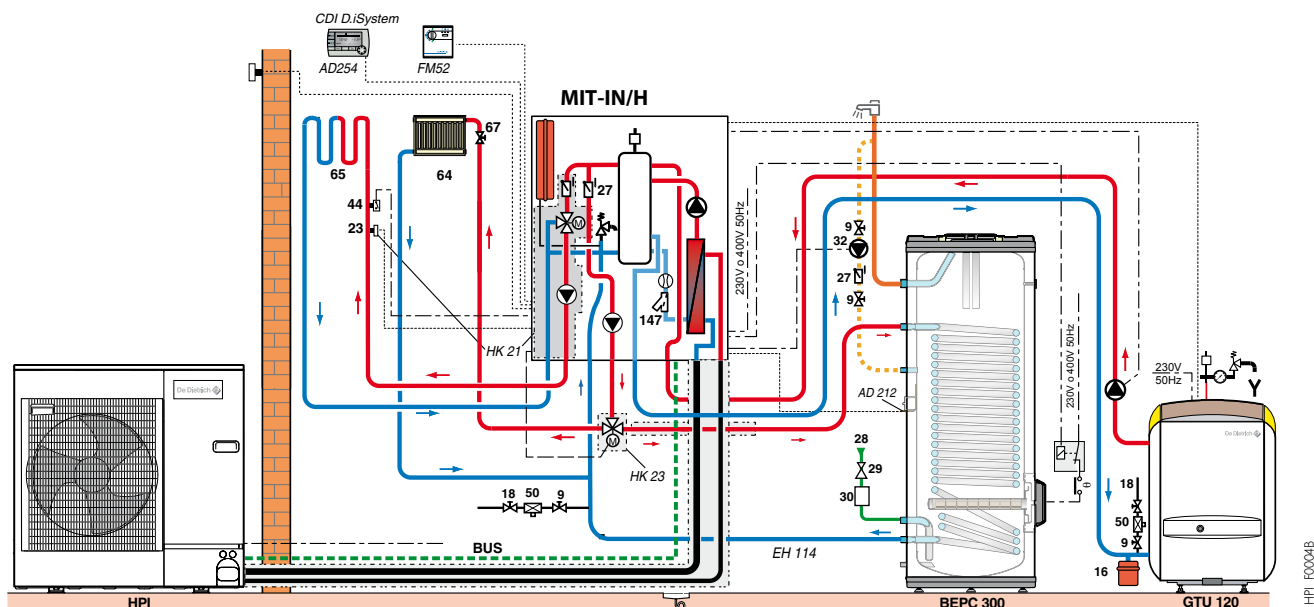
HPI_F0003B

Leggenda: vedere a pagina 18

ESEMPI DI INSTALLAZIONE DELLA PDC HPI

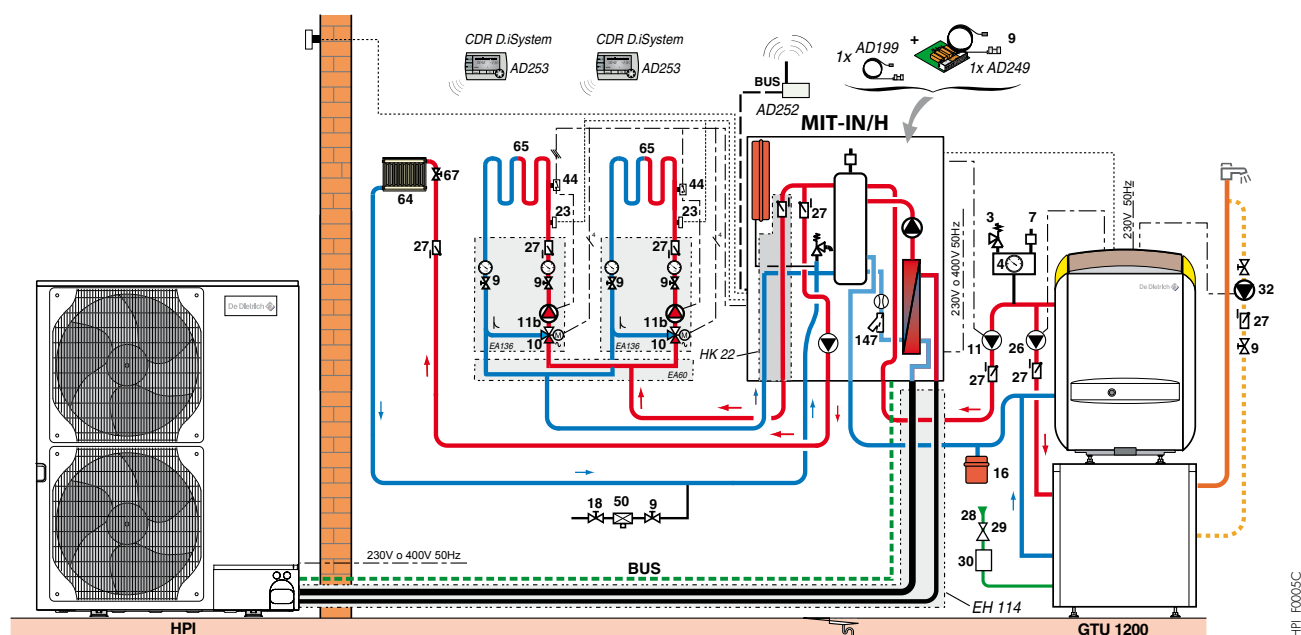
Pompa di calore HPI con modulo interno MIT iSystem/H, integrazione con caldaia

- 1 circuito diretto "radiatori"
- 1 circuito miscelato
- 1 circuito acs con bollitore BEPC



Pompa di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/H, integrazione con caldaia

- 1 circuito diretto "radiatori"
- 2 circuiti pannelli radianti
- 1 circuito acs mediante caldaia con bollitore

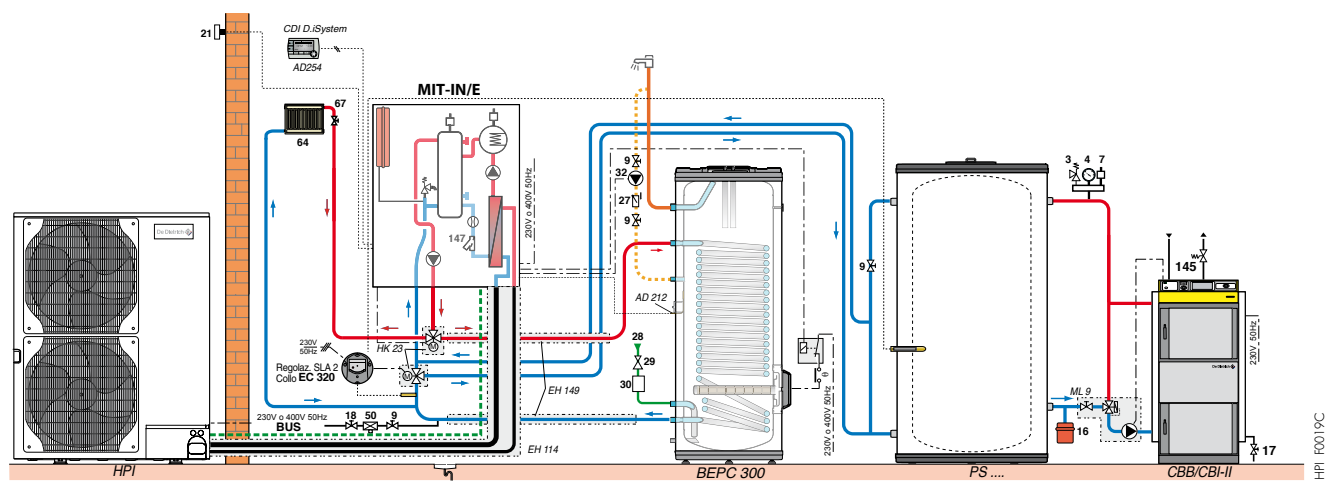


Leggenda: vedere a pagina 18

ESEMPI DI INSTALLAZIONE DELLA PDC HPI

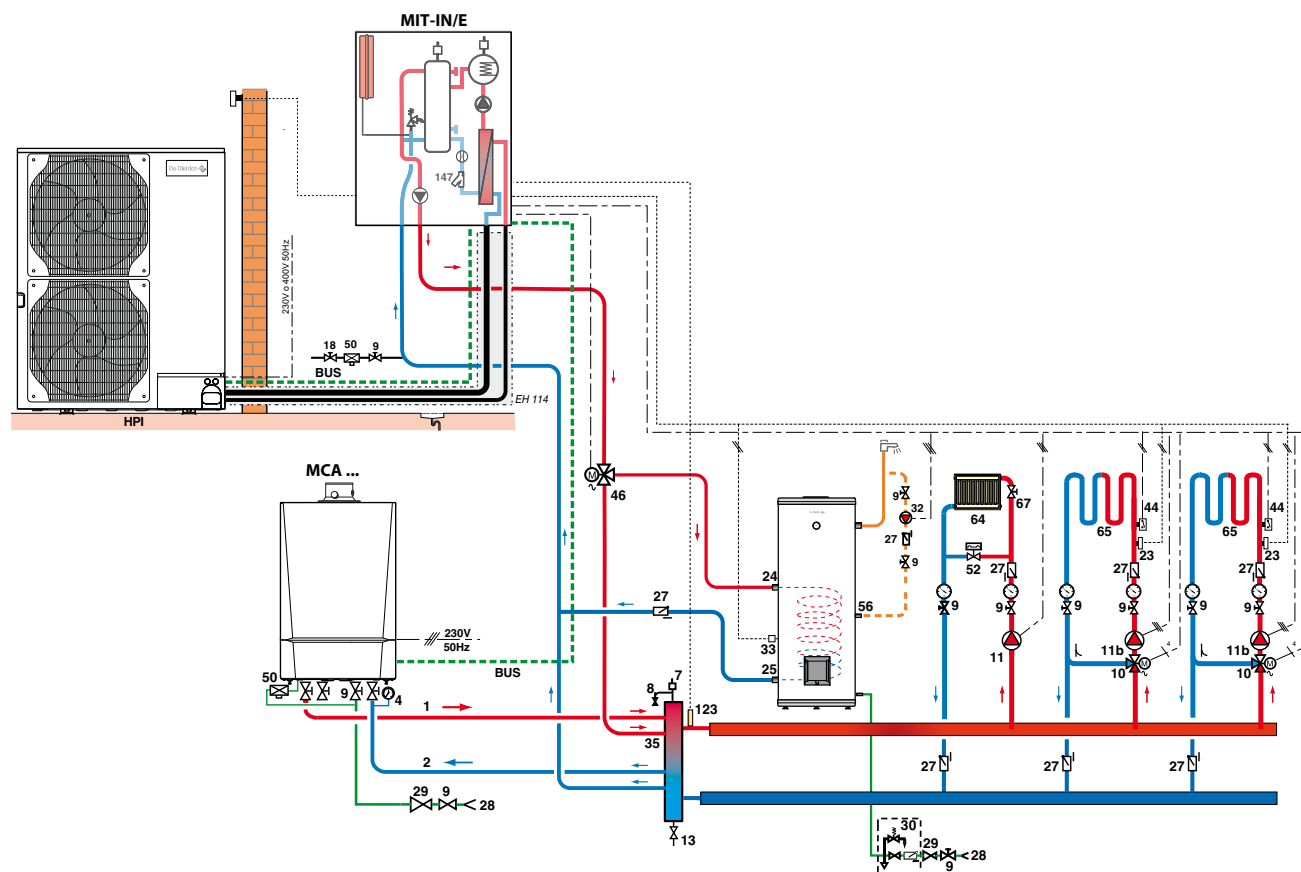
Pompa di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/E

- 1 circuito diretto "radiatori"
- 1 circuito acs con bollitore BEPC
- 1 circuito caldaia biomassa con bollitore puffer, in integrazione



Cascata di una pompa di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/E e di una caldaia murale a condensazione Innovens MCA

- 1 circuito diretto "radiatori"
- 1 circuito acs con bollitore BP
- 2 circuiti con valvola miscelatrice

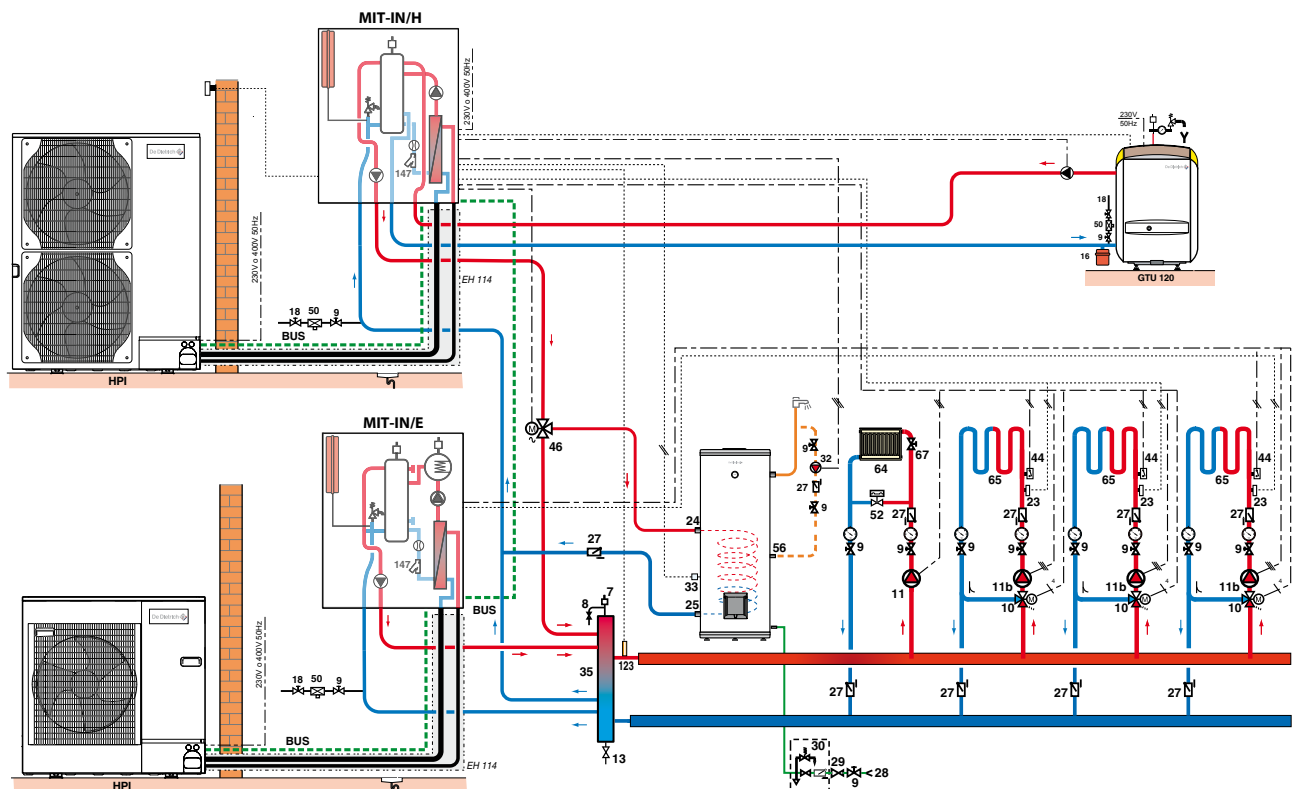


Leggenda: vedere a pagina 18

ESEMPI DI INSTALLAZIONE DELLA PDC HPI

Cascata di 2 pompe di calore HPI con moduli interni MIT-IN iSystem/H e .../E

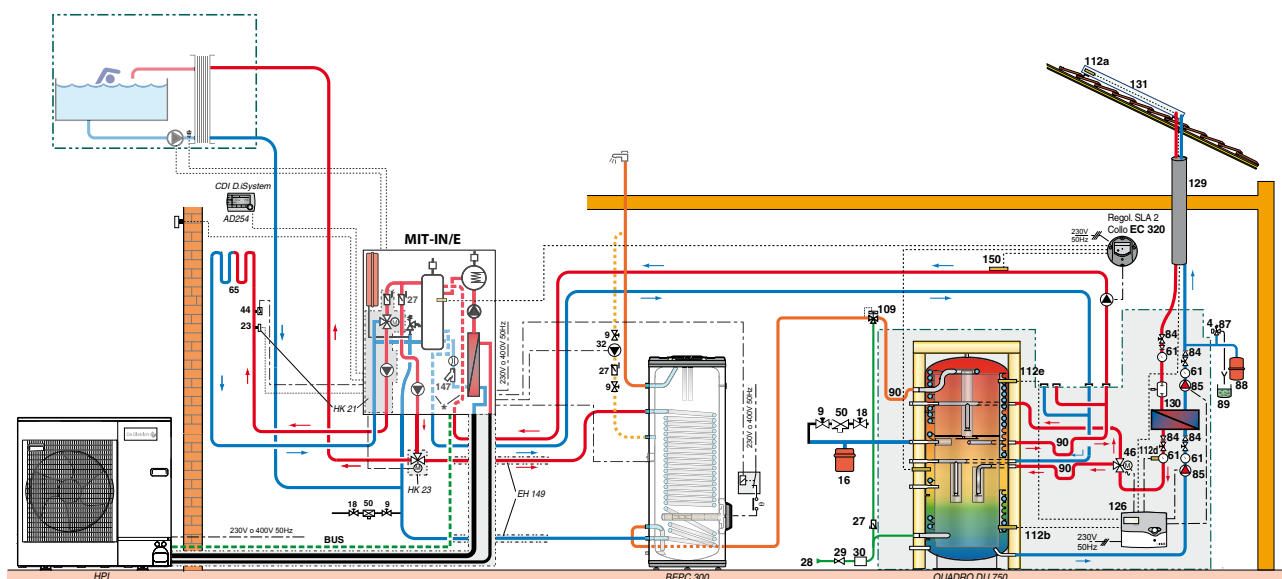
- 1 circuito diretto "radiatori"
- 3 circuiti con valvola miscelatrice
- 1 circuito acs con bollitore
- 1 circuito caldaia in integrazione



HPI_F00176

1 pompa di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/E

- 1 circuito con valvola miscelatrice
- 1 circuito acs con bollitore
- 1 circuito solare con accumulatore solare QUADRO DU 750
- 1 circuito piscina



HPI_F00188

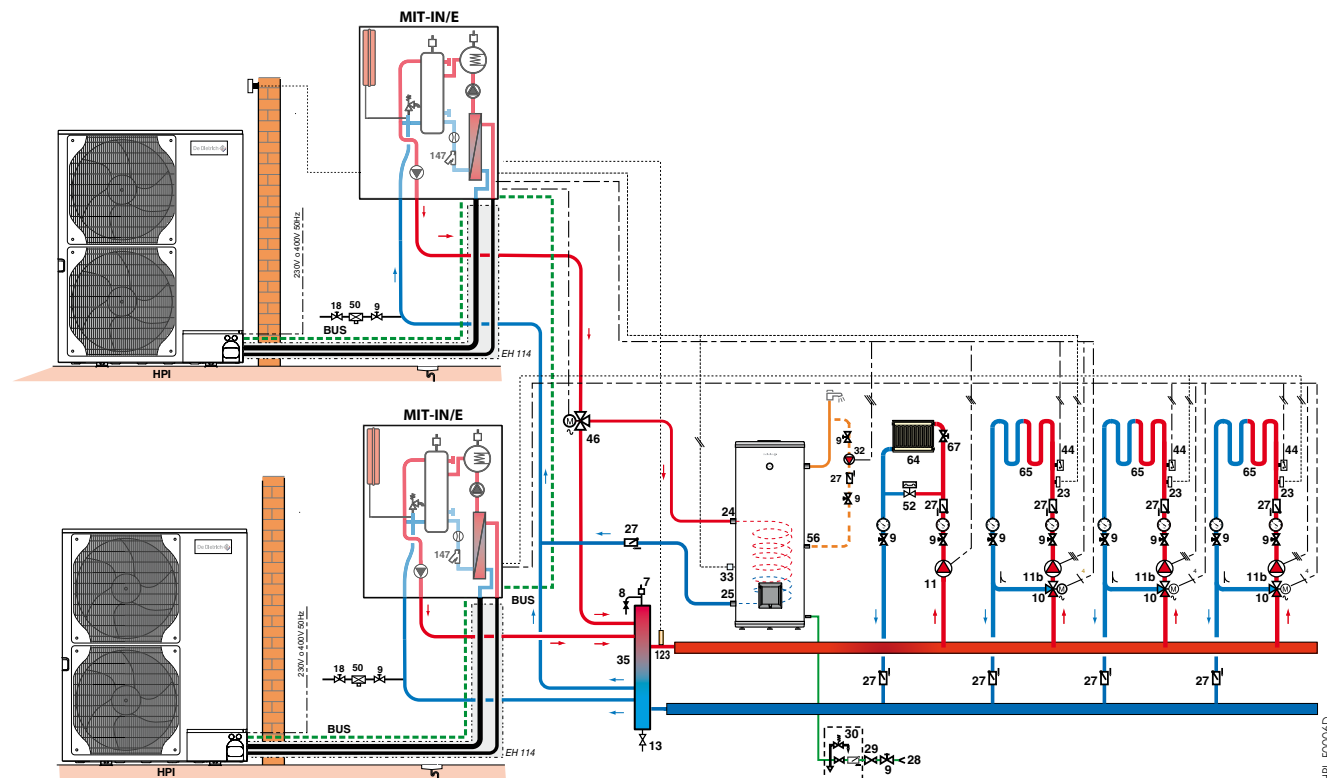
* Tubazioni di collegamento devono essere realizzate dall'installatore

Leggenda: vedere a pagina 18

ESEMPI DI INSTALLAZIONE DELLA PDC HPI

Cascata di 2 pompe di calore HPI con modulo interno MIT-IN iSystem/E

- 1 circuito diretto "radiatori"
- 3 circuiti miscelati
- 1 circuito acs con bollitore



Leggenda

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 3 Valvola di sicurezza 3 bar | 28 Ingresso acqua fredda sanitaria | 67 Rubinetto radiatore con regolazione manuale | 123 Sonda di mandata cascata (da collegare sulla caldaia secondaria) |
| 4 Manometro | 29 Riduttore di pressione | 81 Resistenza elettrica | 126 Regolazione solare |
| 5a Flussometro | 30 Gruppo di sicurezza sanitaria tarato e sigillato a 7 bar | 84 Rubinetto di arresto con valvola di non ritorno apribile | 129 Duo-tubes |
| 7 Scarico automatico | 32 Pompa ricircolo sanitario | 85 Pompa circuito solare primario | 130 Valvola di spurgo manuale |
| 9 Valvola di sezionamento | 35 Compensatore idraulico | 87 Valvola di sicurezza tarata a 6 bar | 131 Campo collettori |
| 10 Valvola miscelatrice 3 vie | 44 Termostato di sicurezza 65°C a riarmo manuale per pannelli radianti | 89 Recipiente del fluido solare | 133 Comando a distanza interattivo |
| 11 Pompa riscaldamento | 50 Disconnettore | 109 Miscelatore termostatico | 147 Filtro + valvole d'intercettazione |
| 11b Pompa circuito di riscaldamento con valvola miscelatrice | 51 Rubinetto termostatico | 112a Sonda collettore solare | 151 Valvola 4 vie motorizzata |
| 13 Valvola di scarico fanghi | 52 Valvola differenziale | 112b Sonda acs bollitore solare | |
| 16 Vaso d'espansione | 61 Termometro | 114 Valvole di riempimento e svuotamento del circuito solare primario | |
| 18 Dispositivo di riempimento | 64 Circuito riscaldamento diretto: radiatori | 115 Rubinetto termostatico di distribuzione a zona | |
| 21 Sonda esterna | 65 Circuito riscaldamento diretto: pannelli radianti | 117 Valvola deviatrice 3 vie | |
| 23 Sonda temperatura mandata dopo valvola miscelatrice | | | |
| 26 Pompa di carico | | | |
| 27 Valvola di non ritorno | | | |

Raccomandazioni importanti

Al fine di sfruttare al meglio le prestazioni delle pompe di calore per un comfort ottimale e di prolungarne al massimo la durata di vita, si raccomanda di prestare particolare attenzione alla loro installazione, alla messa in servizio e alla manutenzione; per farlo attenersi alle varie istruzioni fornite con agli apparecchi. De Dietrich consiglia vivamente la sottoscrizione di un contratto di manutenzione.

TESTO CAPITOLATO HPI

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA HPI

Pompe di calore aria/acqua «Split Inverter»

Marca: De Dietrich
Modello HPI: _____
Potenza riscaldamento a +7/+35°C (1): ____ kW
COP caldo a +7/+35°C (1): ____
Potenza raffreddamento a +35/+18°C (2): ____ kW
EER freddo a +35/+18°C (2): ____
Pressione d'esercizio: 3 bar
Portata nominale d'acqua con $\Delta t = 5$ K: ____ m³/h
Perdite di carico lato acqua: ____ mbar
Portata dell'aria: ____ m³/h
Tensione di alimentazione unità esterna: ____ V
Corrente nominale (1): ____ A

Corrente di spunto: ____ A
Livello di pressione acustica (3): ____ dB(A)
Potenza sonora (4): ____ dB(A)
Fluido refrigerante R 410 A: ____ kg
Peso a vuoto unità esterna: ____ kg
Peso a vuoto unità interna MIT-IN: ____ kg

- (1) Modalità riscaldamento: temp. aria esterna + 7°C, temp. acqua in uscita + 35°C.
Prestazioni in base a EN 14511-2.
(2) Modalità raffreddamento: temp. aria esterna + 35°C, temp. acqua in uscita + 18°C. Prestazioni in base a EN 14511-2.
(3) A 5 m dall'apparecchio spazio libero.
(4) Prova condotta secondo la norma EN 12102.

DESCRIZIONE

- Funzionamento fino a -15°C per i modelli da 6 e 8 kW e fino a -20°C per i modelli da 11 a 27 kW
- Prestazioni conformi alla norma EN 14511-2 ; COP da 3,40 a 4,2 a +7/+35°C
- Temperatura massima di mandata di 55°C
- Regolazione della potenza dal 30 al 100% mediante il sistema Inverter
- Funzionamento in modalità raffreddamento / climatizzazione (pannelli raffrescanti o ventilconvettori con kit opzionali) e sbrinamento mediante inversione del ciclo
- Modulo idraulico Inverter (MIT-IN iSystem) che comprende l'insieme degli elementi necessari per l'installazione: separatore di liquido/serbatoio di ripartizione di 40 litri, pompa classe «A», vaso d'espansione da 10 l, manometro elettronico, valvola di sicurezza, regolatore di portata, valvola di intercettazione con filtro integrato, sfiato automatico.....
- Regolazione Diematic iSystem che consente: la gestione di 1 circuito diretto e 2 circuiti con valvola a 3 vie per il riscaldamento e la produzione di acs. Possibilità di impianti con diversi HPI a cascata o una cascata combinata HPI + caldaia(e) dotata(e) di sistema di regolazione iSystem
- Compressore rotativo e scroll (in base ai modelli)
- Evaporatore con tubi in rame ed alette in alluminio
- Condensatore tramite scambiatore a piastre in acciaio inox
- Ventilatore(i) elicoidale(i)
- Integrazione idraulica con caldaia (MIT-IN/H) con funzionamento in parallelo o integrazione elettrica (MIT-IN/E) con cablaggio a scelta da 2 a 6 kW in monofase e da 4 a 12 kW in trifase
- Kit cavo riscaldante
- Bollitore puffer da 80 l
- Kit collegamento refrigerante 5/8" - 3/8" lunghezza 5 m
- Kit collegamento refrigerante 5/8" - 3/8" lunghezza 10 m
- Kit collegamento refrigerante 5/8" - 3/8" lunghezza 20 m
- Kit collegamento refrigerante 1/2" - 1/4" lunghezza 10 m
- Valvola deviatrice riscaldamento / sanitario + sonda acs
- Kit di collegamento idraulico PdC-bollitore ACS
- Kit circuito miscelato (circuito B)
- Kit tubazioni 2 circuiti
- Kit isolamento modalità climatizzazione MIT-IN iSystem
- Kit isolamento modalità climatizzazione per kit interno valvola a 3 vie (circuito B)
- Modulo idraulico per 1 circuito diretto con pompa ad alte prestazioni energetiche di classe A
- Modulo idraulico per 1 circuito miscelato con pompa ad alte prestazioni energetiche di classe A
- Collettore isolato per 2 moduli idraulici
- Mensola murale per 2 moduli idraulici

Opzioni pompa di calore:

- Supporto di fissaggio murale + supporti antivibranti
- Vasca di recupero dei condensati per supporto murale
- Supporto posa a pavimento

Opzioni di regolazione

- Scheda + sonda per circuito miscelato
- Sonda acs
- Sonda esterna radio
- Comando a distanza radio CDR iSystem
- Modulo radio (trasmettitore)
- Comando a distanza interattivo iSystem
- Cavo BUS, lunghezza 12 m
- Sonda di mandata circuito miscelato
- Comando a distanza con sonda ambiente
- Sonda per bollitore puffer



DUEDI S.r.l.

Distributore Ufficiale Esclusivo De Dietrich-Thermique Italia
Via Passatore, 12 - 12010 San Defendente di Cervasca - CUNEO
Tel. +39 0171 857170 - Fax +39 0171 687875
info@duediclima.it - www.duediclima.it

DE DIETRICH THERMIQUE

S.A.S. con capitale sociale di 22 487 610 €

57, rue de la Gare - F - 67580 Mertzwiller

Tel. + 33 3 88 80 27 00 - Fax + 33 3 88 80 27 99

www.dedietrich-riscaldamento.it

De Dietrich 

