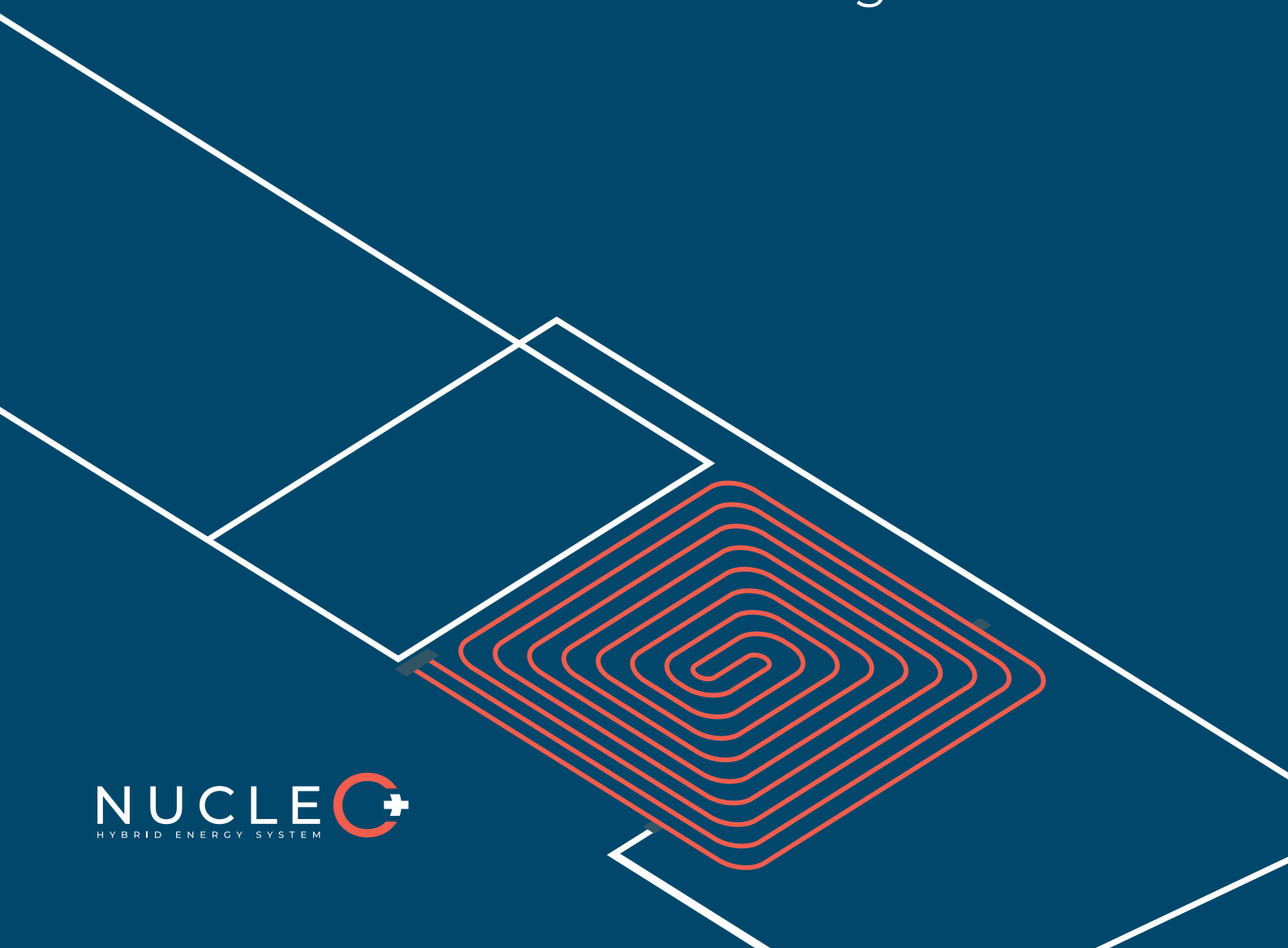


NUCLE **C**ZERO

*Il sistema radiante fresato
a ingombro zero*



NucleoZero è il sistema radiante a pavimento a spessore zero *ideale per le ristrutturazioni e per tutti gli interventi in cui gli spazi sono limitati*. Le tubazioni vengono inserite in apposite guide fresate direttamente nello strato di supporto: riducendo i tempi di posa e garantendo un impianto estremamente reattivo.

La bassissima inerzia termica permette variazioni rapide della temperatura, offrendo un comfort uniforme in ogni ambiente e rendendo il sistema adatto anche a un uso intermittente in base ad esigenze specifiche.

Grazie alle *elevate prestazioni* anche a *basse temperature di mandata*, il sistema è ideale in abbinamento alle pompe di calore, assicurando consumi ridotti e massima efficienza energetica.



*Dove ogni millimetro conta,
NucleoZero fa la differenza.*

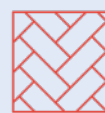


Un'unica tecnologia, tanti plus



Posa rapida e senza ingombri

Il sistema si integra direttamente nel massetto esistente, senza aggiungere spessore e riducendo i tempi di installazione.



Installazione senza rimozione del vecchio pavimento

La tecnologia di fresatura opera sul massetto già presente, evitando demolizioni e garantendo un livello finito pari a 0.



Installazione eseguita da professionisti

Tecnici Nucleo Plus che garantiscono competenza e massima affidabilità.



Fresatura senza dispersione di polvere

La macchina opera con aspirazione continua, mantenendo l'ambiente pulito durante tutta la lavorazione.



Costi chiari e gestione totale del progetto

Nucleo Plus si occupa di tutto: dalla posa all'assistenza, con un servizio completo "chiavi in mano" e costi definiti.

Sistema di posa

Facile, Veloce e Pulito

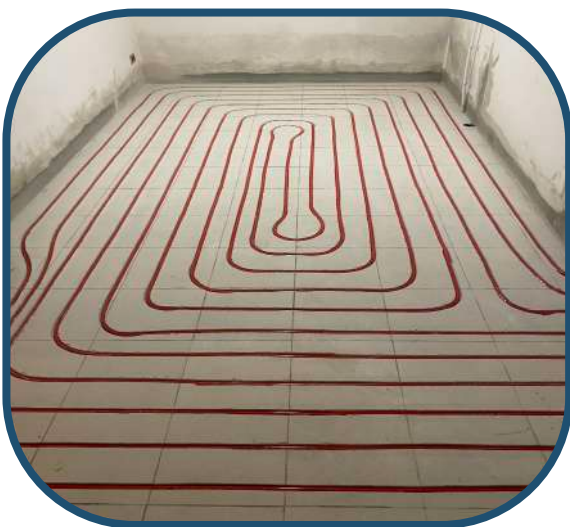


1. Operazione di fresatura

Con una macchina fresatrice dedicata vengono create nel supporto (pavimento o massetto) le guide destinate all'alloggiamento delle tubazioni. Le fresatrici sono dotate di sistemi di aspirazione integrati, garantendo un intervento pulito e senza produzione di polvere.

2. Posa della tubazione

Le guide ottenute fresando l'elemento di supporto permette l'alloggiamento rapido e veloce della tubazione al loro interno.



3. Copertura del sistema radiante

Una volta posata la tubazione, il sistema può essere ricoperto con la finitura più adatta alle proprie esigenze.

Sono compatibili tutte le principali tipologie di rivestimento — dal parquet alle piastrelle, dalle resine al linoleum o alla moquette — garantendo massima libertà nella progettazione degli interni.



Per poter procedere con la fresatura, il massetto deve rispettare alcune condizioni fondamentali:

- **Avere uno spessore adeguato**, tale da garantire, anche dopo la fresatura, la capacità di sopportare i carichi previsti dall'uso dell'edificio (indicativamente almeno 40 mm).
- **Presentarsi perfettamente planare**, privo di dislivelli, compatto, solido e senza residui di colla; è inoltre necessaria una preparazione preventiva tramite levigatura o graffiatura.
- **Essere libero da tubazioni, cavi elettrici o elementi metallici** per almeno 30 mm sotto la superficie da fresare.
- **Consentire una piccola demolizione** nella zona destinata al collettore di distribuzione.
- **Essere posato su una stratigrafia conforme ai requisiti di resistenza termica** previsti dalla norma UNI EN 1264.
- **In presenza di pavimenti in piastrelle**, la fresatura può essere eseguita senza rimuoverle, purché perfettamente aderenti (previa verifica da parte di un tecnico qualificato). Tutti gli altri tipi di pavimentazione devono invece essere rimossi.
- **Gli ambienti devono essere completamente liberi da arredi e ingombri** durante le operazioni, ad eccezione della cucina, che in alcuni casi può rimanere opportunamente protetta. Non devono inoltre essere presenti altre squadre di lavoro.

Rese termiche

Rese del sistema in W/m²

Temperatura 20 °C ambiente,
 $\Delta t = 5$ K Spessore totale massetto liquido 15 mm

Tabella rese in inverno

T mandata [°C]			30	35	40	45
Passo (cm)		$R_{\lambda,B}$ [m ² K/W]	12,5	12,5	12,5	12,5
Rivestimento	Ceramica	0,01	40	68	93	120
	Legno 10 mm	0,06	33	58	81	103
	Legno 16 mm	0,1 (a norma)	29	48	67	87
	Legno 20 mm	0,125	28	45	64	83

Tabella rese in estate

T mandata [°C]			15	16	17	18
Passo (cm)		$R_{\lambda,B}$ [m ² K/W]	12,5	12,5	12,5	12,5
Rivestimento	Ceramica	0,01	45	41	35	31
	Legno 10 mm	0,06	39	34	32	28
	Legno 16 mm	0,1 (a norma)	33	30	28	22
	Legno 20 mm	0,125	32	28	26	21

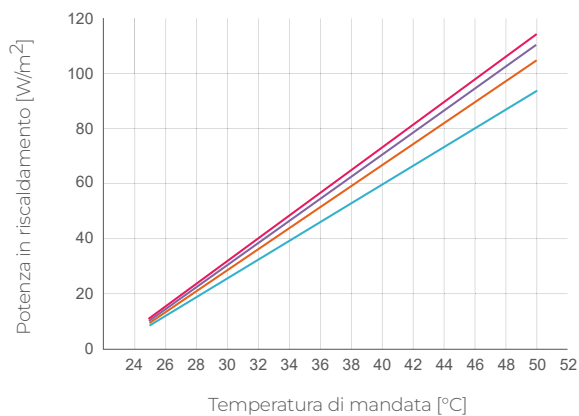
$R_{\lambda,B}$ [m² K/W] = resistenza termica del rivestimento

Rese del sistema NucleoZero in diverse configurazioni



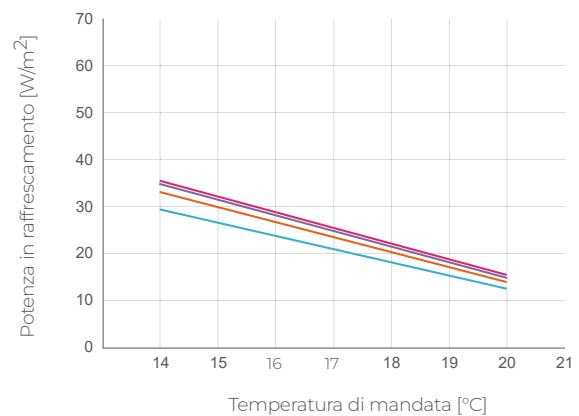
INVERNO

Salto termico: 5K
 Resistenza superficiale del pavimento: 0,1 m² K/W



ESTATE

Salto termico: 2K
 Resistenza superficiale del pavimento: 0,1 m² K/W



— Supporto esistente — Massetto Livellina 15 mm — Lastra Gessofibra 25 mm — Massetto Autolivellante 35 mm



Componenti NucleoZero



Tubazione

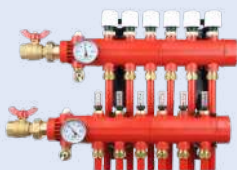
TUBO PE-Xa 17x2 mm
600 mt - colore rosso

TUBO PE-Xa 17x2 mm
200 mt - colore rosso



Adattatore

Adattatore per tubazione
PE-Xa 17x2 mm



Collettore

Collettore in PP_R
(polipropilene)



Striscia perimetrale

Striscia perimetrale
adesiva con foglio PE -
spessore 8 mm,
h 150 mm



Cassetta murale

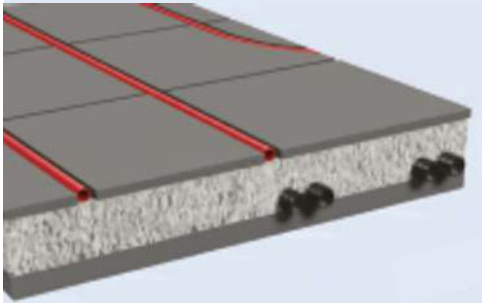
Cassetta portacollettori
murale in lamiera
elettrozincata profondità
110 mm



Curva guida

Arco guida tubi 14/18

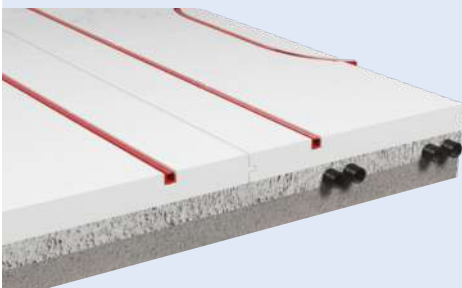
Cosa si può fresare?



Fresatura su piastrella

PIASTRELLA: altezza 0 mm

i altezza del sistema esclusa finitura



Fresatura su gessofibra

LASTRA GESSOFIBRA: altezza 25 mm

i altezza del sistema esclusa finitura



Fresatura del massetto

ESISTENTE: altezza 0 mm

LIVELLINA: altezza 15 mm

AUTOLIVELLANTE: altezza 35/45 mm

TRADIZIONALE: altezza 50/60 mm

i altezza del sistema esclusa finitura. Gli spessori sono indicativi, possono variare in base al prodotto usato

Fresatura della pavimentazione esistente

Il sistema NucleoZero, realizzato fresando la pavimentazione esistente, permette di installare il riscaldamento a pavimento senza necessità di demolizioni. Successivamente, è possibile posare direttamente la nuova pavimentazione sopra quella esistente.

Fresatura della pavimentazione con inserimento tracce per nuova impiantistica

Senza demolire l'intera pavimentazione, è possibile realizzare la nuova impiantistica creando esclusivamente le tracce necessarie. In questo modo si può installare il sistema radiante NucleoZero fresando la pavimentazione esistente secondo le tracce della nuova impiantistica, semplificando i lavori e riducendo i tempi di cantiere.

Fresatura su gessofibra

Soluzione ideale per la posa del sistema NucleoZero in edifici storici vincolati da alcune norme o in situazioni particolari in cui non è possibile intervenire direttamente sul pavimento esistente.

Fresatura del massetto leggero – Pavimentabile a copertura degli impianti

Per semplificare le lavorazioni in cantiere e non appesantire il solaio, si può realizzare il sistema NucleoZero fresando il massetto leggero (idoneo per la posa diretta della pavimentazione) a copertura degli impianti, in un unico getto e con unico spessore, permettendo la posa diretta della pavimentazione sul massetto leggero.

Fresatura del massetto (tradizionale o autolivellante) in unico getto

NucleoZero con impianti integrati in massetto mono getto: una soluzione che ottimizza i tempi di lavorazione in cantiere, riduce i costi e minimizza gli spessori, grazie alla realizzazione di un unico massetto contenente sia gli impianti che il sistema radiante NucleoZero. Particolarmente indicata per edifici di nuova costruzione.

Come controllare il comfort al meglio?

Un pavimento radiante efficiente non basta da solo: per ottenere benessere costante e risparmio energetico, è **importante gestire correttamente temperatura, umidità, qualità dell'aria e stato dell'acqua dell'impianto.**

Con **Universum® di Harreither** è possibile regolare con precisione la temperatura di ogni ambiente, ottimizzando il funzionamento del pavimento radiante, riducendo i consumi e migliorando il comfort generale.

Per proteggere l'impianto e garantirne prestazioni durature, è possibile integrare il **trattamento dell'acqua Grünbeck**, che riduce calcare e impurità, minimizzando manutenzione e rischi di malfunzionamento.



HARREITHER
GEN7



Universum® - sistema per la gestione integrata degli impianti

Universum controlla in modo dinamico la temperatura dell'impianto radiante, la ventilazione e la qualità dell'aria, l'acqua calda sanitaria, l'illuminazione e molti altri sistemi dell'edificio, adattandoli alle reali necessità degli ambienti.

Automazione, controllo remoto e teleassistenza si uniscono in un'unica piattaforma per offrire comfort elevato, consumi ottimizzati e una gestione semplice e centralizzata.



Universum® - sistema per la gestione integrata degli impianti

Soluzione perfetta per chi cerca un controllo intelligente e completamente integrato del clima indoor. Pensato per impianti radianti e trattamento aria, combina automazione, gestione da remoto e assistenza continua in una piattaforma semplice e avanzata.

Componenti Universum®



UNIVERSUM®
Display di comando centrale

UH01



UNIVERSUM®
Modulo base con connessione di rete
WLAN e USB-C
(non necessità di display centrale)

UH02

UNIVERSUM®
Sonda ambiente design temperatura

UN74



UNIVERSUM®
Sonda ambiente design temperatura/umidità

UN75



UNIVERSUM®
Modulo regolatore espansione con:
- 8 ingressi
- 10 uscite 230V 3A, di cui 3 senza
potenziale

UNH05

UNIVERSUM®
Modulo di supervisione da remoto con interfaccia
Dali/Modbus/Mbus per pompe di calore e
deumidificazione.

UNH13



UNIVERSUM®
Sonda esterna

US01

UNIVERSUM®
Sonda di temperatura immersione

US05



UNIVERSUM®
Pozzetto porta sonda 55 mm

US08



Perché è così importante scegliere il giusto trattamento dell'acqua del tuo impianto?

- + **Proteggere gli impianti:** previene problemi di mal funzionamento dell'impianto di riscaldamento dovuti a fanghi e corrosione;
- + **Risparmio intelligente:** riduce i costi di riscaldamento e allunga il ciclo di vita utile dell'impianto;
- + **Ecologico:** promuove un uso sostenibile dell'energia;
- + **Consigliato dagli esperti:** parametri dell'acqua a norma UNI 8065.



ThermaliQ – sistema per il trattamento e la protezione dell'acqua negli impianti

Il gruppo trattamento **Grünbeck thermaliQ** garantisce la massima protezione dei sistemi radianti e degli impianti termici grazie a un processo completo di filtrazione, degasazione e condizionamento dell'acqua.

Progettato per preservare l'efficienza di impianti radianti, pompe di calore e caldaie, riduce depositi, corrosione e impurità, assicurando elevate prestazioni, lunga durata dell'impianto e minori interventi di manutenzione.



thermaliQ:SB13 – Gruppo di riempimento per impianti termici

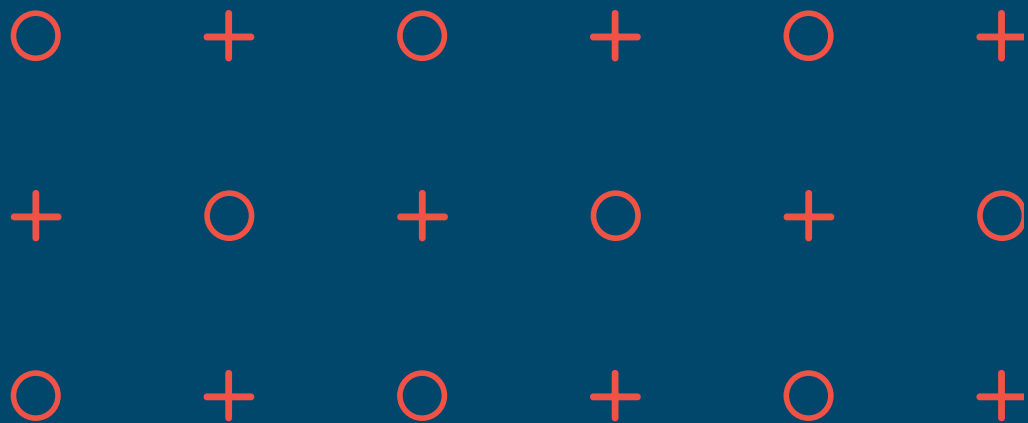
Il gruppo di riempimento thermaliQ:SB13 protegge l'acqua potabile in conformità alla norma DIN 1717, prevenendo il riflusso di acqua potenzialmente contaminata dall'impianto di riscaldamento. È presente il filtro antisporcio in ingresso che completa la protezione dell'impianto.



thermaliQ:HB2 – Gruppo trattamento per impianti termici

Il gruppo trattamento thermaliQ:HB2 consente la demineralizzazione completa dell'acqua per il riempimento e il rabbocco dei circuiti di riscaldamento. Garantisce un monitoraggio immediato della qualità dell'acqua.





NUCLEO PLUS S.r.l.
Sistemi energetici ibridi

P: +39 0422 303411
E: info@nucleoplus.it
W: www.nucleoplus.it

Viale della Repubblica, 235
31100 - Treviso