

FACOT CHEMICALS **NEW**

Nuova linea di additivi concentrati **T.E.M.I.T**

Trattamento e Manutenzione Impianti Termici

Linea **2X STRONG**

Nuovi formati da ½ litro e 3 litri a doppia concentrazione

In conformità con la **Norma UNI 8065:2019** 8364/2007, DM 26/15 e BS7593

GTI

Haier
air conditioners

1 gen023

tecniche nuove
www.tecnicenuove.com

il giornale del termoidraulico

www.ilgiornaledeltermoidraulico.it

30001 >
9 771120 537004
ISSN 1120-5377 - Mensile - Anno XXXVIII

I PROTAGONISTI

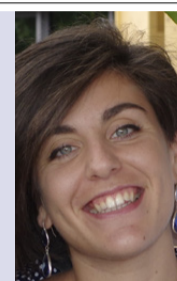
ENERGIE RINNOVABILI
"La realizzazione degli impianti meccanici è durata circa 11 mesi nel contesto di un'opera estesa, complessa e da completare in tempi brevi"

Federico Zorzi, Impianti tecnologici Zorzi geom. Mario
■ **pag 12**



RISCALDAMENTO
"Uno degli obiettivi nella costruzione dell'impianto centralizzato era ottimizzare i consumi energetici e il comfort termico/acustico"

Federico Favretto, Climology S.r.l.
■ **pag 16**



GREEN ENERGY
"Per stimolare l'aumento della produzione di H2 verde servono un forte sostegno alla ricerca e sviluppo e la redazione di norme tecniche"

Cristina Maggi, Direttrice H2IT
■ **pag 18**



CLIMATIZZAZIONE
"Gli impianti della Galleria devono garantire i giusti livelli d'umidità 24 ore su 24 per la corretta conservazione delle opere"

Claudia Gerola, architetto
■ **pag 24**

ATTUALITÀ

Controllo della temperatura smart, italiani pronti a investire

I dati di una ricerca riportano la voglia di investire per ridurre in modo intelligente i consumi da parte dei proprietari di immobili italiani. ■ **pag 10**

IDRAULICA

Piscina rinnovata per l'hotel sulle Alpi

Per il rifacimento della piscina di un hotel a Madonna di Campiglio sono stati utilizzati dei materiali in grado di garantire la massima impermeabilità. ■ **pag 26**

CLIMATIZZAZIONE

Fuel cell per applicazioni domestiche

Hydrogen Zero Emission Building

Una cella a combustibile alimentata solo con idrogeno ha reso indipendente un NZEB sperimentale, utilizzato in ambito accademico. ■ **pag 20**

MA È VERO CHE ...

... si denunciano i consumi geotermici?

Nel servizio l'iter burocratico da seguire.
■ **pag 36**

VITA DA INSTALLATORE

Mezzo secolo di impianti

La storia di Papini Impianti, impresa del fiorentino. ■ **pag 38**



CHROMALUX® ZERO®

Il flessibile per doccia.
Zero PVC, igienico, pratico ed elegante.

Neoperl Italia Srl.
Via Borgomanero, 84, 28012 Cressa (NO), Italia
Tel. +39 0322 863301 | Fax +39 0322 863267
IT.Industria@neoperl.com | IT.Distribuzione@neoperl.com
www.neoperl.com

NEOPERL®
flow, stop and go®



Le soluzioni di Haier per il **riscaldamento** di casa

Le linee scaldacqua e pompa di calore Super Acqua di Haier sono soluzioni sostenibili che, grazie alla loro efficienza, assicurano un elevato risparmio energetico.



SCALDACQUA A POMPA DI CALORE M5 pensile

Tramite un contatto è possibile integrare lo scaldacqua con impianto fotovoltaico, smart grid e ON-OFF remoto

Compressore ad alta performance per ridurre i tempi di riscaldamento

Ottimizza gli spazi con la sua struttura slim

80 L 110 L 150 L



POMPE DI CALORE ARIA ACQUA reversibile monoblocco R32

Garantiscono un risparmio sui consumi e utilizzano un gas R32 eco-friendly, con basso impatto ambientale

È possibile selezionare tre livelli di logiche di funzionamento dell'unità per soddisfare diverse esigenze di comfort ambientale: Modalità ECO, TURBO e QUIET

Riscaldamento veloce e ottimale, assicurando allo stesso tempo il massimo comfort acustico

5,0 kW 8,0 kW 11,0 kW 16,0 kW



POMPE DI CALORE ARIA ACQUA reversibile split R32 **A+++**

Gestione integrata per raffreddamento, riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria

Controllo con curva climatica per un maggior comfort e allo stesso tempo risparmio energetico

Sono progettate per applicazioni con sistemi di riscaldamento radiante o fan-coil

4,0 kW 6,0 kW 8,0 kW 10,0 kW

Tutte le soluzioni rientrano negli incentivi statali



PULIPRÒ ECO X2



PROTEGGI AL MEGLIO UNA POMPA DI CALORE



IDRATERM 130
PROTETTIVO + DEFANGANTE
DOSAGGIO 1%

IDRAMAG^x
MAGNETE DA 10.500 GAUSS
CON FILTRO MECCANICO DA 250 MICRON
SI PULISCE SENZA ESSERE APERTO
disponibile con attacchi da 1" e 1/4"



**LA SOLUZIONE PIÙ SEMPLICE
ED EFFICACE PER EVITARE
SPRECHI ENERGETICI E RIDURRE
L'INQUINAMENTO AMBIENTALE**

+ EFFICACIA - SPRECO

TECNOLOGIA SCARICO ZERO



ZERO
LAVAGGIO
SCARICO
RISCIACQUO
CORROSIONI
INCROSTAZIONI

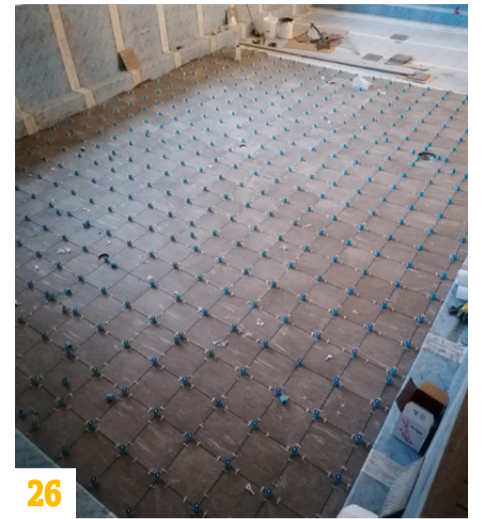
**OLTRE 100.000 IMPIANTI TRATTATI SENZA PROBLEMI.
I TUOI SOLDI VALGONO, USALI PER COMPRARE
PRODOTTI ITALIANI DI PROVATA EFFICACIA!**



20



18



26

■ **RISCALDAMENTO**

10 MERCATO

Controllo della temperatura smart? Gli italiani disposti a investire

Maria Botter

12 REALIZZAZIONE

Energie rinnovabili per il polo tecnologico d'eccellenza

Mario Arena

16 REALIZZAZIONE

Impianto centralizzato per due palazzine NZEB

Virginia Rossi

18 TECNOLOGIE

Idrogeno verde e sistemi multigas per la filiera del riscaldamento

Mario Arena

■ **CLIMATIZZAZIONE**

20 REALIZZAZIONE

Cella a combustibile per applicazioni domestiche

Mario Arena

24 REALIZZAZIONE

Aria nuova nello scrigno dell'arte

Sebastiana Gangemi

■ **IDRAULICA**

26 REALIZZAZIONE

Piscina rinnovata per l'hotel sulle Alpi

Maria Botter

■ **PROFESSIONE**

32 COME SI FA

Contabilizzare per risparmiare

Maria Botter

38 VITA DA INSTALLATORE

Mezzo secolo di impianti, sempre all'avanguardia

Sebastiana Gangemi



34

Vuoi sottoporre un quesito tecnico ai nostri esperti? Scrivi all'indirizzo gt@tecnichenuove.com

Visita www.ilgiornaledeltermoidraulico.it per il tuo aggiornamento quotidiano

LE RUBRICHE

6 ATTUALITÀ

Alessandra Lanzini

Marta Traino

28 IN VETRINA

Alessandra Lanzini

33 L'ANGOLO NORMATIVO

Marta Traino

34 LE SENTENZE DEL MESE

a cura dello studio legale Avv. Silvia Panzeri

Avv. Alessia Ventarola

36 MA È VERO CHE...?

Matteo Giorgi

37 LE PAROLE DI GT

Vittorio Pesce

39 IDROBESTIALITÀ

a cura dei lettori

40 STRATEGIE & MARKETING

Cristina Ravazzi

41 L'IDEA A PORTATA DI MANO

Giuseppe Oreto

42 SCADENZIARIO

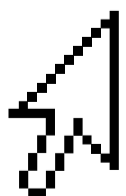
Enrica Giordano

43 BIBLIOTECA TECNICA

a cura della redazione



www.ilgiornaledeltermoidraulico.it



Clicca anche tu!



<https://www.facebook.com/ilgiornaledeltermoidraulico/>



Seguici su Facebook!

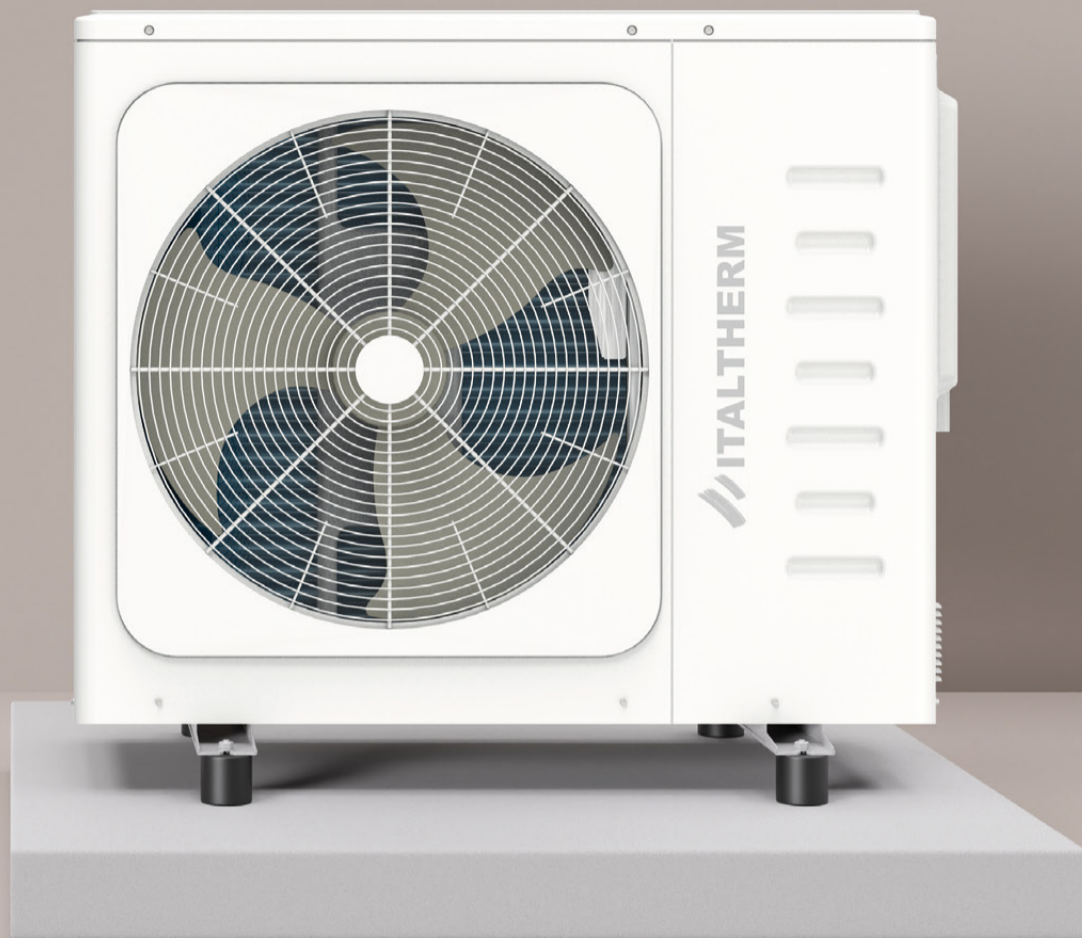


41

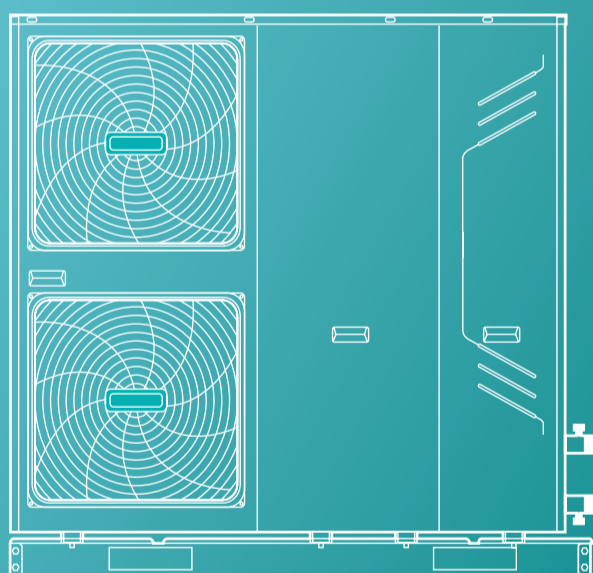
INNOVAZIONE AL SERVIZIO DELL'INSTALLATORE

HYDRABLOCK COMPACT,
la nuova pompa di
calore firmata Italtherm

- ✓ **Più compatta**
- ✓ **Più leggera**
- ✓ **Più efficiente**

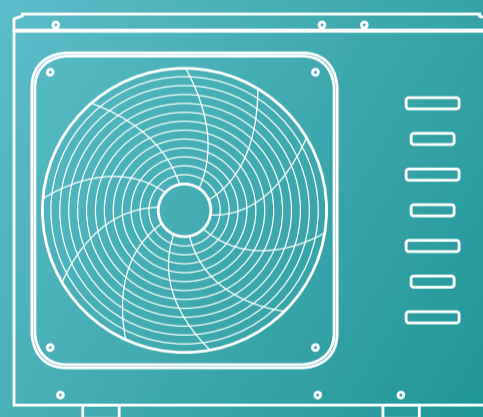


HYDRABLOCK 16 M/T



Dimensioni: 1414x1404x40 cm
Peso: 172 Kg

NUOVA HYDRABLOCK COMPACT 16 M/T



Dimensioni: 1210x945x402 cm
Peso: 120 Kg

HYDRABLOCK COMPACT è disponibile in 8 modelli da 5kW a 16kW monofase e trifase



Per maggiori informazioni visita il sito **ITALTHERM.IT/HPS**

**SCONTO
FATTURA**
...ci pensa Italtherm!

 **ITALTHERM**
HEAT PUMP SOLUTIONS



BIG DATA

Leonardo, il 4° Supercomputer più potente al mondo



Dall'inizio dello scorso anno Cefla e Gruppo ICM, insieme ai progettisti di DBA Pro - dopo essersi aggiudicati la gara da 45 Milioni di euro, indetta da Cineca, per la progettazione e la realizzazione delle opere di adattamento dei capannoni noti come "Botti" all'interno dell'ex Manifattura Tabacchi di Bologna - stanno lavorando assiduamente per completare la Casa di Leonardo, il 4° Supercomputer più potente al mondo. «Archiviare, ordinare, condividere, processare e interpretare questi dati, i co-

siddetti big data, è diventata la grande impresa di oggi - spiega Alessio Mauri, Direttore Tecnico di Cineca, che oggi è il maggiore centro di calcolo italiano - Con una potenza di calcolo fino a 250 milioni di miliardi di operazioni al secondo, il supercalcolatore finanziato da EuroHPC JU e Ministero dell'Università e della Ricerca avrà una capacità di archiviazione di oltre 100 petabyte (vale a dire oltre 104 milioni di gi-



<https://www.rcinews.it/22917>

gabyte) e sarà al servizio di università, laboratori e aziende: potrà supportare la ricerca scientifica e il mondo produttivo nell'innovazione e digitalizzazione». Cefla - che oltre a realizzare gli impianti del datacenter è capogruppo dell'ATI costituita con il Gruppo ICM per la parte edile e DBA per la parte di progettazione - ha realizzato «stanza dei bottoni» che ospita Leonardo, con i server e i sistemi di archiviazione, ordinati dentro una serie rack dal peso complessivo di oltre 340 tonnellate. «Per far funzionare il supercomputer - spiega Massimo Milani, direttore della Business Unit Engineering di Cefla - servono 10 Megawatt di energia elettrica. Per mantenerlo a una temperatura costante di 32 gradi sono necessarie quattro centrali. Per il 95% il raffreddamento è ad acqua e per il 5% ad aria. Le centrali ricevono acqua calda e la raffreddano con drycooler per poi reimmetterla in circolo: si tratta di mille metri cubi che scorrono nel sottosuolo lungo 4 tunnel all'interno di 5 chilometri di tubature».

SERVIZI

Samsung top nel post-vendita climatizzazione

L'indagine "Migliori in Italia - Campioni del Servizio 2023" dell'Istituto Tedesco Qualità e Finanza (ITQF), che stila la classifica delle aziende che hanno dato ai propri clienti un servizio post-vendita di qualità sul territorio nazionale, raggiungendone la piena soddisfazione, vede la conferma di Samsung in diverse categorie. La

Climatizzazione, categoria in cui l'azienda coreana era già stata vincente nelle tre precedenti edizioni, spicca ancora una volta, la quarta consecutiva, a testimonianza di un impegno costante e continuativo negli anni. L'analisi di ITQF è stata svolta, quest'anno, tramite 312.956 interviste a clienti in Italia su un panel di 1.929 aziende di 190 diversi settori dell'economia italiana con le

quote di mercato più ampie del Paese. Il premio viene attribuito sulla base delle risposte date dai clienti, che decretano così quali di esse offrano il miglior livello di servizio. Per ciascuno dei mercati analizzati è stato calcolato un punteggio SES (Service Experience Score) sul servizio medio, che indica la quota media degli italiani che



giudicano come "Molto Buono" il servizio clienti delle aziende appartenenti a quel settore. Le aziende che ottengono un punteggio superiore a quello medio ricevono il sigillo di qualità "Top Servizio".

L'azienda che, invece, ottiene il punteggio più alto di tutto il mercato di appartenenza riceve il sigillo "Migliori in Italia-N.1 Servizio".



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/36385>

CRESCITA AZIENDALE

Un altro anno record per Baxi SpA

Si preannuncia un altro anno da record per Baxi SpA, l'azienda leader nella progettazione e produzione di soluzioni tecnologicamente avanzate per il comfort delle persone nel rispetto dell'ambiente. A più di un mese dalla fine dell'esercizio 2022, infatti, l'azienda aveva già raggiunto l'eccellente obiettivo di produrre 600.000 caldaie per applicazioni residenziali e commerciali distribuite in tutto il mondo. Un traguardo reso possibile sicuramente grazie alla spinta degli incentivi fiscali, che hanno mantenuto elevato il trend legato all'efficientamento energetico degli edifici, ma soprattutto grazie al perfetto ingranaggio messo in atto da un'azienda sempre in grado di stare al passo con i tempi o addirittura di anticiparli, come nel caso dei primi sistemi ibridi, immessi nel mercato da Baxi fin dal 2010



avendo compreso, prima fra tutte, gli enormi vantaggi di abbinare una caldaia a una fonte rinnovabile. Oggi Baxi realizza tremila caldaie al giorno, caldaie efficienti e altamente tecnologiche la cui produzione, tuttavia, non grava sull'ambiente, poiché lo stabilimento di Bassano del Grappa è provvisto di 6.000 m² di pannelli fotovoltaici che soddisfano il 100% della richiesta energetica necessaria per la loro produzione. Una produzione

di oltre dodici milioni di caldaie focalizzata da oltre quarant'anni sui sistemi di riscaldamento, ma sempre orientata alla ricerca con proposte pionieristiche per offrire al mercato prodotti all'avanguardia. Il riferimento va non solo ai citati sistemi ibridi ma anche, più recentemente, alla prima caldaia premiscelata a idrogeno per uso domestico, ormai pronta per una produzione di serie e una distribuzione su vasta scala.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/24172>



CRESCITA AZIENDALE

25° Airzone, +47% in Italia

Airzone, produttrice di sistemi di controllo dell'aria condizionata, compie un quarto di secolo. Nata in Spagna nel 1997, negli anni l'azienda è cresciuta conquistando i maggiori mercati europei e gli Stati Uniti, con le sue soluzioni innovative distribuite in più di venti Paesi e con più di 400.000 sistemi di zonificazione (climatizzazione a zone) installati in ambienti residenziali e commerciali. Oggi Airzone impiega 375 dipendenti in tutto il mondo. Nell'ultimo anno è cresciuta del 47% in Italia. Questa crescente necessità di controllo della climatizzazione è una tendenza comune a diversi Paesi e ha significato un aumento globale del fatturato aziendale che, dai 65 milioni di euro registrati nel 2021, si prevede supererà gli 80 milioni a

fine del 2022. «La celebrazione dei nostri 25 anni di attività è stata un'occasione per fare un punto sugli obiettivi futuri. Abbiamo presentato il piano strategico per il 2024, che definisce alcune sfide strategiche fino al 2030. Durante la cerimonia, è stato piantato un ulivo sul terreno dove verrà costruito il nuovo centro di produzione di Malaga, nel quale investiremo 8,5 milioni di euro e che sarà soggetto ai più alti standard di sostenibilità per ridurre il consumo energetico. L'ulivo simboleggia infatti l'impegno dell'azienda nella lotta contro il cambiamento climatico, che quotidianamente prende forma attraverso lo sviluppo di soluzioni di climatizzazione che riducono il consumo energetico degli impianti residenziali e terziari», ha affermato Desirée Quintero, Direttrice Business Development di Airzone Italia.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/85313>

NUOVO MARCHIO

RS Safety Solutions, un'offerta mirata di DPI per la sicurezza

RS, marchio di RS Group plc (LSE: RS1), fornitore omnicanales globale di prodotti e servizi a valore aggiunto, ha annunciato la nascita del nuovo marchio RS Safety Solutions, che combina le competenze del Gruppo nel settore dei dispositivi di protezione individuale (DPI) alle attività di Needlers e Liscombe, entrambe con sede nel Regno Unito. Si tratta del più recente passo nel percorso di transizione del Gruppo verso il consolidamento dei suoi marchi operativi sotto un'unica e forte identità. A settembre RS Group ha annunciato la fusione delle sue attività globali di manutenzione, riparazione e operazioni (MRO) sotto un unico marchio, RS Integrated Supply. Una tappa fondamentale del viaggio verso l'eccellenza intrapreso negli ultimi mesi da RS e promosso grazie alla strategia rinominata "The RS Way", con la quale punta a garantire efficienza, sostenibilità e

scalabilità ai suoi stakeholder a livello globale. Il programma di rebranding, che riflette questo profondo rinnovamento, unirà l'azienda sotto "Un marchio. Un team. Una cultura". RS Group ha acquisito Needlers (Needlers Limited)



e Liscombe (John Liscombe Limited), rispettivamente, nel 2020 e nel 2021. Entrambe le aziende sono leader nei settori in cui operano: Needlers fornisce DPI e prodotti per l'igiene all'industria alimentare mentre Liscombe si rivolge settori industriali per i quali la sicurezza e la protezione del personale sono prioritari. La nascita di RS Safety Solutions consentirà di sfruttare i rispettivi punti di forza per rispondere alle esigenze dei clienti dei settori manifatturiero e della lavorazione degli alimenti.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/08005>

VADEMECUM

Manutenzione della caldaia, i consigli di Italtherm per prendersene cura al meglio



Dai controlli obbligatori alla sostituzione di vecchi impianti, sono infatti diversi gli accorgimenti che un consumatore può adottare per allungare la vita della propria caldaia e ottimizzare al meglio le performance dell'impianto. Italtherm, azienda italiana leader nella produzione di impianti di riscaldamento e condizionamento, condivide 6 consigli per l'efficientamento energetico e il buon mantenimento della propria caldaia, grazie ai quali sarà più facile contenere consumi e costi per il riscaldamento della propria abitazione durante i mesi più freddi dell'anno.

1 - Bollino blu e certificazione di sicurezza

Affinché una caldaia ottenga il bollino blu di efficienza energetica, un tecnico incaricato dovrà effettuare il controllo fumi dell'impianto. Per legge (il DPR n. 74 in materia di controlli sull'efficienza energetica è in vigore dall'aprile 2013), la verifica dei fumi dovrà essere effettuata ogni due anni per gli impianti di potenza inferiore ai 35 kW alimentati a combustibile liquido o solido; ogni quattro anni invece nel caso di impianti fino a 100 kW alimentati a gpl. Il bollino blu ha un costo variabile

di comune in comune. Inoltre, la legislazione non è uniformemente applicata a livello nazionale, e perciò, ricorda Italtherm, si invitano sempre i consumatori a fare riferimento alle normative vigenti sui rispettivi territori. Oltre al bollino blu, fondamentali, per la buona salute della caldaia, anche i periodici controlli di sicurezza e revisione, da effettuare su consiglio del tecnico incaricato e comunque periodicamente. Tra le operazioni previste, rimozione di eventuali ossidazioni, verifica dell'assenza di perdite di liquidi o materiali di combustione, e controllo tenuta dei filtri.

2 - Attivare la caldaia a una temperatura adeguata, per evitare eccessive miscelazioni

Per ottimizzare i consumi delle caldaie a condensazione rapida e istantanea, un ulteriore consiglio riguarda la temperatura a cui si decide di far funzionare la caldaia. Una temperatura eccessivamente elevata, per esempio, 45°C-50°C, comporterà un inutile dispendio energetico, in quanto l'acqua scaldata a tale temperatura dovrà essere miscelata con acqua fredda prima di poter essere utilizzata per il bagno o le faccende domestiche. Questo, a sua

volta, comporterà un'ingente dispersione di calore - e dunque una minore efficienza - da parte del sistema.

3 - Mantenere una temperatura costante per evitare gli sbalzi di potenza

Specie nel caso di caldaie a condensazione, è consigliabile mantenere gli impianti attivi continuamente. Questa piccola accortezza renderà i singoli componenti della caldaia soggetti a minore usura, anche perché verranno attivati a potenza inferiore. Al contrario, continue accensioni e spegnimenti provocheranno dei picchi di potenza, i quali sottoporranno l'impianto a sforzi eccessivi.

4 - Proteggere l'impianto da calcare, sabbia, e sostanze ferrose

Calcare, sabbia, ferro e sostanze simili sono una minaccia ingente per la caldaia, in quanto la loro eccessiva presenza nell'impianto potrebbe provocare danni e malfunzionamenti, con conseguente perdita di efficienza e, potenzialmente, arrivare al blocco della pompa e quindi della caldaia. Pulizia costante con prodotti dedicati e, in caso di acque dure o particolarmente ferrose, l'installazione di un addolcitore sono operazioni consigliabili per mantenere le condutture dell'impianto sempre in perfetta forma.

5 - Sostituire una vecchia caldaia con una di ultima generazione

Anche le caldaie mantenute in perfetta forma hanno un ciclo di vita massimo, che sarebbe bene non superare. È il caso di impianti con più di 15 anni di vita, anche se è sempre bene regolarsi in base a ogni diverso modello e anno di installazione. In questo senso, il 2022 presenta opportunità particolarmente vantaggiose per chi intenda sostituire la propria caldaia e guadagnare in efficienza. Grazie al prolungamento del bonus sostituzione caldaia fino al 31 dicembre di quest'anno, i consumatori potranno beneficiare, a seconda dei ca-

si, di detrazioni fiscali al 50% (ad esempio con sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione di classe A o superiore) o al 65%, con Ecobonus a copertura delle spese di sostituzione di impianti esistenti con nuove caldaie dotate di sistemi di termoregolazione o domotica evoluti o con il Conto Termico, per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernali con impianti a pompa di calore e per l'installazione di impianti solari per la produzione di acqua calda sanitaria. Si arriva anche a detrazioni fiscali al 110% con il Superbonus

110%, se la sostituzione della caldaia comporta un aumento di almeno due classi di efficienza energetica e viene eseguita contemporaneamente ai lavori ammessi al Superbonus 110%.

6 - Manutenzione corretta con i professionisti

Infine, è necessario effettuare una corretta manutenzione della caldaia affidandosi solamente a professionisti: questo comporta notevoli benefici per il consumatore, tra i quali evitare di incorrere in possibili sanzioni, come contenuto nel decreto legislativo n. 192 del 2005, che fissa la quota esigibile per mancata manutenzione della caldaia tra i 500 e i 3.000 euro.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/61853>

NUOVI TRAGUARDI

Gree, in Italia fatturato cresciuto del 100%

Gree Air Conditioners si afferma, anche nel nostro Paese, tra i marchi di riferimento per il mercato della climatizzazione. Il brand cinese è distribuito in esclusiva per l'Italia da Argoclima SpA che, dopo sette anni celebra, nel corso dell'annuale meeting della forza vendite, risultati da record: negli ultimi due anni il fatturato è cresciuto del 100%. «Siamo profondamente soddisfatti della risposta italiana alla distribuzione dei prodotti Gree - afferma Paolo Nocivelli, AD Argoclima SpA - la crescita del fatturato è stata esponenziale, senza alcun dubbio



accelerata anche da dinamiche indipendenti dal nostro operato: gli incentivi di governo prima, l'inflazione e la scarsità di prodotti poi, hanno giocato a nostro favore. Il lavoro di tutto il team è stato egregio ma deve continuare verso nuovi traguardi, ancora più ambiziosi», rilancia Nocivelli. Argoclima, storica azienda italiana, dal 2015 distribuisce in esclusiva per l'Italia il marchio Gree, azienda cinese numero uno al mondo per la produzione di sistemi per la climatizzazione che oggi sono riconosciuti in Italia per l'affidabilità, la facilità d'installazione ed il rapporto qualità/prezzo competitivo.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/89626>

TUTELA DELL'AMBIENTE

Mewa punta sulla logistica verde

Con un approccio globale, il fornitore tedesco di servizi tessili Mewa sta progressivamente orientando le sue attività

logistiche ad un uso più efficiente delle risorse e ad una maggior tutela dell'ambiente. L'attenzione alla sostenibilità coinvolge

tutti gli ambiti della catena distributiva: dalla pianificazione dei percorsi per le consegne, all'utilizzo di un mix di mezzi di

trasporto con l'introduzione di camion a idrogeno, all'uso di imballaggi riutilizzabili. La logistica e i trasporti svolgono un ruolo fondamentale nel determinare l'impronta di carbonio di un'azienda. Mewa ha perciò esteso la sua strategia di sostenibilità includendo anche questi comparti: tutte le attività logistiche correlate al servizio di consegna dei prodotti tessili, sono confluite in un ufficio "Gestione & strategia della mobilità". L'obiettivo dell'azienda è arrivare ad ottenere un sistema di consegne completamente neutrale dal punto di vista climatico. Mewa ha studiato infatti

un nuovo concept, da applicare nei centri delle grandi città, basato su un sistema di consegne a impatto zero. Qui, per coprire "l'ultimo miglio", vengono utilizzati veicoli elettrici di piccole dimensioni. Invece di effettuare la consegna direttamente al cliente, il camion porta il carico di abiti a noleggio lavati nella sede Mewa in un City Hub situato in una zona centrale della città. Da lì il trasporto degli indumenti prosegue poi su biciclette e furgoni elettrici, alimentati

con energia pulita e quindi a zero emissioni. Questo sistema di consegna in due fasi è già stato sperimentato con successo a Berlino e ad Amburgo e si prevede di estenderlo a breve anche ad altre grandi città europee. Nei limiti consentiti dalle attuali infrastrutture, vengono utilizzati mezzi di trasporto non alimentati con combustibili fossili anche per le consegne su percorsi più lunghi. Il fornitore di servizi tessili Mewa è stato per esempio la prima azienda tedesca a introdurre nella propria flotta camion a idrogeno. In questo caso Mewa

collabora con la Hyundai: attualmente due autocarri Hyundai XCIENT Fuel Cell sono in uso per le consegne in Svizzera e nel Baden-Württemberg. Un altro veicolo - un camion 4x2 a idrogeno - circolerà nel nord della Germania a partire dalla fine del 2022. A gennaio 2023 alcuni camion elettrici a batteria sostituiranno gli automezzi da 7,5 tonnellate ad alimentazione diesel. Grazie a una ripartizione strategica delle sedi in cui vengono lavati gli indumenti, Mewa riesce ad abbreviare i percorsi, ottimizzando i tour.



MEWA sta progressivamente orientando le proprie attività logistiche ad un uso più efficiente delle risorse e ad una maggior tutela dell'ambiente



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/56361>

CRESCITA AZIENDALE

Convention Climate Solutions, +34% nel 2022

A fine novembre si è svolta la Sales Convention annuale di Climate Solutions, divisione di Beijer Ref Italy dedicata al settore Hvac con la sua vasta offerta di prodotti dei brand Carrier DX a espansione diretta e Sinclair.

«Abbiamo tutti gli elementi per puntare al successo – ha ricordato aprendo i lavori Attilio Verzilli, Sales Manager Climate Solutions – ma dobbiamo compiere uno sforzo comune per raccontare al mercato la nostra storia, i nostri prodotti e le grandi opportunità che la nostra azienda è in grado di offrire». Il Sales Manager ha poi illustrato i risultati raggiunti nel 2022, in cui la Divisione ha registrato una crescita del +34%, con Sinclair che ha contribuito al risultato per il 28%, dato estremamente positivo per un nuovo brand lanciato soltanto alla fine del 2021. Dai dati mostrati, Carrier DX con la sua gamma di climatizzazione a espansione diretta consolida la propria posizione nel mercato e



ciò dimostra come la convivenza tra i due marchi sia possibile. Il segmento dell'Hvac è in costante crescita, grazie ai progetti dell'Unione Europea per affrontare la crisi energetica e la transizione ecologica. Climate Solutions, con il suo catalogo prodotti a marchio Carrier DX e Sinclair, rappresenta il partner ideale per cogliere queste opportunità e accedere

agli incentivi, quali Ecobonus, messi a disposizione per la riqualificazione energetica degli edifici del Paese. In questo quadro Climate Solutions ha voluto introdurre i prodotti che verranno lanciati nel 2023, tra cui la nuova gamma di pompe di calore aria-acqua Yukon e la Console Monoblocco senza unità esterna con gas R290, entrambi a marchio Sinclair.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/53740>

PREMIAZIONI

Immergas Europe migliore Azienda Italiana in Slovacchia

Intuizione vincente, nel 2006, quella che ha immaginato in un prato alla periferia di Poprad, in Slovacchia, ai piedi degli Alti Tatra, un nuovo polo produttivo per sviluppare la dimensione internazionale di Immergas. Oggi Immergas Europe, nella visione del gruppo Immerfin per i prossimi anni, gioca un ruolo importante confermato dal presidente di Immergas Alfredo Amadei: «L'investimento totale da quando Immergas Europe era "green field" ammonta a 15 milioni di euro, che hanno consentito di sviluppare il polo industriale su un'area che si è ampliata dai 6.800 mq del 2008 fino a oltre 15.000 mq attuali. Nella stessa area è in fase avanzata di valutazione un'ulteriore estensione, con la costruzione di nuovi spazi; interventi tesi a migliorare la sostenibilità energetica. È prevista l'installazione in un grande impianto fotovoltaico che servirà tutte le aziende del parco industriale di Poprad. L'investimento sarà realizzato dalla società PPP Sro di cui Immergas Europe detiene una partecipazione». A Poprad il General Manager Pasquale Berardinetti, insieme al Direttore Marketing Operativo & Comunicazione di Immergas Italia, Ettore Bergamaschi, ha incontrato S.E. Catherine Flumiani,



IL PRESIDENTE di Immergas Alfredo Amadei riceve il premio per la migliore azienda in Slovacchia

Ambasciatrice d'Italia a Bratislava, per annunciare la nuova linea di sviluppo ancora più orientata all'innovazione e alla sostenibilità delle caldaie a condensazione e dei sistemi per il clima domestico, che dal 2008 escono dalle linee produttive dello stabilimento Immergas Europe. Passi avanti evidenziati in giugno, in occasione dei festeggiamenti per il 25° anniversario dalla fondazione della Camera di Commercio Italo - Slovacca, quando Immergas Europe è stata premiata come "Migliore azienda italiana in Slovacchia 2022".



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/19910>

NORMATIVA

Impianti alimentati a biomassa, ora in vigore la nuova UNI 10683

8 Pubblicata a catalogo la UNI 10683:2022 dal titolo "Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi - Verifica, installazione, controllo e manutenzione". La Commissione Tecnica CT 257 "Stufe, caminetti e barbecue ad aria e acqua" dell'UNI ha lavorato alla realizzazione della nuova UNI 10683:2022 - "Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi - Verifica, installazione,

controllo e manutenzione", entrata in vigore lo scorso 4 novembre. La norma fornisce i requisiti relativi a verifica, installazione, controllo, pulizia e manutenzione degli impianti dotati di apparecchio alimentato a biomassa solida (legna, pellet, bricchette e cippato) avente potenza termica al focolare



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/50758>

inferiore o uguale a 35 kW. La norma definisce i requisiti di:

- verifica, installazione, controllo e manutenzione di impianti destinati al riscaldamento ambiente, con o senza produzione di ACS e con o senza cottura dei cibi;
- verifica, installazione, controllo e pulizia di impianti destinati alla sola cottura dei cibi dotati di sistema di evacuazione

dei prodotti della combustione; • verifica, installazione, controllo e pulizia di impianti destinati alla sola produzione di ACS dotati di sistema di evacuazione dei prodotti della combustione. La norma si applica anche agli apparecchi costruiti e/o assemblati in opera o su misura, inclusi quelli non rientranti nella UNI EN 15544.

SOSTENIBILITÀ

Frontiere green, pompa di calore ad attivazione termica



Ariston Group ha partecipato a "Le radici del futuro: due settennati di sviluppo regionale" - l'evento annuale di Regione Lombardia che illustra le aree di intervento, lo stato di attuazione e i progetti finanziati attraverso i Fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE), in particolare FESR e FSE - per presentare una soluzione alla frontiera dello sviluppo tecnologico: l'innovativa Thermally Driven

Heat Pump. Sostenibilità e transizione energetica sono tra le principali sfide che l'industria del comfort termico è chiamata ad affrontare: oltre il 50% dell'energia primaria consumata a livello globale è impiegata per la produzione di freddo e calore, mentre in Europa agli edifici sono imputabili il 40% dell'energia consumata e il 36% delle emissioni di gas effetto serra.

Ariston ha messo a punto un'innovativa pompa di calore ad assorbimento che utilizza il calore per innescare una compressione termica. La Thermally Driven Heat Pump, sfruttando un particolare ciclo termodinamico, è in grado di garantire



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/30877>

simultaneamente elevate temperature di mandata per i radiatori, potenza di riscaldamento costante ed efficienza energetica sull'energia primaria sempre superiore al 100%; presenta inoltre dimensioni contenute ed è progettata per integrarsi facilmente nel sistema edificio-impianto. Particolarmente adatta all'impiego residenziale nell'ambito delle ristrutturazioni, in virtù della compatibilità con la maggior parte dei sistemi di emissione esistenti, rappresenta l'alternativa efficiente alle apparecchiature tradizionali installate, che possono così essere sostituite senza interventi invasivi su edifici e infrastrutture energetiche.

RISULTATI

Convention Toshiba 2022, bilancio e nuovi prodotti

Il bilancio è più che positivo, con una crescita notevole su tutte le linee: è questo, in sintesi, il risultato presentato dai vertici Toshiba alle agenzie riunite a Barga, in provincia di Lucca, per la convention di fine anno. Nei prodotti per il settore residenziale brillano le performance dello split Haori, caratterizzato dalle cover in tessuto, dal 2021 tra i prodotti di riferimento, in particolare per gli architetti. Dati significativamente positivi per i sistemi pompe di calore Estia R32: qui la crescita è stata davvero importante, con numeri ancora più alti rispetto alla media di mercato. Il cambiamento in atto in questo settore è epocale. Per la categoria pompe di calore aria/acqua ad alta temperatura come Estia R32, la crescita nel nostro Paese nel biennio 2020-21 è stata

superiore al 200% (dati Assoclima). Diversi fattori hanno contribuito al risultato, come lo sviluppo tecnologico che permette a questi prodotti di essere efficienti anche a temperature esterne rigide (fino a -25 °C) e di fornire acqua sanitaria a 65 °C, gli incentivi fiscali e una crescente consapevolezza da parte dell'utente circa la loro effettiva convenienza. Nel 2023 Toshiba amplierà la gamma Estia R32 per rispondere alle richieste sempre più esigenti da parte del mercato; inoltre sarà commercializzata la nuova gamma di chiller e pompe di calore reversibili Universal Smart X Series EDGE. USX è un prodotto nuovo per Toshiba nel mercato italiano, ma l'esperienza in questo segmento è notevole perché questo tipo di prodotto viene fornito al mercato domestico giapponese e asiatico da quasi venti anni.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/58758>

a cura di Alessandra Lanzini

100%
MADE IN ITALY

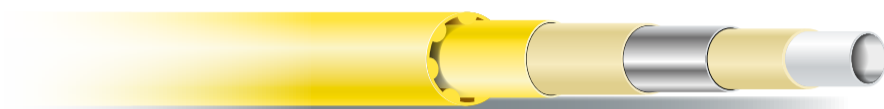
HIDRONIX

TUBI MULTISTRATO - MULTILAYER PIPES

MULTIPIPE



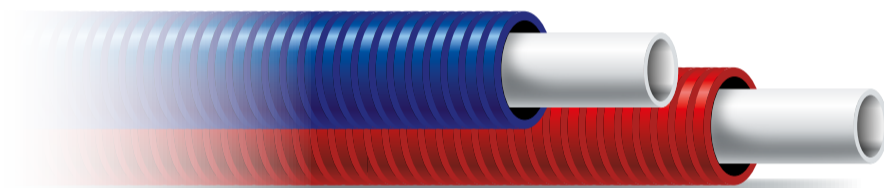
MULTI GAS



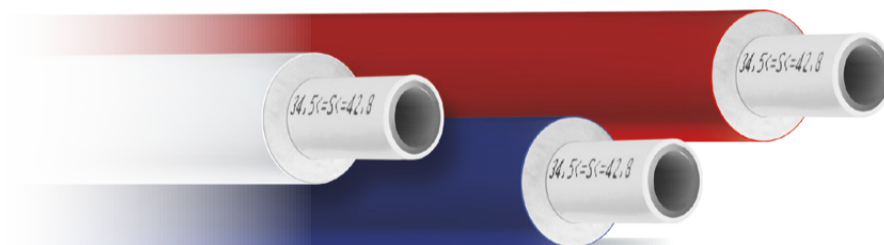
3-PERT EVOH



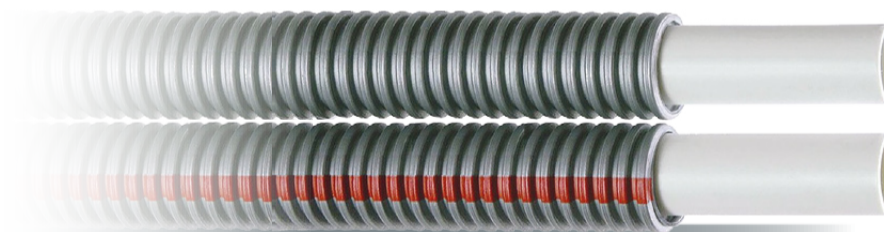
HIDROCOR



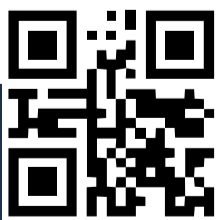
UNICO



HIDRODOUBLE



Una nuova gamma di prodotti per ogni esigenza.



www.hidronix.com

Controllo della temperatura smart? Gli italiani sono disposti a investire

CHI È PIÙ
DISPOSTO A
INVESTIRE NEL
CONTROLLO
SMART DELLA
TEMPERATURA?



La ricerca conferma il ruolo chiave degli installatori professionali come punto di riferimento non solo per l'installazione dei prodotti, ma anche per la raccolta di informazioni utili per ridurre i consumi

IL RUOLO DEGLI INSTALLATORI

La ricerca di OnePoll per Resideo, infine, conferma il ruolo chiave degli installatori professionali come punto di riferimento non solo per l'installazione dei prodotti (la vasta maggioranza dei proprietari di casa, il 76%, si rivolgerebbe ad un professionista per l'installazione di un sistema di controllo del riscaldamento, con punte dell'83% tra gli over 64) ma anche per la raccolta di informazioni utili per ridurre i consumi. Oltre un terzo dei partecipanti al sondaggio, infatti, ha dichiarato che si rivolgerebbe ad un professionista del settore per avere consigli o informazioni su come ridurre i propri consumi, secondi solo ai propri fornitori di energia.

«La ricerca riporta una generalizzata fiducia nei confronti degli installatori e dei professionisti del settore: un punto di riferimento per raccogliere informazioni e consigli nonché per un supporto nell'installazione di nuovi prodotti» ragiona Emiliano Desiderio.

Che continua: «Questo non deve stupire: i professionisti del riscaldamento hanno le competenze e le capacità necessarie per essere al fianco dei proprietari di case e rendere le loro abitazioni più efficienti dal punto di vista energetico».

I DATI DELLA RICERCA ONEPOLL PER RESIDEO RIPORTANO LA PREOCCUPAZIONE TRA I PROPRIETARI DI CASE ITALIANI, MA ANCHE VOGLIA DI AGIRE E INVESTIRE PER RIDURRE IN MODO INTELLIGENTE I CONSUMI. CONFERMATO IL RUOLO FONDAMENTALE DEGLI INSTALLATORI

Maria Botter

Resideo Technologies Inc. e la società di ricerche di mercato OnePoll hanno svolto un sondaggio nel giugno 2022 tra Regno Unito, Germania, Italia, Spagna e Francia, Paesi Bassi e Belgio per comprendere in che modo i proprietari di case stiano affrontando lo scenario attuale legato al notevole aumento dei costi dell'energia.

I proprietari di case italiani sono risultati essere i primi in Europa per disponibilità e interesse all'acquisto di soluzioni smart per il controllo della temperatura domestica, se questo significasse una riduzione di costi e consumi nel lungo periodo. A questa domanda, infatti, ha risposto positivamente il 74% degli italiani. Un'attitudine all'investimento che è ancora più elevata nella fascia 25-34 anni, dove si arriva a toccare l'85%. Seguono Spagna (il 71%), Paesi Bassi e Belgio (il 70%) e Germania (il 68%). Più riluttanti ad adottare una soluzione di questo tipo i proprietari di case nel Regno Unito e in Francia (il 50%). Il tutto a fronte di una diffusa preoccupazione per l'incremento dei prezzi dell'energia i quali, secondo l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) nel quarto trimestre 2022 registrano un aumento del +59% rispetto al trimestre precedente, prospettando così uno scenario ancora più complesso.

La preoccupazione per le bollette

Secondo i dati raccolti da Resideo, il 95% dei proprietari di case italiani intervistati nel sondaggio di OnePoll ha dichiarato di essere "preoccupati" o "fortemente preoccupati" per l'aumento dei costi in bolletta. Un dato in linea con il sentiment degli altri proprietari di casa europei coinvolti nel sondaggio e che fotografa le paure rispetto all'impatto dei costi dell'energia sulla loro finanza. Una preoccupazione che aumenta con il crescere dell'età anagrafica dei rispondenti.

Alla ricerca di soluzioni: le preferenze degli italiani

È forte, insomma, la consapevolezza della necessità di intraprendere azioni concrete per ridurre l'impatto del caro-energia sui propri portafogli. Per il 28% degli intervistati, l'azione più semplice e immediata è quella di ridurre la temperatura dell'ambiente domestico: una

mossa, appunto, di facile applicazione e in sintonia con le linee guida varate dal Governo italiano, che ha recentemente raccomandato una stretta su orari e periodi di accensione degli impianti di riscaldamento.

Divario generazionale nella scelta dei dispositivi smart

Interessante, in questo contesto, il divario generazionale: il 40% dei proprietari di case over 64 si affiderebbe a questa soluzione semplice e - almeno apparentemente - immediata. Percentuale rilevante che cala contestualmente all'età: il 51% dei proprietari di case della fascia d'età 18-34, infatti, adotterebbe come soluzione quella di sfruttare e installare sistemi per il controllo del riscaldamento domestico come termostati e valvole termostatiche, mentre il 36% di essi investirebbe sugli ultimi modelli di sistemi di controllo smart (come i termostati intelligenti). Poco elevata, invece, la percen-

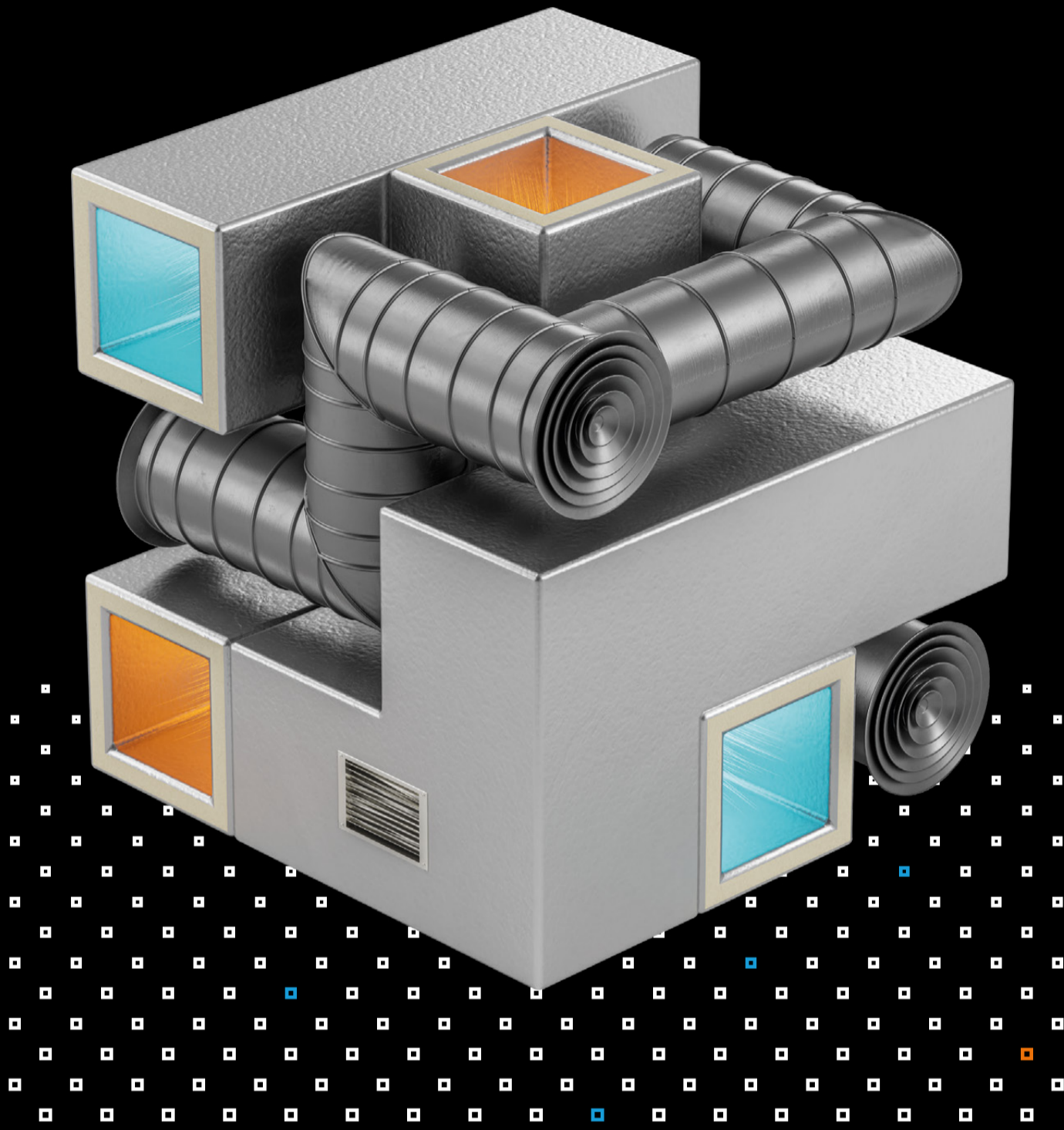
tuale di chi si dichiara disposto a spegnere del tutto il proprio impianto di riscaldamento in un'ottica di risparmio energetico (il 13%, contro il 25% degli spagnoli e il 28% dei britannici che adotterebbero questo tipo di soluzione) e di chi non compirebbe azione alcuna (il 5%) mantenendo inalterati i propri consumi.

«È stato particolarmente interessante rilevare le diverse predilezioni e attitudini dei proprietari di casa europei e constatarne le similitudini e le diversità» commenta Emiliano Desiderio, Products & Solutions Commercial Country Leader di Resideo. «Lo scenario italiano, in particolare, può fornire spunti validi, se guardiamo soprattutto alle fasce di proprietari di case più giovani: i più interessati a investire in sistemi intelligenti di controllo dei propri impianti di riscaldamento, in un'ottica di risparmio e sostenibilità nei consumi. Ci sembra un ottimo segnale per il futuro di tutto il settore».

POLIISO[®] AIR

PRE-INSULATED AIR DUCTS

flushdesign.it



CANALIZZAZIONI PRE-ISOLATE PER INTERNO ED ESTERNO

Un sistema per la realizzazione di canali pre-isolati per il trasporto dell'aria all'interno e all'esterno. Non si basa solo sui pannelli in poliuretano ma anche su accessori ed utensili per la costruzione e l'installazione a regola d'arte dei canali.



 **Klimahouse**

Bolzano 8 - 11 Marzo 2023
PAD. A/B › STAND B06/24



www.poliisoair.com

Energie rinnovabili per il polo tecnologico d'eccellenza

SCHEDE LAVORI



Committente:
Trentino Sviluppo SpA
ing. Mauro Bosetti,
Referente sistemi
energetici e impianti
(Trentino Sviluppo)



Direzione lavori:
ing. Michele Ferrari
(Trentino Sviluppo SpA)



**Direzione operativa
impianti:**
ing. Mario Ruatti
ing. Luca Tomasi
per. ind. Diego Broilo



**General contractor,
progetto esecutivo:**
Colombo Costruzioni



**Installazione impianti
meccanici:**
Technik Bau Srl,
Consorzio stabile



Imprese affidatarie:

- Impianti Tecnologici
Zorzi geom. Mario
- TECO
- Isolazioni Tamanini
- La Thermotecnica
Condizionamento
- Tecnoair
- Veritre



**Progetto costruttivo
impianti:**
Unitec Group

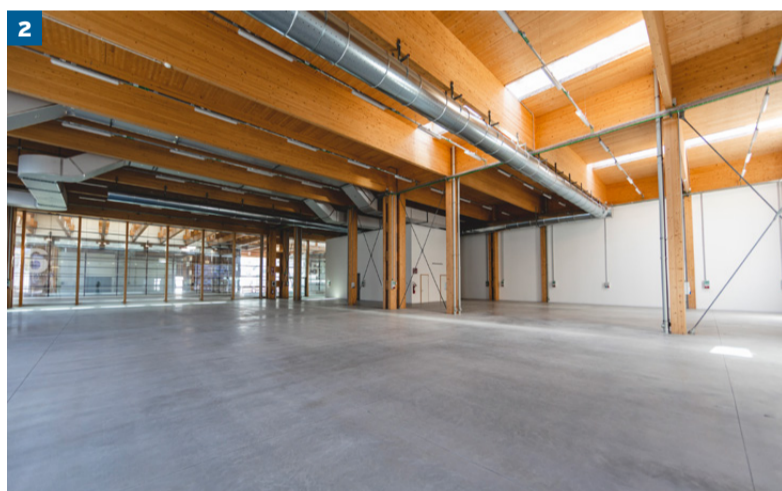


Materiali installati:

- pompe di calore,
armadi tecnici per
CED: Emicon Climate
Solutions
- elettropompe:
Grundfos
- scambiatori di calore,
accumuli: TML
- pavimenti radianti:
Haustech
- tubazioni esterne:
Uponor
- tubazioni interne:
Dalmine
- saracinesche: KSB
- trattamento acque:
Aqasoft
- unità trattamento aria:
Metalife, Euroclima
- canalizzazioni: MP3
- ventilazione
autorimessa:
Systemair
- sanitari, pluviali:
Geberit
- antincendio:
Bocciolone
- BMS, monitoraggio
energetico: Schneider
Electric
- System integration:
Team Building



Michele Purin, Manuel Morandini



CONCEPITO PER MINIMIZZARE IL PROPRIO FABBISOGNO ENERGETICO, BE FACTORY È UNA DELLE PIÙ EVOLUTE STRUTTURE ITALIANE DESTINATE ALL'INNOVAZIONE E ALLO SVILUPPO DI INIZIATIVE PRODUTTIVE A BASSISSIMO IMPATTO ENERGETICO E AMBIENTALE

Mario Arena

foto di Michele Purin

1 BE FACTORY è un moderno incubatore per start-up che completa Progetto Manifattura, il polo tecnologico di Rovereto promosso, sviluppato e gestito da Trentino Sviluppo

2 OGNI UNITÀ immobiliare è in classe energetica A+ e dispone di proprie sottocentrali tecnologiche per gli impianti di climatizzazione, idricosanitario ed elettrico

3 LA CLIMATIZZAZIONE degli spazi interni è affidata a pavimenti radianti e alla ventilazione ad aria primaria, con diffusori a canale a elevata induzione

Progetto Manifattura a Rovereto (Trento) è il polo tecnologico promosso da Trentino Sviluppo, con funzioni d'incubatore per le start-up italiane più innovative, che si occupano di economia circolare, edilizia intelligente, mobilità sostenibile, energie rinnovabili, biotecnologie e innovazione nell'industria dello sport. Risultato della riqualificazione e dell'ampliamento dell'ex opificio ottocentesco Manifattura Tabacchi, Progetto Manifattura è entrato in funzione nel 2008 e, da circa due anni, è affiancato da Be Factory (superficie 25.513 m²), un complesso di moderni edifici "low-carbon" che completa il masterplan sviluppato da Arup, Carlo Ratti Associati, Kanso e Kengo Kuma and Associates. Costato 45,6 milioni di euro finanziati da fondi europei, Be Factory mette a disposizione 8 edifici a destinazione produttiva e per uffici. Le unità immobiliari sono tutte in classe energetica A+, con superfici da 320 a 1.055 m² e con altezza sottotrave di circa 7 m.

GENERATORI CUSTOMIZZATI

Le unità polivalenti installate presso Be Factory sono state realizzate da Emicon Climate Solutions, azienda romagnola specializzata nella produzione di macchine termofrigorifere personalizzate. I generatori sono equipaggiati con:

- 2 compressori semiermetici a vite, con parzializzazione stepless (per le idrotermiche) e con modulazione continua a inverter (per le aerotermiche);
- circuiti frigoriferi caricati con gas refrigerante R513A a basso GWP (573) appositamente concepiti per ottimizzarne

- le prestazioni;
- scambiatori di calore a fascio tubiero e batterie di ventilatori assiali che, per le unità aerotermiche, lavorano con un salto termico di 10 °C;
- sistema di controllo con algoritmo appositamente sviluppato, per la scelta della sorgente

più conveniente e per la gestione dei circuiti dell'acqua di falda e primario in regime variabile, modulando i gruppi di pompaggio per garantire al contempo il minor consumo di acqua e la migliore efficienza energetica ai carichi parziali.

CALEFFI XF

**EXTRA
FILTRANTE**



CALEFFI XF serie 577 è un filtro defangatore magnetico di livello extra. La maglia filtrante con superficie extra grande ed extra fine consente una pulizia dell'impianto senza paragoni. Il nuovo magnete estraibile trattiene anche le più piccole impurità ferrose. CALEFFI XF è autopulente: il suo meccanismo a spazzole permette di rimuovere ed espellere tutte le impurità senza smontare il filtro. **GARANTITO CALEFFI.**

ISH

13 - 17 Marzo 2023 | Francoforte
Hall 9.1 - Stand A42



IL TECNICO

L'ESPERIENZA DELL'IMPRESA



FEDERICO ZORZI,
Impianti Tecnologici Zorzi
geom. Mario

«Abbiamo acquisito la commessa grazie alla consolidata fiducia da parte del general contractor Colombo Costruzioni - afferma Federico Zorzi, Responsabile tecnico dell'impresa Impianti Tecnologici Zorzi geom. Mario, con sede a Trento - per il quale avevamo già lavorato al progetto per l'ex area Michelin a Trento. L'incarico è stato conferito al consorzio

Technik Bau che ha assegnato i lavori alle imprese aderenti, per gli impianti termofrigoriferi e idrico-sanitari, aeraulici, antincendio, elettrici e di regolazione. L'organizzazione in cantiere era molto snella: l'ing. Evaristo Furlani ha curato il coordinamento, assistito da Rudy Ferri e da me. La realizzazione degli impianti meccanici, in particolare, è durata

circa 11 mesi nel contesto di un'opera estesa, complessa e da completare in tempi brevi, caratterizzata da approfondito processo di commissioning sulle opere eseguite. In media ogni giorno erano presenti in cantiere una trentina di persone, con punte di cinquanta unità nei periodi più densi di attività. Si è trattato di un intervento molto impegnativo,

ma che non ha comportato particolari complessità o problemi. Anzi, nonostante la dimensione e la complessità del progetto, a circa due anni dall'entrata in funzione degli impianti non abbiamo registrato alcuna richiesta di assistenza. Come da contratto stiamo eseguendo la normale attività di manutenzione».

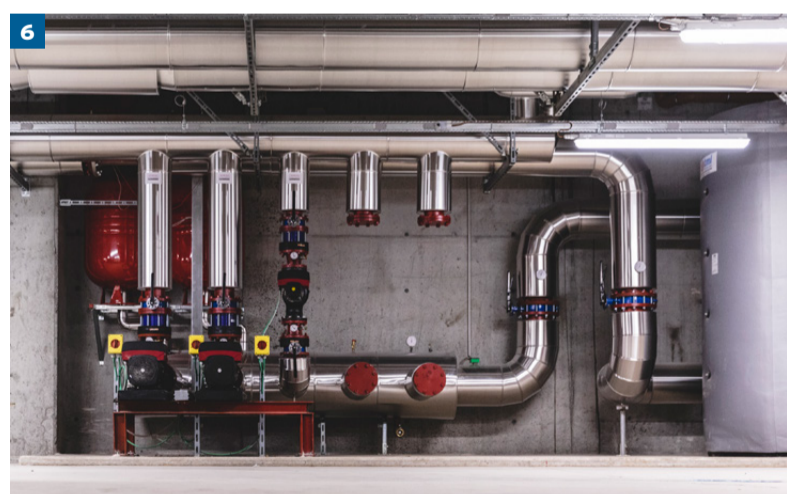
La selezione dei fornitori è stata anch'essa oggetto di valutazioni approfondite, incentrate principalmente sulla personalizzazione dei componenti in base agli obiettivi e alle esigenze del progetto. È il caso, ad esempio, delle unità polivalenti, che dispongono di soluzioni tecnologiche ad hoc, e del BMS, personalizzato in base alle complesse esigenze di gestione».

I fluidi termovettori caldo e refrigerato sono prodotti da 3 unità polivalenti a recupero totale, di cui 2 acqua/acqua (849 kWt; 948 kWf) e 1 aria/acqua (1.008 kWt; 1.048 kWf), customizzate dal produttore in relazione alle specifiche esigenze del progetto. Lo scambio termico delle unità idrotermiche è effettuato con acqua di falda prelevata da 2 pozzi. La centrale termofrigoriferica è predisposta per l'installazione di altre 4 unità polivalenti, di cui 2 acqua/acqua, e di un ulteriore pozzo, per fronteggiare l'incremento del fabbisogno energetico derivante dalla possibilità di servire anche gli edifici storici dell'ex opificio.

I fluidi sono distribuiti a 40 °C (ΔT -15 °C) e a 7 °C (ΔT 7 °C) sia ai serbatoi disgiuntori dei circuiti caldo e refrigerato, sia alle 2 pompe di calore booster (ciascuna 158 kWt) per la produzione dell'ACS a 60 °C, con successivo stoccaggio in un bollitore.

L'acqua utilizzata per lo scambio termico rifornisce la vasca d'accumulo dell'impianto di irrigazione ed è poi restituita al terreno mediante una trincea drenante. Ogni unità immobiliare è equipaggiata per il funzionamento autonomo e indipendente rispetto alle altre. In questo modo è possibile l'attivazione a scacchiera delle singole unità, in relazione ai singoli fabbisogni e minimizzando gli sprechi. Gli ambienti sono climatizzati a 20÷26 °C (\pm 1 °C) con u.r. 50% (\pm 10%) per l'intero arco dell'anno, in funzione delle condizioni climatiche esterne.

La priorità del controllo della temperatura è affidata ai pavimenti radianti, che operano in sinergia con le UTA preposte al trattamento termogrometrico continuo dell'aria di rinnovo (da 5.000 m³/h, 10.000 m³/h e 15.000 m³/h a seconda dell'estensione delle unità immobiliari). In caso di condizioni esterne favorevoli è previsto il funzionamento in freecooling. La rete di distribuzione è composta da canali in lamiera d'acciaio zincata a sezione circolare, del tipo microforato ad alta induzione. Anche la regolazione e il controllo sono decentralizzati, grazie a un sistema di building automation capillare che permette la gestione in remoto delle funzioni e delle impostazioni.



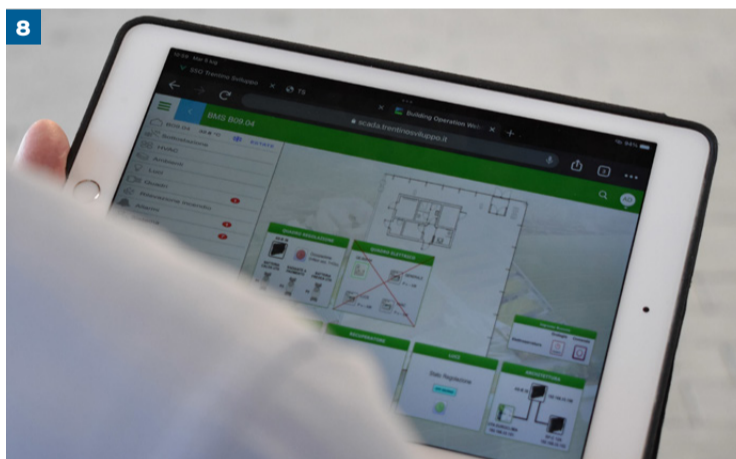
4 UNA PARTE consistente del fabbisogno energetico è ottenuta dalle fonti rinnovabili geotermica, al servizio delle unità polivalenti, e solare fotovoltaica

5 LE UNITÀ POLIVALENTI acqua/acqua e aria/acqua (nella foto) sono state opportunamente customizzate dal produttore Emicon Climate Solutions

6 A VALLE delle unità polivalenti, ulteriori pompe di calore booster producono l'ACS a 60 °C, stoccata in bollitori in vista della distribuzione alle utenze

7 ALL'INTERNO degli ambienti destinate alle start-up, completamente realizzati con strutture prefabbricate in legno, reti e terminali impiantistici sono tutti a vista

8 UN SISTEMA "stratificato" di gestione e controllo dell'edificio permette ai singoli tenants di gestire in autonomia i parametri climatici ed energetici



Team Building

Generalità del progetto

Grazie a un involucro edilizio particolarmente performante e a impianti a bassa temperatura estremamente efficienti, Be Factory è un edificio estremamente parco nei consumi. L'energia primaria per la climatizzazione risulta inferiore di oltre il 50% rispetto alla baseline della modellazione energetica. Una quota consistente della domanda energetica è coperta da fonti rinnovabili come la geotermia, per la climatizzazione e la produzione dell'ACS, e il solare fotovoltaico, mediante un impianto da 350 kWp installato sulle coperture.

«La modularità degli impianti è un aspetto centrale del progetto - afferma l'ing. Mauro Bosetti, referente tecnico per i si-



ING. MAURO BOSETTI,
di Trentino Sviluppo

stemi energetici e gli impianti dell'area Immobili, Aree industriali e Gestione cantieri di Trentino Sviluppo.

La soluzione realizzata prevede tre tipologie di unità immobiliari diverse per superficie, ciascuna dotata di un'unica sottocentrale opportunamente dimensionata.

EXPO TORRE

a Torre San Giorgio (CN), Tang. Torino, uscita
La Loggia, SS. per Saluzzo km 29

La casa
e il clima

5 . 6 . 7
maggio 2023

11^a EDIZIONE EXPOTORRE

Expotorre un evento unico, dedicato al professionista ed al grande pubblico, alla casa, all'azienda, all'agricoltura, all'industria, al riscaldamento, all'isolamento, alle energie alternative, all'ecologia, al tetto, al clima, alle fontane, alle piscine, al recupero acqua, ai materiali per edilizia, alla domotica, all'illuminazione e al materiale elettrico.

Oltre 250 espositori, 15.000 mq di superficie espositiva per un evento straordinario, che presenta soluzioni uniche nel loro genere per i 6 settori merceologici e vi permetterà di scoprire le ultime novità, acquisire crediti formativi, partecipare a corsi di aggiornamento e formazione, workshop e laboratori.

6 SETTORI
MERCEOLOGICI



involucro
edilizio



termoidraulica
clima



energie
rinnovabili



abitare
il bagno



eco
bonus

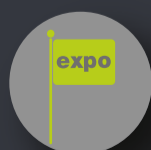


forniture
elettriche

ORARI

venerdì dalle 10.00 alle 20.00
sabato dalle 10.00 alle 20.00
domenica dalle 10.00 alle 18.00

numero verde 800 577385



esposizione



workshop



corsi di
aggiornamento



crediti
formativi



aggiornamenti



laboratori



eventi

INGRESSO GRATUITO
CON REGISTRAZIONE OBBLIGATORIA

Salta
la coda

CON LA PRE-REGISTRAZIONE
SUL SITO www.expotorre.it

Impianto centralizzato per due palazzine NZEB



GRAZIE ALLA SCELTA DI IMPIANTI INNOVATIVI, DUE PALAZZINE RESIDENZIALI RIESCONO A SODDISFARE I REQUISITI DI EDIFICI A DISPENSA ENERGETICA QUASI ZERO

Virginia Rossi

Dal 1° gennaio 2021 costruire secondo i requisiti NZEB è un parametro obbligatorio in Italia per tutti i nuovi edifici (art. 5 del D.L. 63/2013). Ciò implica una maggiore attenzione da parte dei tecnici durante la progettazione, soprattutto nella scelta di soluzioni tecnologiche efficienti e impianti alimentati da energie rinnovabili. L'impegno di Panasonic per una decarbonizzazione del parco immobiliare si concretizza con l'offerta delle pompe di calore aria-acqua Aquarea (compatibili con impianti fotovoltaici), ideali per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Panasonic presenta un progetto residenziale NZEB in Lombardia terminato nel 2021, che vede l'impiego delle proprie soluzioni aria-acqua per il riscaldamento centralizzato di due palazzine.

Un ambiente abitativo di qualità

Nell'ottobre 2021, nel Comune di Bovisio Masciago, in provincia di Monza Brianza, sono terminati i lavori di due palazzine di due piani che utilizzano, come generatore di calore, un impianto centralizzato con soluzioni Aquarea T-CAP Super Quiet di Panasonic.

L'obiettivo della ditta costruttrice Barra Costruzioni Srl è stato quello di voler garantire un ambiente abitativo di qualità: il cliente deve godere al massimo del proprio investimento avvolto nel comfort termico, acustico e nella massima efficienza energetica.

L'impianto centralizzato è costituito da tre pompe di calore Aquarea T-CAP Super Quiet collegate in cascata. Tale soluzione permette di distribuire la potenza totale su tre moduli, migliorandone l'efficienza in base ai carichi parziali e garantendo, in caso di anomalie di funzionamento di un'unità, l'utilizzo delle altre come back-up. L'attivazio-

IN PROVINCIA di Monza Brianza sono terminati i lavori di due palazzine di due piani che utilizzano, come generatore di calore, un impianto centralizzato con soluzioni Aquarea T-CAP Super Quiet di Panasonic

SCHEDE LAVORI



Tipologia impianto: riscaldamento e ACS



Luogo installazione: Bovisio Masciago (MB)



Progettista: Per. Ind. - Federico Favretto - CLIMOLOGY S.r.l.



Costruttore: Barra Costruzioni S.r.l.



Materiali installati: Aquarea T-CAP Super Quiet, Panasonic



L'ESPERTO

CONTRIBUIRE A DECARBONIZZARE

«Uno degli obiettivi principali nella costruzione dell'impianto centralizzato era quello di ottimizzare i consumi energetici e il comfort termico e acustico degli ambienti abitativi. La tecnologia Aquarea T-CAP di Panasonic è risultata fondamentale, permettendoci sia di garantire livelli di efficienza elevati, sia di contribuire

all'obiettivo UE di decarbonizzazione degli edifici, essenziale per conseguire la strategia a lungo termine che punta a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra. Gli edifici, infatti, possono essere ancora responsabili di un elevato dispendio energetico ma, attraverso le pompe di calore installate, abbiamo ottenuto

performance energetiche tali da conseguire lo status di Near Zero Energy Building (NZEB). Si è scelto di realizzare un unico impianto centralizzato per massimizzare il risparmio energetico e i livelli di efficienza e di sicurezza; inoltre in questo modo è possibile ridurre i costi di gestione e manutenzione,

ripartendo le spese tra tutte le famiglie che abitano entrambe le palazzine. Questa best practice ci ha portato a lavorare anche su altre nuove realizzazioni con la medesima serie Aquarea T-CAP Super Quiet, in grado di soddisfare la nostra ricerca di coniugare sempre il massimo del rendimento, del comfort e del risparmio.»



FEDERICO FAVRETTO, Climology S.r.l.



Sopra
I MODULI interni. L'impianto centralizzato è costituito da tre pompe di calore Aquarea T-CAP Super Quiet collegate in cascata

A sinistra
LE UNITÀ esterne, poste sulle coperture degli edifici per ottimizzare il comfort acustico e per non invadere gli spazi condominiali e dei singoli proprietari

ne in cascata, poi, permette di massimizzare l'efficienza energetica dei medi stagionali sia per quanto riguarda il riscaldamento, sia per quanto riguarda l'acqua calda sanitaria.

La soluzione, inoltre, è stata ulteriormente implementata con una centralina di gestione della cascata che, da una parte, permette la produzione contemporanea di acqua calda sanitaria e di acqua per il riscaldamento e, dall'altra, ottimizza le ore di funzionamento delle macchine e il periodo di accensione dei com-

pressori, con vantaggi relativi al costo di gestione per l'inquilino nel lungo periodo.

Le unità esterne delle pompe di calore sono state poste sulle coperture degli edifici per ottimizzare il comfort acustico e per non invadere gli spazi condominiali e dei singoli proprietari. Per lo stesso motivo, si è scelto di installare i moduli interni delle pompe di calore e gli accumuli d'acqua nel locale termico, nel piano interrato.

Grazie al contributo dato dall'installazione di Aquarea, l'edificio ha ottenuto la classe energetica A+++; rientrando nei parametri necessari per definire un edificio NZEB, contenendo le emissioni di CO₂ a soli 8 kg al metro quadro all'anno. Aquarea T-CAP Super Quiet di Panasonic è la soluzione ideale per alimentare riscaldamenti a pavimento o radiatori con temperature fino a 60 °C.

I modelli Super Quiet, oltre a garantire un'efficienza eccezionale in modalità riscaldamento e nella fornitura di acqua calda sanitaria anche a temperature esterne fino a -28 °C, operano con un basso livello di rumorosità grazie allo speciale telaio dell'unità esterna, che riduce notevolmente il livello di potenza sonora di 7 dB(A).



Soluzioni innovative semplicemente geniali

Analisi combustione UNI10389 – UNI10389-2 SPECIALE SOFTWARE PER BIOMASSA

DRÄGER FG4500

Bluetooth

Garanzia 4 anni

UNI 11137 Bluetooth

QR code

Bluetooth

Garanzia 4 anni

CO fino a 30.000 ppm
anche con NOx

Prova tenuta impianti idrici con sensore esterno 25 bar opzionale

UNI 11137:2019

anche con NOx

Idonei anche per la verifica di tenuta in impianti di 6° specie (con sensore opzionale esterno da 3,5 bar)

DRÄGER FG7500



Prova tenuta impianto gas e acqua

P7-TD

Bluetooth

Idoneo anche per la verifica di tenuta in impianti di 6° specie (UNI 11137:2019)

Manometro multifunzione che non necessita di accessori esterni per le prove di tenuta impianto gas UNI 11137:2019 – UNI 7129 – Pressione fino a 1,2 Bar, **25 bar con sensore esterno opzionale.**

Con l'esclusiva funzione **RIATTIVAZIONE IMPIANTO con ARIA.**

Lo strumento è dotato di pompa interna per la messa in pressione dell'impianto e senza inserire alcun dato è in grado di calcolare il volume dell'impianto e la perdita.



Effettuano 3 misure automatiche / semiautomatiche + media, misura del TIRAGGIO UNI 10845 con visualizzazione grafica, CO in ambiente, pressione, riconoscimento automatico caldaie a condensazione, datalogger e software gestionale, connessione Bluetooth per Android e IOS, prova di tenuta impianto gas a norma UNI 11137:2012 e UNI 7129.

App e software per gestire al meglio Clienti / installazioni / analisi di combustione. Prove tenuta impianto gas, ecc.



Idrogeno verde e sistemi multigas per la filiera del riscaldamento

IMPREDITORI, TECNICI, RICERCATORI E ISTITUZIONI A CONFRONTO SUGLI SCENARI ENERGETICI DEL FUTURO, SULL'USO DELL'IDROGENO VERDE COME VETTORE PER LA DECARBONIZZAZIONE E SUL RUOLO DELL'INDUSTRIA PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA

Mario Arena

La sede di Baxi SpA a Bassano del Grappa ha ospitato l'incontro "Prospettive europee per la transizione energetica degli edifici: il ruolo dell'idrogeno" - organizzato da Confindustria Vicenza per focalizzare l'attenzione sul progressivo abbandono del metano, in favore di combustibili verdi come l'idrogeno (di seguito H₂) e il biogas. Secondo i partecipanti, se ben governata e supportata da investimenti in ricerca e sviluppo, la transizione energetica può essere una grande opportunità per lo sviluppo di nuovi prodotti e del tessuto industriale del Veneto e del Paese. Ecco una sintesi degli interventi più interessanti.

Locale e globale

Lo scenario per gli imprenditori del settore è stato delineato da Laura Dalla Vecchia, presidente di Polidoro e di Confindustria Vicenza: «Quella energetica, più che una transizione è una vera e propria rivoluzione, che non potrà essere condotta solo attraverso l'energia solare ed eolica. La transizione non sarà semplice e merita di essere affrontata con realismo, perché avrà un impatto notevole sulla filiera che, nel solo Veneto, interessa quasi 50 aziende specializzate e oltre 7.000 lavoratori, per un totale di circa 2 miliardi di fatturato annui. Per produrre energia in modo sostenibile e senza dipendere dalle forniture estere serve fare in modo che si producano qui, in Veneto e in Italia, i prodotti e la componentistica necessari a permettere l'utilizzo delle nuove fonti energetiche, tramite lo sviluppo di tecnologie che sono già oggi un'eccellenza del nostro territorio e che esportiamo ovunque nel mondo. Se tutti gli attori - dalle indu-



strie alle altre aziende della filiera, dai centri di ricerca e sviluppo alle università, fino alle istituzioni regionali - lavoreranno in modo coordinato e consensuale, sono convinta che il distretto delle province di Verona, Vicenza, Padova e Venezia potrà svolgere un ruolo di primissimo piano».

Strategia multi-tecnologica

Federica Sabbati, Secretary General di EHI (European Heating Industry) si è concentrata sulla decarbonizzazione del riscaldamento: «In Europa oltre il 40% dei consumi energetici è riconducibile agli edifici, percentuale che sale all'85% per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. I generatori a gas costituiscono la stragrande maggioranza dei generatori in servizio ma, in media, si tratta di apparecchi vetusti e inefficienti. Per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità fissati dall'UE, ad esempio, il tasso di rinnovo dei generatori termici - oggi al 4% annuo - dovrebbe aumentare almeno al 6%. Poiché le previsioni di elettrificazione del riscaldamento al 2050 sono nell'ordine del 40% del totale degli edifici europei, la strategia dell'industria europea per la decarbonizzazione è "multi-tecnologica" e l'H₂ ne è parte integrante.

Gli interventi a supporto dell'H₂ previsti dall'UE al 2030 prevedono principalmente:

- la produzione di 20 milioni di tonnellate di H₂;
- 80 GW aggiuntivi da energia solare ed eolica per produrre H₂ verde, a impatto ambientale zero.

L'edilizia è l'unico settore industriale in cui le tecnologie per utilizzare l'H₂ sono disponibili già ora e la maggioranza dei field test attivi in Europa sull'uso dell'H₂ per il riscaldamento degli edifici utilizzano tecnologie "hydrogen ready" sviluppate in Italia».

Sistema integrato

Il progetto per l'Hydrogen Demo Valley presso il Centro ENEA Casaccia è stato illustrato da Paola Gislone, Dipartimento Tecnologie Energetiche ENEA: «Sarà un sistema integrato che, partendo dalle energie rinnovabili, consentirà l'uso dell'H₂ verde in purezza e in miscela con il metano in diverse percentuali.



In apertura DA SINISTRA a destra Alberto Favero (Baxi), Laura Dalla Vecchia (Polidoro) e Claudio Imboccioli (Pietro Fiorentini) a confronto sulle prospettive dell'idrogeno per l'industria italiana

LA NUOVA linea per la produzione delle caldaie Baxi alimentate con H2 puro presso lo stabilimento di Bassano del Grappa





«La transizione energetica è un tema cruciale non solo per l'azienda e per il settore, ma per l'intero "sistema paese". La posta in gioco è molto importante: l'intera filiera vuole essere protagonista e partecipare attivamente a questo percorso verso la sostenibilità. L'H₂ è un'opportunità da cogliere e le aziende italiane sono pronte: ora bisogna stringere i tempi.

Il percorso di avvicinamento all'H₂ ci ha visto precursori di questa tecnologia, con investimenti in ricerca e sviluppo già dal 2016. Abbiamo inoltre partecipato a importanti progetti sperimentali all'estero che, oggi, trovano coronamento

nella nuovissima linea di produzione dedicata alle caldaie 100% idrogeno.

Purtroppo, si tratta di prodotti che, allo stato attuale delle cose, sono destinati all'installazione in Germania, Gran Bretagna e Paesi Bassi, e non all'Italia.

L'auspicio per il futuro prossimo è che le tecnologie sviluppate in Italia, che ci rendono leader a livello mondiale nel settore, possano trovare al più presto applicazioni sempre più frequenti anche nel nostro paese, per coniugare la decarbonizzazione con lo sviluppo economico».

ALBERTO FAVERO,
Direttore generale Baxi



«Oggi più del 95% dell'H₂ prodotto in Europa è "grigio" (ottenuto da combustibili fossili) ed è utilizzato dall'industria. Per stimolare l'aumento della produzione di H₂ "verde" (prodotto utilizzando energia elettrica rinnovabile), l'Unione Europea aveva già fissato importanti obiettivi che, con il recente piano REPower UE, saranno sicuramente rivisti al rialzo. In generale, per accelerare la diffusione dell'H₂ verde servono un forte sostegno alla ricerca e sviluppo, la redazione

delle norme tecniche, la semplificazione degli iter autorizzativi, la standardizzazione dei componenti e le politiche di supporto e incentivazione. Il solo PNRR, ad esempio, destina 3,64 miliardi di euro per lo sviluppo dell'infrastruttura di rifornimento per la mobilità, per la decarbonizzazione dell'industria così detta "Hard to Abate", per la creazione delle hydrogen valleys, e per l'industrializzazione delle tecnologie».

CRISTINA MAGGI,
Direttrice H2IT Associazione italiana idrogeno e celle a combustibile

In sintesi il progetto prevede:

- tecnologie per la produzione (campo fotovoltaico da 200 kWp; elettrolizzatore commerciale da 200 kW in grado di produrre 40 Nm³/h di H₂, più altri sistemi di produzione innovativi);

- impianti di stoccaggio e distribuzione (stazione di accumulo; unità di miscelazione con il metano; idrogenodotto e pipeline per la miscela lunghi entrambi 1,5 km; unità per la separazione dell'H₂ dalla miscela);

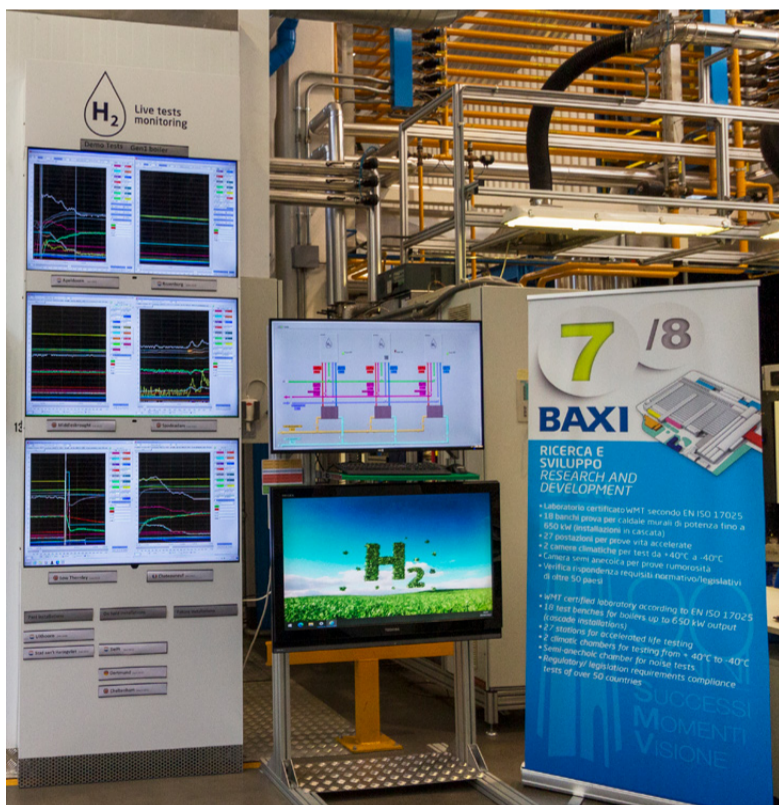
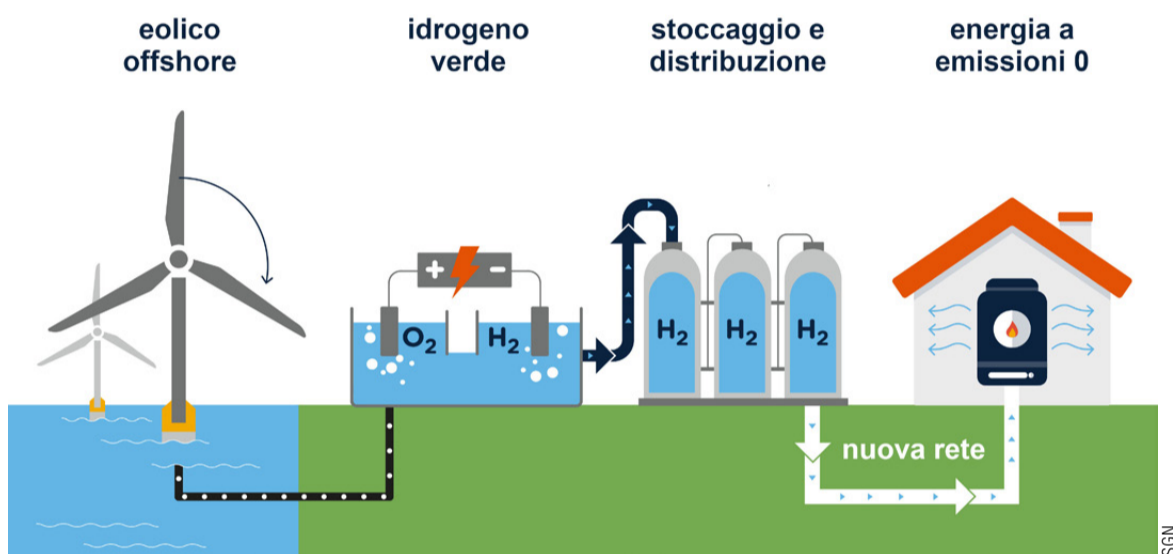
- apparecchi utilizzatori (caldaie con collegamento alla rete di teleriscaldamento del centro e per riscaldamento uso sanitario; cogeneratori alimentati con combustibile miscelato; fuel-cell test lab, stazione di rifornimento per autoveicoli impianto di metanazione).

Il sistema è concepito per adattarsi a componenti commerciali e di tipo innovativo, opererà su una scala rilevante e sarà totalmente monitorato, in modo da svolgere anche il ruolo di incubatore tecnologico, per la dimostrazione di prodotti industriali e per le attività di ricerca correlate».

L'importanza delle reti

Secondo Alessio Gambato, Business Unit Hydrogen di SNAM, le reti svolgeranno un ruolo fondamentale per la diffusione dell'H₂: «Attualmente è già possibile miscelare metano e H₂ fino al 10% in volume nella rete di trasporto gas di SNAM, senza interventi rilevanti sull'esistente. Abbiamo recentemente completato l'analisi dei oltre 32.000 km della rete italiana che, per il 99%, è già pronta a trasportare H₂ e, per il 70%, può trasportarlo senza riduzione della capacità.

L'azienda è impegnata nell'adeguamento delle infrastrutture, che sono la soluzione più efficiente sia per distribuire l'H₂ verde agli utilizzatori in modo



IL PROGETTO H100 Fife (sopra) in realizzazione in Scozia prevede la produzione di H₂ verde da fonte eolica e la distribuzione in purezza attraverso una rete dedicata, per usi domestici

LO STABILIMENTO (a lato) ospita un'area per il live test monitoring di tutti i progetti dimostrativi attualmente in corso che utilizzano caldaie Baxi alimentate con H₂



NEL TEST field di Rozenburg (Paesi Bassi) l'H₂ consumato dalla caldaia è prodotto per elettrolisi utilizzando elettricità da fonte rinnovabile, con un impatto ambientale nullo

L'HYDROGEN VALLEY DELLA SERENISSIMA

Regione Veneto e Comune di Venezia, con il sostegno di istituzioni nazionali e aziende private, hanno dato vita alla Fondazione "Venezia Capitale Mondiale della Sostenibilità", che realizzerà

un piano di interventi funzionali alla crescita economica, ambientale, tecnologica e sostenibile della città e del suo territorio, in linea con la strategia delineata dal PNRR.

Fra gli interventi previsti, nell'area industriale dismessa di Porto Marghera sarà realizzato un Polo dell'Idrogeno focalizzato sull'innovazione in tema di sostenibilità, che avrà ricadute positive su tutto il territorio veneto.

Si tratta del primo passo per la creazione di una "hydrogen valley" al servizio di una filiera orientata alla decarbonizzazione e all'economia circolare.

conveniente e capillare, anche a vantaggio dei settori "hard to abate", sia per abilitare lo sviluppo della filiera dell'H₂ verde, che coinvolgerà attori anche molto diversi fra loro.

Il progetto principale interessa la realizzazione di una nuova dorsale lunga circa 2.700 km, destinata al trasporto dell'H₂ puro attraverso l'intera penisola, fino alle interconnessioni con le reti degli altri paesi europei. Per circa ¾ della sua lunghezza la dorsale sarà realizzata convertendo tratti della rete esistente, per dotare il paese di un'infrastruttura efficiente, economica, sicura e diffusa». Claudio Imboccioli, R&D Manager Pietro Fiorentini, ha illustrato il livello di evoluzione tecnica dei sistemi al servizio delle infrastrutture multi-gas: «Le problematiche poste dal trasporto dell'H₂ e delle miscele sono numerose e riguardano ad esempio l'invecchiamento e la per-

meabilità delle gomme, l'infragilimento delle leghe metalliche, la tenuta delle guarnizioni, la misurazione della portata, la compatibilità ATEX e le procedure di installazione, messa in servizio, manutenzione e disattivazione. Abbiamo completato lo sviluppo di un contatore idoneo alla misurazione dei consumi in impianti che utilizzano H₂ al 100%.

Inoltre, stiamo lavorando allo sviluppo di stazioni di riduzione della pressione, di unità per la miscelazione e di processi innovativi per la produzione di combustibili di origine biologica. Stiamo anche partecipando a un progetto per l'alimentazione di una trentina di utenze con una miscela metano - H₂ al 20%.

Si tratta di uno dei molti esempi concreti che testimoniano il grado di sviluppo raggiunto dalle aziende italiane nelle tecnologie per l'H₂».

Cella a combustibile per applicazioni domestiche

COMPLETAMENTE domotizzato e monitorato per studiare prestazioni, criticità e potenzialità in tempo reale, il Dimostratore è un nZEB a destinazione residenziale



UNA FUEL CELL ALIMENTATA SOLO CON IDROGENO HA RESO COMPLETAMENTE INDIPENDENTE UN NZEB SPERIMENTALE, UTILIZZATO IN AMBITO ACCADEMICO PER IL MONITORAGGIO E LO STUDIO DEGLI EDIFICI A BASSISSIMO CONSUMO ENERGETICO

Mario Arena
Immagini: STRESS

Realizzato nel 2018, il "Dimostratore" del progetto di ricerca SMARTCASE è un nZEB sviluppato dal Distretto tecnologico STRESS, sotto il coordinamento scientifico del prof. Giuseppe Peter Vanoli (Università degli Studi del Molise). Il suo principale obiettivo è la sperimentazione tecnica e operativa del funzionamento di un edificio a bassissimo consumo nel clima mediterraneo.

Grazie alla stretta collaborazione instaurata con SolydEra, dal luglio 2022 il Dimostratore è equipaggiato da un'evoluta cella a combustibile, alimentata esclusivamente con idrogeno, che svolge una funzione di integrazione e back-up rispetto agli impianti preesistenti e che permetterà la raccolta di dati e informazioni, utili allo sviluppo della tecnologia delle fuel cell nelle applicazioni residenziali.

SCHEDE LAVORI

Progetto SmartCase: STRESS - Distretto ad Alta Tecnologia per le Costruzioni Sostenibili

Responsabile scientifico: prof. Giuseppe Peter Vanoli (Università degli Studi del Molise)

Team scientifico:

- CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche
- ETT
- Rina Consulting
- Sea Costruzioni
- TME
- Università degli Studi del Sannio
- Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale
- Università degli Studi di Napoli Federico II

Progetto esecutivo, installazione impianti: Graded

Materiali installati:

- aggregato compatto: Clivet
- sistema VRV: Daikin
- collettore solare termico, bollitore: Sunerg
- geotermia: Rehaus
- scambiatore di calore acqua/aria: Co.Ma.
- circolatori: Salmson, Wilo
- ionizzazione aria, filtrazione a carboni attivi: VFA Solutions
- moduli fotovoltaici: BenQ
- batteria accumulatore: LG
- inverter: Solax
- building management system: Schneider Electric
- cella a combustibile: SolydEra
- fornitura idrogeno: SAPIO



1 A DESTRA la nuova cella a combustibile alimentata a idrogeno, che svolge funzioni di integrazione energetica e back-up rispetto agli impianti esistenti nel Dimostratore
2 IL DIMOSTRATORE è anche destinato alla formazione di nuove figure professionali sulle tematiche energetiche; perciò, ospita a rotazione due studenti ogni semestre



L'INGEGNERE

COLLABORAZIONE VIRTUOSA



«L'accordo stipulato con SolydEra ha irrobustito la collaborazione virtuosa fra STRESS e l'Università del Sannio, che rappresenta un'occasione per

ALBERTO ZINNO
Ing. di STRESS

il posizionamento del Mezzogiorno a livello nazionale nell'adozione di tecnologie "carbon free" basate sull'idrogeno. L'HZEB permetterà l'esecuzione di test sperimentali, fra cui misure per valutare l'efficienza

della fuel cell in condizioni reali di funzionamento e verifiche sulle sue prestazioni nelle prime fasi operative. Inoltre, potranno essere messi in campo anche profili di carico standardizzati e

definiti a priori. Saranno valutate le prestazioni della fuel cell anche a carico parziale, studiandone l'inerzia alla modulazione del carico. Un'altra linea di ricerca riguarda l'ottimizzazione dell'impiego degli

accumuli, termici ed elettrici, anche per mezzo di analisi predittive delle condizioni climatiche, contribuendo in maniera sperimentale alla diagnostica predittiva della fuel cell».

PELLET

caldaia **Termoböiler** **HYBRID FLEX**

- Accumulo tecnico integrato
- Acqua sanitaria istantanea
- Possibilità di collegamento a boiler esterno per acqua sanitaria
- Collegamento a pannello solare e/o pompa di calore *
- Potenze da 15 a 45 kW



Termoboiler Hybrid Flex



PELLET/CIPPATO calibrato

caldaia **Termoböiler**

- Caldaia a pellet e/o cippato calibrato
- possibilità di scelta combustibile
- Accumulo tecnico integrato
- Acqua sanitaria istantanea *
- Collegamento a pannello solare *
- Compattatore ceneri di grande capacità
- Potenze 18, 23, 27, 32 kW
- * optional



Termoboiler Omnia Compact Five 27 CP



LEGNA

caldaia **Termowood**

- Caldaia a legna ecologica
- Sonda **lambda + attuatore** per una gestione ottimale della combustione
- Rilevazione meccanica del combustibile residuo
- Turbolatori speciali per la pulizia dello scambiatore ad alta efficienza
- Miscelazione integrata del fluido di ritorno
- Potenze 18 e 26 kW



Termowood Five 18/26

MICRO-COGENERATORE MODULARE

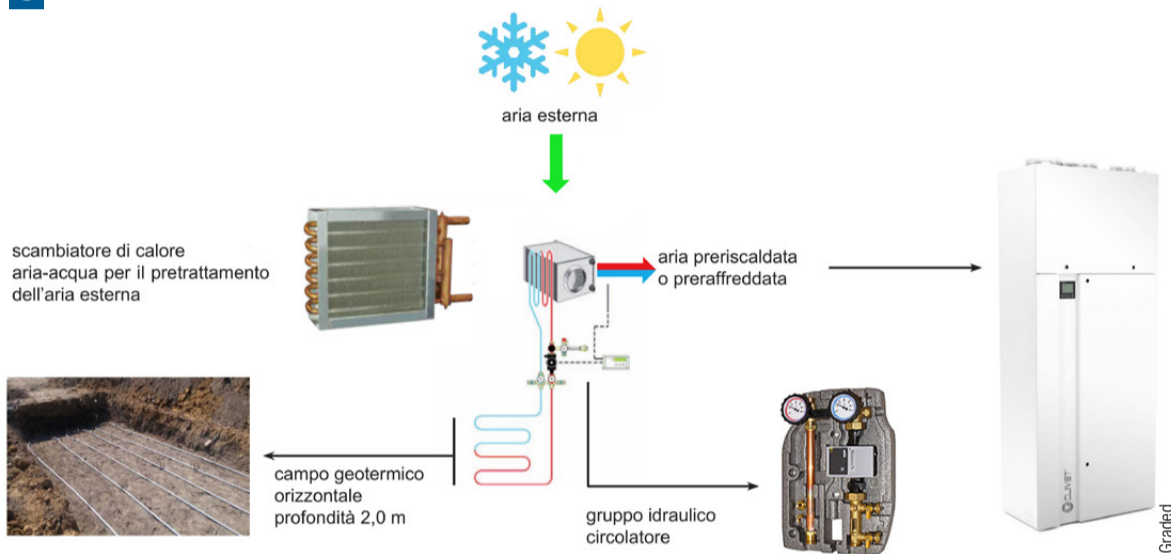
La cella a combustibile installata nel Dimostratore è un modello BLUEGEN Hydro a ossidi solidi, prodotto da SolydEra per l'impiego in edifici residenziali e commerciali. Le potenze sono nell'ordine di 1,0 kW_e (max 1,2 kW_e, a 230 V AC e a 50 Hz) e, grazie al recupero termico (T max 80 °C), di 0,86 kW_t (a 1,0 kW_e, con T ritorno dell'acqua a

30 °C), con un'efficienza totale del 90%. L'integrazione con l'impianto elettrico è appannaggio di un innovativo inverter ibrido, che gestisce anche l'impianto fotovoltaico esistente e le 2 batterie d'accumulo (ciascuna 5,8 kWh), mentre l'energia termica è utilizzata per la produzione dell'ACS. In questo caso

l'impianto è composto da tubazioni isolate (¾"), elettropompa di circolazione (2 l/min), vaso di espansione (4 l) e bollitore (180 l) e bollitore (180 l), con collegamento in serie o in parallelo (per mezzo di valvole a 3 vie) in base alle esigenze di ricerca, permette di utilizzare separatamente gli accumuli della fuel cell e del solare termico.

Per l'installazione della fuel cell (solo in ambienti chiusi, con temperatura interna compresa fra 5-45 °C) sono necessarie forniture continue di elettricità (in bassa tensione), gas (pressione 15±25 mbar) e acqua (pressione minima 1 bar; durezza < 12 °dH / 21 °fH; consumo 15 l al giorno), oltre a una connessione internet stabile.

3



4



3 DIAGRAMMA schematico dei generatori a fonti rinnovabili e del funzionamento dell'impianto di climatizzazione

4 LA CELLA a combustibile BLUEGEN Hydro di SolydEra presenta una potenza di 1,0 kW_e e, grazie al recupero termico, di 0,86 kW_t, con un'efficienza totale del 90%

5 LA CENTRALE TERMICA è composta dall'aggregato compatto (a sinistra), dai circuiti diretti al campo geotermico e al collettore solare (al centro), dal bollitore (a destra) e dalla VMC (in alto)

6 L'IDROGENO per la fuel cell è attualmente erogato da bombole; la futura installazione di un elettrolizzatore permetterà l'alimentazione con idrogeno verde

7 IL SISTEMA di decompressione dell'idrogeno garantisce la massima sicurezza nell'alimentazione della cella a combustibile



Living lab passivo

Situato nel giardino della residenza universitaria a Benevento, il Dimostratore (superficie 71 m²; volume climatizzato 188 m³) ospita due studenti per semestre. Gli spazi comprendono soggiorno, cucina, due camere, bagno, locale tecnico e deposito per biciclette, più il porticato esterno. Il progetto è stato sviluppato secondo strategie orientate alla sostenibilità ambientale, alla riduzione dei consumi energetici e all'ottimizzazione del sistema involucro-impianti. Il funzionamento passivo è esaltato dall'orientamento e dalla forma dell'edificio, che massimizzano l'irraggiamento solare.

Le soluzioni costruttive (sistema prefabbricato in legno X-Lam) e impiantistiche ad alte prestazioni (geotermia, solare termico, VMC, ecc.) permettono l'impiego esclusivo di fonti rinnovabili, per la copertura dei consumi termici ed elettrici. Unico nel suo genere, il Dimostratore è un edificio di estremo interesse nell'ottica della transizione energetica. Si tratta infatti di un "living lab" completamente domotizzato e monitorato per studiarne prestazioni, criticità e potenzialità in tempo reale e per formare nuove figure professionali sulle tematiche energetiche.

Gli impianti in sintesi

L'impianto di climatizzazione e ventilazione del Dimostratore è composto da:

- campo geotermico con sonde orizzontali (lunghezza circa 100 m), interrate a circa 2 m di profondità e percorse da una miscela acqua-glicole a circa 16 °C;
- collettore solare termico a tubi sottovuoto (1,2 kW; superficie captante 2,16 m²), situato sulla copertura del locale tecnico;
- scambiatore di calore acqua/aria (0,6 kW; portata acqua 0,2 l/s; portata aria 100 m³/h) alimentato dal campo geotermico, con possibilità di funzionamento in free-cooling;
- aggregato compatto a pompa di calore equipaggiato con recuperatore termodinamico (3,18 kW_t; 2,14 kW_f), per riscaldamento e raffreddamento;
- VMC con deumidificazione e sistema di purificazione dell'aria.

Il preriscaldamento dell'ACS è normalmente demandato al collettore solare termico, che rifornisce un bollitore (180 l). L'elettricità è prodotta da un campo fotovoltaico composto da 16 moduli al silicio monocristallino (5,3 kW_p; produzione annua 6.208 kWh), situato sulla copertura piana dell'edificio. Un inverter da 5 kW alimenta le



Il progetto è stato sviluppato secondo strategie orientate alla sostenibilità ambientale, alla riduzione dei consumi e all'ottimizzazione del sistema involucro-impianti. Il funzionamento passivo è esaltato dall'orientamento e dalla forma dell'edificio

utenze e l'accumulo elettrochimico, gestito secondo logiche di controllo intelligenti. Per l'integrazione e il backup termico, il Dimostratore era stato inizialmente equipaggiato con un impianto VRV canalizzato (4,25 kW_t; 3,5 kW_f), composto da motocondensante e 2 split che utilizzano R32. Ora la nuova fuel cell SolydEra a idrogeno puro svolge le stesse funzioni, senza alcun effetto climalterante.

Emissioni zero

Durante l'intero arco dell'anno lo scambiatore di calore del campo geotermico attua il preriscaldamento/pre-raffreddamento dell'aria in ingresso all'aggregato compatto, che produce il flusso dell'aria di rinnovo (mandata 400 m³/h; ripresa 300 m³/h) destinata alla climatizzazione. In caso di necessità o convenienza, nel periodo invernale il collettore solare termico può contribuire al pretrattamento termico dell'aria. Il comfort è garantito dalla rete aeraulica, dimensionata per mantenere la velocità dell'aria entro i 4,5 m/s, che immette negli ambienti l'aria già trattata dal punto di vista termoigrometrico, mediante diffusori a flusso elicoidale installati nel controsoffitto. Un sistema di filtrazione elettronica, composto da filtro a carboni attivi (efficienza 99%) e ionizzatore, rimuove tutte le tipologie di inquinanti indoor (particolato, microorganismi, gas, odori, ecc.).

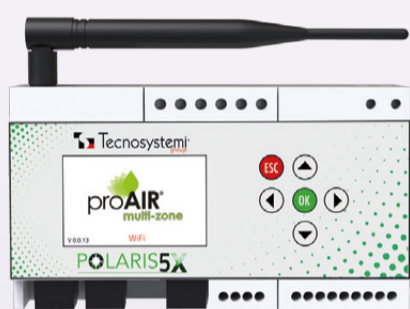
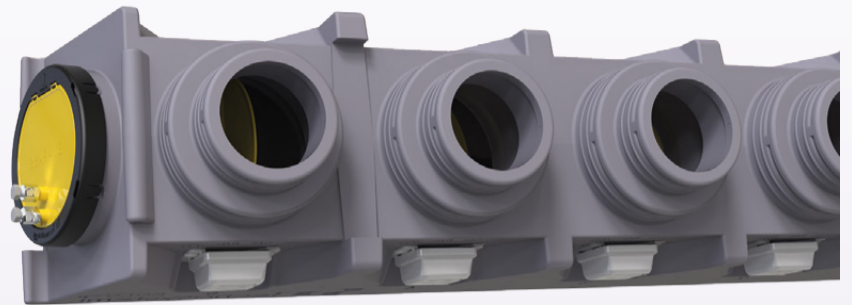
Grazie alla nuova fuel cell, l'integrazione del fabbisogno energetico avviene con l'emissione in atmosfera di solo vapore acqueo, senza CO₂, SO_x, NO_x né polveri sottili. L'idrogeno è erogato da una centrale di decompressione delle bombole posta all'esterno del locale tecnico. La cella a combustibile può funzionare in continuo indipendentemente dai fattori climatici esterni (24/24 h per 365 giorni/anno), singolarmente o in cascata con altre fuel cell.



CRONOTERMOSTATI DESIGN ELEGANTE E DISPLAY INTUITIVO

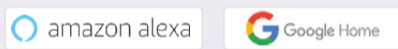


PLENUM MOTORIZZATI DISPONIBILE UNA VASTA GAMMA DI PLENUM IN POLISTIRENE E LAMIERA DA 2 A 6 ZONE



LA CENTRALINA POLARIS RAPPRESENTA LA
NUOVA GENERAZIONE PER LA GESTIONE
DELLA TEMPERATURA IN OGNI SINGOLA ZONA.
CONFIGURABILE FINO A 16 ZONE

comandi vocali disponibili per

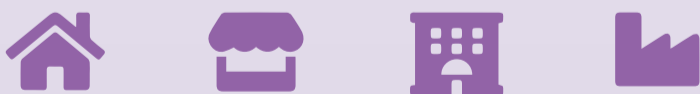


OLTRE 30 PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE INTEGRATI
DELLE MIGLIORI MARCHE

MODULO RELÈ PER SISTEMI RADIANTI E FAN-COIL



CON L'APP PROAIR MULTI-ZONE CONTROL
SYSTEM PUOI CONTROLLARE FINO A 20 IMPIANTI
IN QUALSIASI MOMENTO E OVUNQUE TU SIA!



CONFIGURA IL TUO IMPIANTO

SUL SITO WWW.TECNOSYSTEMI.COM

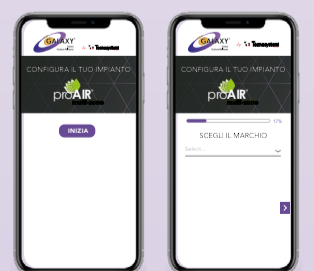
Genera in automatico

PREVENTIVO e SCHEDE TECNICHE
dei prodotti scelti



proAIR[®]
multi-zone

anche da Smartphone



Aria nuova nello scrigno dell'arte



ALLA GALLERIA DELL'ACCADEMIA DI FIRENZE È STATO COMPLETATO L'IMPORTANTE LAVORO DI ADEGUAMENTO E DI RINNOVO DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO NELL'AMBITO DEL PROCESSO DI RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO INIZIATO NEL 2016

Sebastiana Gangemi
Immagini: Gianfranco Gori

Oggi le sale sono piene di visitatori. Da tutto il mondo vengono qui per ammirare i capolavori di Michelangelo, il David in primis, insieme ai Prigioni nella Tribuna dedicata ma, anche, la pittura del Duecento e Trecento, la Gipsoteca, la Sala degli strumenti musicali... tantissime opere in uno spazio di oltre 4.000 m² articolato su tre piani, di cui uno interrato dedicato ai servizi e ai locali tecnici. La Galleria dell'Accademia di Firenze è uno dei musei più visitati al mondo, ogni giorno cinque-seimila persone varcano l'entrata, un'esperienza unica, un ricordo destinato a durare nel tempo.

Gli impianti di condizionamento

Dal 2016 e sotto la direzione del nuovo direttore Cecilie Hollberg il museo è stato sottoposto a un complesso intervento che, oltre al riallestimento e agli interventi strutturali, ha riguardato anche l'impiantistica e, in particolare, l'impianto di condizionamento, completamente assente nella Gipsoteca, l'ultima sala ad essere aperta al pubblico dopo due anni di lavoro, nello scorso ottobre. Ad oggi sono in funzione cinque impianti diversi per il condizionamento nelle sale del museo, tre dei quali completamente nuovi, gli altri sono stati adeguati. Il loro monitoraggio viene fatto da una squadra di tecnici, ma è in programma l'installazione di un sistema BMS per il monitoraggio da posizionarsi nel posto di guardia in grado di allertare immediatamente i manutentori nel caso di anomalie. La revisione totale del sistema di condizionamento ha



SCHEDA LAVORI



Tipologia impianto:
condizionamento



Committente:
Galleria dell'Accademia di Firenze



RUP:
Arch. Carlotta Matta per la fase di somma urgenza; Claudia Gerola dal giugno 2020



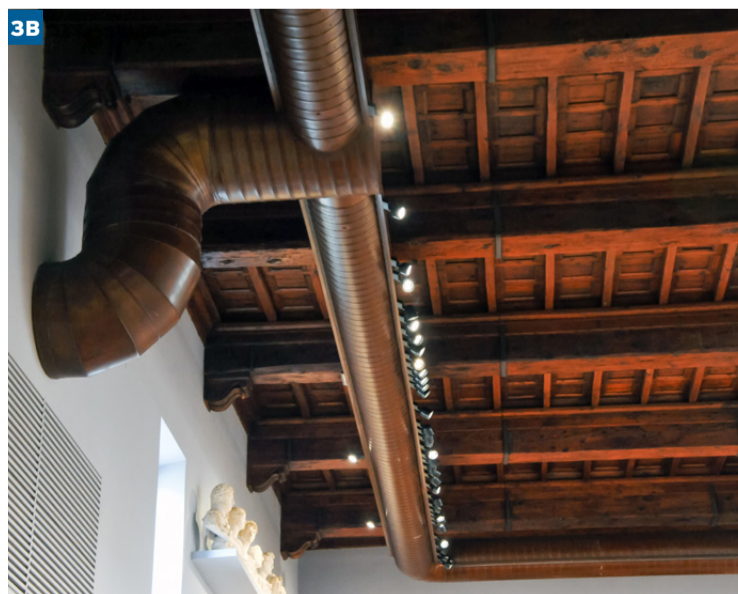
Impianti:
condizionamento



Ditta installatrice:
Rekeep (2020 somma urgenza), seconda fase ATI



Materiali installati:
pompe di calore e UTA Clivet



L'ARCHITETTO

TECNOLOGIE AL MASSIMO LIVELLO

«Sono serviti due anni per portare a termine questi lavori, complessi anche per la movimentazione dei materiali stessi. Devo dire che il lockdown, in questo contesto, ci ha "aiutati": se il museo fosse stato aperto normalmente e con il consueto afflusso di pubblico, sarebbe stato impossibile concludere il tutto in tempi relativamente

brevi. La gru che abbiamo usato è la seconda esistente per lunghezza, 103 metri: in pratica occupava tutta Via Ricasoli, arrecando un certo disagio a tutti quelli che ci vivono. È stata tuttavia necessaria, per portare all'interno le macchine nuove e spostare quelle vecchie, che non passavano dalle porte. Il problema della Galleria

dell'Accademia è che ha cinque diversi impianti di condizionamento, tra vecchi e nuovi. Stiamo per partire con un nuovo lavoro per cercare di installare un BMS, perché abbiamo bisogno di un sistema che gestisca insieme tutti gli impianti. Per noi è impossibile monitorare le problematiche giornaliere o

momentanee di ognuno degli impianti. Poiché siamo chiamati alla tutela delle opere e l'umidità relativa è fondamentale, questo sistema ci aiuterà in tal senso, avvisandoci subito in caso di anomalia. Gli adeguamenti realizzati sono in linea con l'efficiamento energetico, così importante negli ultimi tempi. La

Galleria ha fatto un grande passo avanti, la tecnologia impiegata è di ultimo livello. Abbiamo ottenuto un risparmio energetico ma, soprattutto, un efficientamento. I nostri impianti devono lavorare 24 ore su 24 per garantire i giusti livelli d'umidità in un museo dove le opere pittoriche sono per la maggior parte

su tavola, perciò molto delicate, e nella Gipsoteca, che conserva i gessi. La temperatura tra una sala e l'altra deve essere abbastanza omogenea, mantenendo l'umidità relativa corretta: questa è la grande sfida. I cinque impianti separati, infine, dovranno collaborare molto bene tra loro, affinché sia meno



ARCH. Claudia Gerola

percepibile possibile il passaggio tra le diverse stanze, aperte e comunicanti».

preso il via all'inizio del 2020 a causa di lavori di somma urgenza nella Tribuna del David, nei transetti e nella sala dei Prigioni. Qui c'era un sistema di condizionamento esistente da qualche anno ma che doveva essere adeguato, sono stati fatti lavori importanti che hanno visto la sostituzione dei canali. Nella fase di progettazione le indagini non sono state semplici, il personale ha dovuto strisciare a terra nei cunicoli stretti sino a raggiungere le grate che sono posizionate appena a pavimento. La fase di pulitura è stata complessa in quanto era necessario trovare una macchina in grado di entrare negli spazi angusti, in alcuni casi è stato possibile, in altri sono state sostituite tutte le canalizzazioni. Sempre relativo all'intervento di adeguamento dell'esistente è stato il caso dell'impianto di condizionamento per le Sale del primo piano e quello degli interrati, dove si trovano i servizi igienici. Qui sono state necessarie opere aggiuntive come il rifacimento delle controsoffittature e la sostituzione dei corpi elettrici illuminanti che non andavano più bene. L'altra macroarea di intervento è stata la progettazione e realizzazione dell'impianto di condizionamento per quelle sale che non lo possedevano come ad esempio la Gipsoteca che ha rappresentato una grande sfida. Una sala molto alta, stretta, lunga, l'unica possibilità era di posizionare una UTA nel Giardino Belle Arti e collegarla all'interno con un anello in corten ancorato al soffitto, che ben si integra col soffitto ligneo a cassettoni, nella sala azzurro polvere che ospita i gessi di Lorenzo Bartolini e numerosi dipinti. Una soluzione che oltre ad essere performante e funzionante si integra perfettamente nello stile e nel decoro del museo. Un'altra sfida importante è stata per le Sale dedicate alla pittura del Duecento e del Trecento.



- 1 LA GALLERIA DELL'ACCADEMIA di Firenze è uno dei musei più visitati al mondo
- 2 IL NUOVO impianto UTA per la Sala della Gipsoteca: gli esterni
- 3 GLI INTERNI della Sala della Gipsoteca
- 4 IL NUOVO impianto installato nelle Sale del Duecento e del Trecento, all'esterno e all'interno
- 5 IL NUOVO impianto della Sala del Colosso, interni
- 6 IL NUOVO impianto della Sala del Colosso, esterni



Qui, un progetto preesistente prevedeva la creazione di un'intercapedine tra il soffitto della sala centrale con il solaio per il posizionamento di una macchina, una sorta di locale tecnico. Il progetto era molto impegnativo: sia per la realizzazione che per la seguente manutenzione è stato modificato dall'Architetto Claudia Gerola, RUP della Galleria dell'Accademia, portando all'esterno la centrale, che è stata posizionata sulla copertura del bookshop e creando un carter di copertura per garantire la buona conservazione della macchina stessa. Anche la sala del Colosso, dove si trova esposto il bozzetto originale in terra cruda del Ratto delle Sabine del Giambologna e alle pareti sono esposte le pitture del Quattro e Cinquecento fiorentino, è stata riallestita e dotata di un nuovo impianto di condizionamento.

Qui è stata utilizzata una finestra esistente posizionata in alto, mentre all'esterno è stato collocato il rooftop sopra una scala di emergenza che affaccia sul Giardino Cherubini e che per lo scopo è stata modificata, mentre la finestra è stata occultata e al suo posto sono stati posizionati gli ugelli di mandata e, sotto, una griglia per la ripresa dell'aria. Ma non è tutto. Durante le fasi di consolidamento delle capriate della Sala del Colosso, sopra la volta, è stata rinvenuta una macchina per il condizionamento destinato alle Sale del primo piano e vecchia di venticinque anni che era stata posizionata scoperchiando il tetto. Questa macchina è stata portata fuori, cambiate le canalizzazioni e sostituita con una smontabile che è stata riportata all'interno dalla finestra esistente e poi rimontata in loco.

Piscina rinnovata per l'hotel sulle Alpi



26



LA RIPRISTINATA piscina del Residence Hotel Ambiez

PER IL RIFACIMENTO DELLA PISCINA DI UN HOTEL A MADONNA DI CAMPGLIO SONO STATI UTILIZZATI DEI MATERIALI IN GRADO DI GARANTIRE LA MASSIMA IMPERMEABILITÀ

Maria Botter

Circondato dal rigoglioso paesaggio e dalle meravigliose Dolomiti di Brenta, che caratterizzano l'atmosfera di Madonna di Campiglio (TN), il Residence Hotel Ambiez ospita appartamenti dallo stile metropolitano, che coniugano elementi architettonici tradizionali a un tocco di design moderno, il Ristorante Lares, dove poter gustare ottime pietanze del-

la gastronomia locale e un'area benessere dedicata al relax. Per la recente ristrutturazione della piscina panoramica l'impresa si è affidata alla professionalità di Progress Profiles e alla qualità dei prodotti dell'azienda veneta proposti dal rivenditore Ceramiche Beseno SRL.

Impermeabilizzare in sicurezza

La piscina interna presentava problemi di impermeabilizzazione, con conseguente formazione di fessurazioni nelle pavimentazioni adiacenti, e il distacco di alcune piastrelle: necessitava perciò di un rifacimento totale per tornare ad essere il luogo prescelto dagli ospiti dopo un'intensa escursione o una lunga sciata. Per impermeabilizzare l'intera vasca è stata utilizzata PROFOIL, una membrana in polietilene provvista su

entrambi i lati di un tessuto non tessuto in polipropilene, che garantisce un'elevata adesione, assicurando la perfetta impermeabilizzazione di ambienti ad alta tensione di vapore, come saune e bagni turchi, ma anche di luoghi a contatto permanente con l'acqua in pressione, come appunto le piscine. Per proteggerne i perimetri ed evitare future lesioni o spaccature, invece, la scelta è ricaduta su PRODESO MEMBRANE.

L'innovativa membrana brevettata da Progress Profiles permette infatti la desolidarizzazione tra sottofondo e piastrella, riducendo in modo considerevole rotture e crepe, e assicura lo sfogo delle tensioni di vapore anche in caso di sovrapposizione su supporti fessurati e non perfettamente stagionati.

SCHEDA LAVORI

Tipologia impianto: impermeabilizzazione di una piscina

Luogo installazione: Residence Hotel Ambiez, Madonna di Campiglio (TN)

Materiali Progress Profiles installati: PROFOIL, PROLEVELING SYSTEM, PRODESO membrane

IN CANTIERE

RAPIDITÀ DI APPLICAZIONE

La scelta dei prodotti Progress Profiles per il ripristino del cantiere in oggetto è stata fatta prevalentemente per la rapidità di applicazione. La vasca perdeva in diversi punti

ed è stato quindi necessario ripristinare l'impermeabilizzazione. Tale ripristino è stato eseguito con la membrana Profoil, prodotto impermeabilizzante

molto elastico, semplice da applicare e sul quale è stato possibile applicare immediatamente il nuovo rivestimento ceramico. Naturalmente, per dare tranquillità

all'impresa esecutrice ed al proprietario dell'immobile, tutte le operazioni di ripristino sono state seguite e dirette da un tecnico Progress Profiles direttamente

in cantiere. Il lavoro è stato realizzato in tempi molto brevi e con totale successo permettendo quindi al proprietario di garantire l'utilizzo della vasca per la stagione in corso.



PER IMPERMEABILIZZARE
l'intera vasca è stata utilizzata
PROFOIL, una membrana in
polietilene provvista su entrambi
i lati di un tessuto non tessuto in
polipropilene

SULL'INTERA AREA è stato
successivamente posato il
rivestimento con l'aiuto di
PROLEVELING SYSTEM



Prodeso Membrane, inoltre, distribuisce in modo omogeneo il carico o il calore di un eventuale sistema di riscaldamento e, consentendo di lavorare senza interruzioni dalla posa della membrana a quella della pavimentazione, riduce drasticamente i tempi di cantiere. Sull'intera area è stato successivamente posato il rivestimento con l'aiuto di **PROLEVELING SYSTEM**, sistema di livellamento che assicura una perfetta planarità della pavimentazione. Costituito da due soli elementi, è pratico e facile da utilizzare, poiché non necessita l'utilizzo di pinze o altri attrezzi.

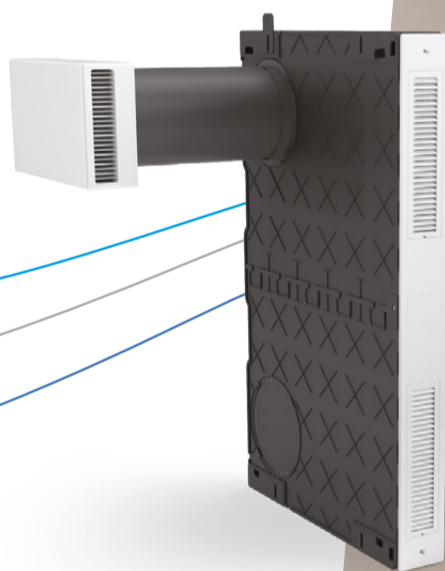
Disponibile in diversi spessori, si differenzia in base alle fughe e agli accostamenti desiderati, consentendo la realizzazione di una posa in linea o a correre senza difficoltà. Il sistema comprende anche un tirante che, inserito nello stelo sfilettato della base livellatore, permette di regolare la pressione sulla superficie e di allineare le linee di fuga delle piastrelle con precisione. Al termine della posa, è sufficiente esercitare su di esso una leggera pressione o tirare un calcio nella direzione della fuga, per rimuovere il tirante che, riutilizzabile, è unico per tutte le altezze e modelli.

HELTY
Pure air for your home

Flow MANHATTAN

La VMC puntuale
per riqualificazioni
con cappotto

*Una soluzione completamente esterna.
Minimo impatto nel design di casa,
massimi livelli di comfort.*



T +39 0445 16.70.174
marketing@heltysair.com
www.heltysair.com



Scarichi per cantine igienici ed efficienti

CON LA SUA GAMMA DI SCARICHI PER CANTINE E LOCALI INTERRATI SOTTOQUOTA KESSEL SPINGE A UN NUOVO LIVELLO LA FACILITÀ DI INSTALLAZIONE, LE PRESTAZIONI DI IGIENE E PULIZIA E L'EFFICIENZA ENERGETICA



Negli edifici i locali cantina e seminterrati si trovano al di sotto del livello di riflusso e sono particolarmente a rischio in caso di allagamento per sovraccarico del sistema fognario. Negli ultimi anni la pioggia intensa ha messo a dura prova la rete fognaria pubblica: le acque di scarico ristagnano nella canalizzazione, esercitando una forte pressione sulle tubature degli edifici. Senza un'adeguata protezione anti-riflusso, i locali interrati sono così a rischio di allagamento.

Pumpfix S

Per risolvere questo problema ed evitare l'allagamento delle cantine l'azienda tedesca KESSEL propone la sua gamma di scarichi appositamente progettati per i locali interrati, una famiglia di prodotti dalle alte prestazioni tecniche, facili da installare e che garantisce una migliore efficienza energetica. Pumpfix S è l'unico scarico per cantina con protezione anti-riflusso che dispone di una pompa integrata per contrastare la pressione dell'acqua di riflusso. Nel suo normale funzionamento lo scarico per cantina Pumpfix S sfrutta la naturale pendenza verso la fognatura, la pompa entra in funzione attivandosi automaticamente solo in caso di riflusso per contrastare la pressione dell'acqua. È quindi perfetto anche per drenare il drenaggio della tromba delle scale di una cantina all'aperto. Lo smaltimento delle acque di scarico funziona anche nel caso di rottura di un tubo dell'acqua rendendolo un prodotto estremamente affidabile.

Universale Plus

Universale Plus è lo scarico ideato da KESSEL per la corretta gestione delle acque superficiali nei locali interrati per evitare il

CARTA D'IDENTITÀ



Prodotto:
Pumpfix S, Universale Plus, Drehfix



Proposto da:
Kessel



Tipologia:
gamma di scarichi



Applicazioni:
locali cantina e seminterrati



Caratteristiche:

- alte prestazioni tecniche
- facili da installare
- migliore efficienza energetica

ristagno e far defluire le acque nel canale di scolo. La caratteristica principale dell'Universale Plus è la sua adattabilità a qualsiasi tipologia di installazioni anche dove lo spessore della soletta è limitato, e grazie al suo sistema di aggancio modulare, rende molto più semplice e veloce l'installazione, che necessita di un solo foro nella soletta, riducendo al minimo il rischio di penetrazione di umidità dal basso, che a lungo andare può causare danni strutturali.

Drehfix

Drehfix è uno scarico per cantina con valvola antiriflusso estraibile integrata pensato per proteggere i punti di scarico collegati, come lavabi, docce e lavatrici, dalle acque di scarico provenienti dalla fognatura. Dotato di chiusura antiodore, cestello raccolta fanghi, chiusura di emergenza bloccabile manualmente e una capacità di scarico di 1,8 l/s, è utilizzabile in modo flessibile ed è talmente compatto che può essere inserito negli incassi dei vecchi scarichi in ghisa.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/63798>

SOLER&PALAU

Pannello convettore in quattro modelli

Il pannello convettore serie PM di Soler&Palau (Cuggiono, MI) è dotato di un programmatore settimanale e schermo Lcd con la possibilità di selezionare diverse modalità di funzionamento: Comfort, Eco, Antigelo e Smart. È inoltre dotato del sistema di rilevamento che prevede lo spegnimento automatico in caso di infisso aperto. Le dimensioni degli apparecchi sono molto compatte con uno spessore massimo di 76 mm per una facile applicazione a parete. La serie si compone di quattro modelli: PM-755 Potenza 750 W; PM-1005 Potenza 1000 W; PM-1505 Potenza 1500 W; PM-2005 Potenza 2000 W. Il pannello convettore serie PM si caratterizza per essere ultrasottile, silenzioso, con corpo e rete metallica e resistenza elettrica corazzata con alta dissipazione di calore.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/07722>

OMP TEA

Piletta sifonata



Omp Tea (Bione, BS) presenta Vega Evo. Con un ingombro inferiore rispetto a prodotti analoghi, Vega Evo è la nuova piletta sifo-

nata per piatti doccia con foro di 90 mm di diametro che presenta un ingombro ridotto, pari a 70 mm. Prodotta in polipropilene con griglia coprente in ABS cromato e flangia in acciaio inox Aisi 316, Vega Evo è dotata di una speciale guarnizione con tre lamelle adatta sia ai piatti doccia in acrilico sia a quelli in ceramica. Con griglia, sifone e cestello ferma-capelli estraibili per le pulizie periodiche, Vega Evo è completamente ispezionabile grazie all'accesso diretto al tubo di scarico. Nonostante il ridotto ingombro, la piletta sifonata Vega Evo è realizzata in conformità alla normativa Uni En 274 con chiusura idraulica e portata d'acqua a norma.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/65906>

S&P

Recuperatori di calore per sistemi VMC

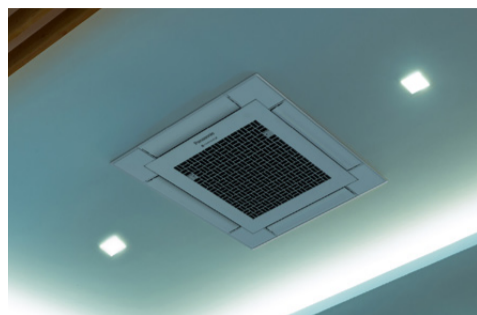
S&P Italia (Cuggiono, MI) presenta la gamma di recuperatori di calore per i sistemi di VMC ad altissima efficienza: Sabik. La gamma è adatta per installazione in verticale e proposta in tre taglie - Sabik 210, Sabik 350 e Sabik 500 - con cui si possono soddisfare tutte le esigenze di VMC per locali fino a 400 mq. La serie offre molta flessibilità di installazione, come la possibilità di invertire i flussi di mandata e ripresa, o scegliere il flusso di mandata dell'aria, utilizzando la bocca di mandata superiore o inferiore, oppure parzializzando il flusso nelle due direzioni. Tutti gli apparecchi della serie Sabik dispongono di un'elettronica molto evoluta, con sensori di temperatura e umidità per il controllo automatico del comfort degli ambienti. Novità di rilievo è la possibilità, attraverso il modulo SPCM, di collegare le unità Sabik alla piattaforma Connectair. In questo modo per l'utente finale è possibile registrare l'unità nella piattaforma e accedere a grandi vantaggi.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/25126>

PANASONIC HEATING & VENTILATION AIR CONDITIONING

Mini Cassetta 60x60



Panasonic Heating & Ventilation Air Conditioning (Milano) presenta l'unità Mini Cassetta 60x60 della linea VRF serie MY3 con Generatore nanoe™ X Mark 3 di serie. Disponibile in sei diverse capacità che vanno da 1,5 a 5,6 kW, la Mini Cassetta è ideale per migliorare la qualità dell'aria di

ambienti commerciali. Si tratta della prima unità interna di Panasonic con tecnologia nanoe™ X Mark 3 di ultima generazione.

Il Generatore nanoe™ X Mark 3 è in grado di produrre 48 mila miliardi di radicali ossidrilici al secondo, cento volte di più rispetto al precedente modello. Abbondantemente presenti in natura, i radicali ossidrilici (noti anche come radicali OH) hanno la capacità di inibire cinque tipi di inquinanti, tra cui alcune muffe, allergeni e pollini e deodorizzano l'ambiente. La Mini Cassetta VRF si integra perfettamente in qualsiasi ambiente: la profondità di installazione richiesta a soffitto è infatti di 250 mm, mentre la superficie esposta è di soli 30 mm.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/90514>

IDRAL

Orinatoio a fotocellula

L'orinatoio a fotocellula O2524 di Idral (Gargallo, NO), con le sue caratteristiche costruttive e funzionali, rappresenta la soluzione ottimale per i bagni destinati al pubblico maschile.

La struttura monoblocco ne semplifica l'installazione, anche in caso di ristrutturazioni poco invasive. È sufficiente una presa d'acqua da 1/2" e uno scarico nelle vicinanze: il comando a batteria non richiede nessuna predisposizione elettrica o lavori di muratura preventivi. Il pacco batterie e il rubinetto di alimentazione sono esterni alla ceramica e permettono l'installazione del sistema e la sua manutenzione ordinaria senza necessità di rimuovere la struttura. Il sensore a fotocellula è ospitato nello spartiacque in ottone cromato, che a sua volta è integrato nella ceramica in totale assenza di collegamenti elettrici a vista o antiestetici tubazioni per il passaggio dell'acqua in erogazione. La programmazione della centralina garantisce la pulizia della ceramica tramite un flusso d'acqua controllato e comanda un'erogazione automatica dopo un tempo di inutilizzo definito.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/57361>

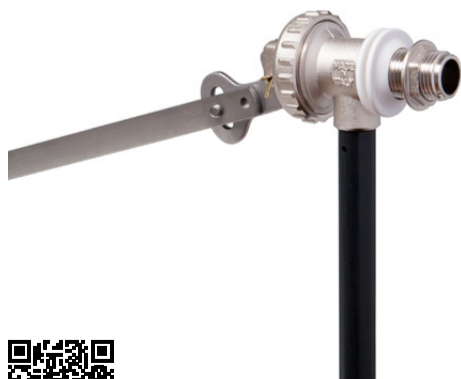
F.A.R.G.

Rubinetto a galleggiante silenzioso

Caratteristica principale del rubinetto a galleggiante 523 di F.A.R.G. (Inverio, NO) è la chiusura tramite membrana, che garantisce un'alta silenziosità di funzionamento. Sul corpo e sulle parti esterne

in ottone viene eseguito un trattamento superficiale di nichelatura. Su tutte le misure è prevista la sede in tenuta in acciaio inossidabile per una maggiore durata.

L'asta può essere regolata al fine di ottenere la chiusura del rubinetto a galleggiante all'altezza desiderata. Il rubinetto è completo di tubo di carico in plastica che riduce il rumore provocato dalla caduta dell'acqua nel serbatoio di raccolta. Le Sfere in plastica (530 - 531 - 532), applicabili a richiesta sono anch'esse prodotte all'interno dell'azienda. Pressione massima d'esercizio consigliata: 8 bar. Temperatura massima dell'acqua consigliata: 80 °C.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/50496>

N•VO

L'evoluzione dell'analisi di combustione



Analizzatore di combustione fino a 4 sensori gas

Display touch da 7" - 85x155mm
Attacco sonda ad unico connettore
Trappola anticondensa integrata ed estraibile
Analisi Biomassa UNI 10389-2 (2022)



seitron

36065 Mussolente (VI) - Via del Commercio, 9/11
Tel. 0424 567842 - www.seitron.com - info@seitron.it

CHAFFOTEAUX

Pompe di calore R32

Chaffoteaux (Fabriano, AN) presenta una gamma di pompe di calore atte a soddisfare ogni tipologia di ambiente.

Esempio emblematico è la gamma Arianext Link R32, nome mutuato dal gas refrigerante R32 che contiene, più ecologico e prestazionale. Per spazi interni contenuti o per ristrutturazioni il modello ideale è Arianext Lite M Link R32, una soluzione molto compatta.

Per abitazioni unifamiliari e in condizioni climatiche particolarmente rigide è proposta Arianext Compact Link R32, capace di integrare la produzione del riscaldamento, del condizionamento e anche dell'acqua calda sanitaria. È disponibile sia nella versione monoblocco che split. Arianext M Flex In Link R32 è la soluzione ad incasso completa che permette di produrre riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria tramite un unico sistema completamente installabile "a scomparsa" nel muro esterno dell'abitazione, avviando così alla necessità di prevedere un locale tecnico.

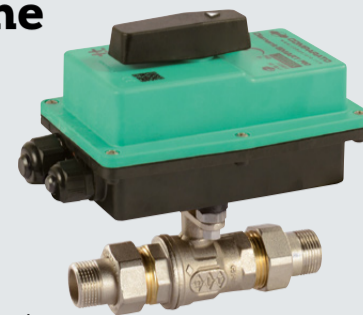


<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/63801>

COMPARATO NELLO

Servocomandi multifunzione

Comparato Nello presenta la gamma di servocomandi multifunzione Smart Pro per valvole motorizzate completamente controllabili mediante il Cloud Comparato. Il modulo gateway Wi-Fi installato all'interno dei servocomandi Smart Pro permette di collegarsi a una rete esistente creando un collegamento diretto tra la valvola motorizzata e il Cloud Comparato, una piattaforma web con lo scopo di inviare comandi ed acquisire informazioni dalle valvole motorizzate collegate in rete ed elaborare i dati per renderli disponibili all'utente creando un'infrastruttura IoT avanzata per il controllo a distanza della valvola motorizzata. I servocomandi sono disponibili con alimentazione 12 e 24 V DC o 24 e 230 V AC.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/23529>

OMBG

Serie modulare e componibile



La serie Seventy, ideata e prodotta da Ombg (Bolzano Novarese, NO), è contraddistinta dall'intelligente cartuccia termostatica che integra filtri e valvole di non ritorno, permettendo di mantenere una misura contenuta della piastra decorativa, di 70 mm. Seventy si configura come una serie modulare e componibile caratterizzata da elementi singoli che possono essere disposti in fase di installazione secondo le esigenze o le preferenze del cliente. I particolari che la costituiscono - miscelatore termostatico, rubinetto di chiusura, collettore e deviatore - sono tutti forniti di scatola di fissaggio in plastica per assicurare semplicità di installazione e garanzia di tenuta e isolamento. Sono molteplici le possibilità di gestire e creare formule adatte ad ogni esigenza, ma Ombg mette a disposizione la serie Seventy anche nella versione già pre-assemblata, in modo da facilitare ulteriormente l'installazione.

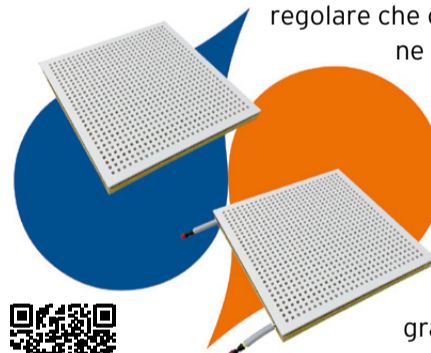


<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/12462>

RDZ

Sistema radiante a soffitto

b!klimax con Quadrotti in cartongesso acustico di RDZ è un sistema a soffitto radiante ispezionabile caratterizzato da ottime prestazioni acustiche, adatto all'edilizia non residenziale. Garantisce il corretto riscaldamento e raffrescamento degli ambienti in cui l'acustica è un requisito particolarmente importante (uffici, scuole, ristoranti ...). I Quadrotti, di dimensione 600x600x50 mm, sono realizzati con pannelli in gesso di colore bianco RAL 9010 su cui è fissato il circuito idraulico realizzato con tubazione Ø 6 mm e uno strato di isolamento in lana di roccia con classe di reazione al fuoco A1. Salubre ed efficiente, questo sistema si distingue per le lastre con foratura quadrata



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/99546>

regolare che conferiscono all'installazione un'estetica moderna ed elegante, sono caratterizzate da elevate rese acustiche (assorbimento del riverbero acustico $\alpha_w=0,4$) e neutralizzano fino al 70% della formaldeide presente nell'ambiente grazie al sistema Activ'Air.

30

ARBI ARREDOBAGNO

Finiture in melaminico

Arbi Arredobagno (Maron di Brugnera, PN) presenta Ho. Me Plus, un'inedita collezione che raccoglie una vasta gamma di melaminici termostrutturati, ampliandola con dieci colorazioni ispirate alla matericità del legno. Il design minimale e la simmetria delle forme sono caratteristiche essenziali della collezione. Caratteristica saliente della nuova proposta di arredo è la versatilità: alle strutture dei mobili realizzati nella vasta gamma di melaminici termostrutturati si abbinano perfettamente frontali in finitura laccato lucido o opaco, mentre la caratteristica anta liscia può essere armoniosamente completata dall'ampia varietà di



maniglie. La collezione si arricchisce anche degli originali elementi a giorno Half che donano agli arredi grazia e funzionalità. Arbi propone Ho.Me Plus in due varianti: una con anta con maniglia, l'altra con presa mani-

glia a "J" integrata. Ad arricchire la collezione c'è Ho.Me Plus nella versione curva, che propone basi dalle linee morbide per soddisfare anche le esigenze di ottimizzazione degli spazi più ristretti.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/62306>

NEOPERL

Flessibile anti schiacciamento e anti vibrante

Neoperl Flex Core Green è un flessibile anti-schiacciamento e anti-vibrante che può raggiungere un alto raggio di curvatura, grazie alla particolare conformazione del



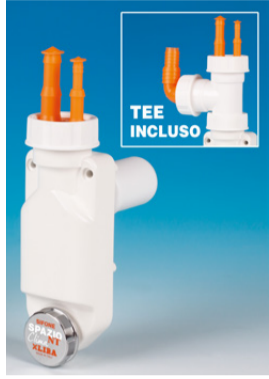
tubo interno. Tale caratteristica lo rende il tubo ideale per il collegamento di qualsiasi rubinetto alla rete idrica, anche in spazi altamente ridotti. Le nuove bande verdi sulla trecciatura del flessibile identificano la sostenibilità e il ridotto impatto ambientale del prodotto. Realizzato da Neoperl secondo i requisiti stabiliti dalla Normativa Europea EN13618, grazie al caratteristico in-liner in polietilene resistente ad alte temperature e avendo ottenuto certificazioni da tutti i più importanti Enti Certificatori internazionali, nonché dall'Istituto per la tutela dei Produttori Italiani, Flex Core Green è impiegabile con garanzia di igiene nel contatto con acqua potabile e nel comparto alimentare.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/56818>

LIRA

Sifone ultrapiatto per scarico di acqua e condensa



Spazio NT Clima di Lira (Valduggia, VC) è il sifone ispezionabile della gamma Spazio per raccogliere, oltre alle acque di lavatrici e lavastoviglie, anche la condensa di asciugatrici, condizionatori e caldaie a condensazione. Lira propone il sifone Spazio NT Clima con la sua gamma di raccordi per risolvere tutte le possibili combinazioni inerenti allo scarico. Grazie alla sua forma rettangolare e alle ridotte dimensioni, 70 mm di larghezza e 40 mm di spessore,

aderisce perfettamente alla parete di fondo occupando poco spazio. L'apposito tappo nella parte anteriore consente, semplicemente svitandolo, di rimuovere eventuali residui accumulatisi. Spazio NT Clima dispone di un portagomma con doppio attacco che riceve tubi di diametro 8-12 e 14-16 tipici degli scarichi di caldaie, climatizzatori, deumidificatori e asciugatrici. Con l'aggiunta di un TEE, già incluso nel kit confezione, si estende ulteriormente il numero delle utenze collegabili.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/58812>

NEOPERL

Tubo flessibile eco-sostenibile

Con i propri tubi flessibili certificati internazionalmente, Neoperl riduce l'impronta idrica e di CO₂. Ideare prodotti a risparmio idrico ed energetico, nel rispetto dell'ambiente e della salute dell'utente finale, è da sempre l'obiettivo di Neoperl. Softpex, in confronto ai tubi flessibili tradizionali, comporta una sostanziale riduzione del peso fino al 55%, dell'impronta idrica del 79% e delle emissioni di CO₂ del 61%. Il flessibile eco-sostenibile di Neoperl è in possesso di tutte le omologazioni internazionali e vanta eccellenti proprietà igieniche del tubo interno trasparente, un'ottima resistenza alla temperatura e alla pressione, una maggiore flessibilità rispetto ai tubi in PE-X tradizionale e una resistenza chimica eccezionale all'azione degli additivi che possono trovarsi nell'acqua.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/13853>

U-POWER

Camicie da lavoro



All'interno della linea Exciting di U-Power ci sono anche diverse tipologie di camicie. Tra queste Willow, una camicia in pile a scacchi, a maniche lunghe, molto versatile, ideale anche per i periodi più freddi dell'anno. L'imbottitura trapuntata interna garantisce un'ottima tenuta termica, tanto da permetterne un pratico utilizzo come giacca. Corredata di molteplici tasche - due applicate sul petto, di cui una con foro portapenne, due sul fondo e una tasca interna chiusa con velcro - e rifinita con cura con rivestimento interno del colletto, dei polsini, del profilo in basso e dell'interno delle tasche in morbido velluto a costine, Willow evita la dispersione del calore agevolando i movimenti e garantendo il mantenimento di un microclima sano a contatto con il corpo. Per i climi più miti è indicata Cedar, camicia in morbida flanella di cotone con fantasia a scacchi che, pur essendo leggera, ha un alto rendimento termico.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/23223>

FIORA

Mobile da bagno a colori

Rok è un mobile da bagno versatile progettato da Fiora Design Studio che evidenzia ancora una volta l'importanza dell'elemento umano, la personalizzazione di ogni pezzo del marchio la possibilità di adattarlo ad ogni persona o progetto. Fiora (Nájera, La Rioja, España) cambia il punto di vista dell'arredo bagno e presenta un design innovativo: un blocco di linee rette e stile architettonico che esalta la presenza del mobile nello spazio conservando quel sigillo minimale che attraversa i suoi angoli semplici, moderni ed eleganti.

Con maniglia personalizzabile, con o senza piedini e con nuovi colori e finiture esclusive, questo progetto di Fiora Design Studio è un pezzo fortemente versatile in termini di forme e finiture che permettono infinite soluzioni personalizzate. L'originale specchio con piedistallo, la leggera asimmetria dei cassetti e i bordi smussati esaltano l'unicità di Rok.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/89176>



CORDIVARI

Ventilconvettori sottili



Cordivari (Morro D'Oro, TE) presenta i fancoil caldo/freddo VNT Run e VNT Seven Lines. Una gamma di ventilconvettori ultrasottili, silenziosi e ad alte prestazioni, dal design unico. Il design del VNT Run si distingue per la sequenza di linee verticali che corrono sulla parte frontale del ventilconvettore, creando un simmetrico gioco di luci ed ombre dallo stile ricercato, con un sofisticato ritmo che dona eleganza ad ogni scelta di arredo di interni. Nel VNT Seven Lines il design moderno della parte frontale è studiato per creare una suggestiva armonia di scanalature e parti piatte, per dar vita ad un delicato motivo ripetuto dallo stile contemporaneo e raffinato. Personalizzabili con gli oltre 80 colori della cartella Colour System Cordivari, tra tinte lucide, opache e materiche.



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/73023>

DAMAST

Set doccia con seduta Bamboo

Minimal Light è la proposta della doccetteria Damast (Inverio, NO) che si distingue per uno stile squadrato e rigoroso. A sezione quadrata 18x18 mm è l'Asta Doccia 339 realizzata in ottone cromato, di 1145 mm che, nella parte superiore, si protende per 373 mm per ospitare il soffione doccia. È dotata di interasse variabile per facilitare l'installazione, soprattutto in caso di ristrutturazioni. Il soffione anticalcare si chiama Petalo, è realizzato in ABS cromato e la sua dimensione è quadrata, 200x200x10 mm. È dotato di tecnologia EasyClean, sistema anticalcare per una facile rimozione dei depositi grazie alla presenza di 120 speciali ugelli in silicone idrorepellente. La sua portata d'acqua è inferiore a 9 litri al minuto, come richiesto dalla normativa. Il set è inoltre corredato dal flessibile antitorsione 150 cm Satilux e dalla doccia anticalcare



Nadalq, anch'essa in ABS cromato, frutto dell'attenzione di Damast all'ecosostenibilità dei suoi prodotti.

<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/13947>

Contabilizzare per risparmiare

GRAZIE ALLA
TECNOLOGIA E AI
SERVIZI DI ISTA, UN
GRANDE CONDOMINIO
RESIDENZIALE HA
RIDOTTO DEL 30% IL
COSTO DELLE BOLLETTE
PER IL RISCALDAMENTO
INVERNALE

Maria Botter

Un condominio situato in provincia di Milano, scegliendo una soluzione completa ista "chiavi in mano", ha ottenuto un risparmio del 30% rispetto ai consumi degli anni precedenti, senza rinunciare al comfort termico e senza effettuare interventi invasivi e costosi.

Problema e soluzione

L'impianto di riscaldamento del complesso residenziale, formato da tre edifici a torre alti fino a 13 piani per un totale di 210 appartamenti, era stato realizzato nel 2008 ed era afflitto da tempo da disservizi.

32 Riunito in assemblea, il condominio ha affidato a ista Italia un'analisi approfondita degli impianti e del loro funzionamento che ha portato ad individuare numerosi problemi tecnici riconducibili ai componenti che collegavano il circuito primario (rete condominiale) ai circuiti secondari (interni ai singoli appartamenti).

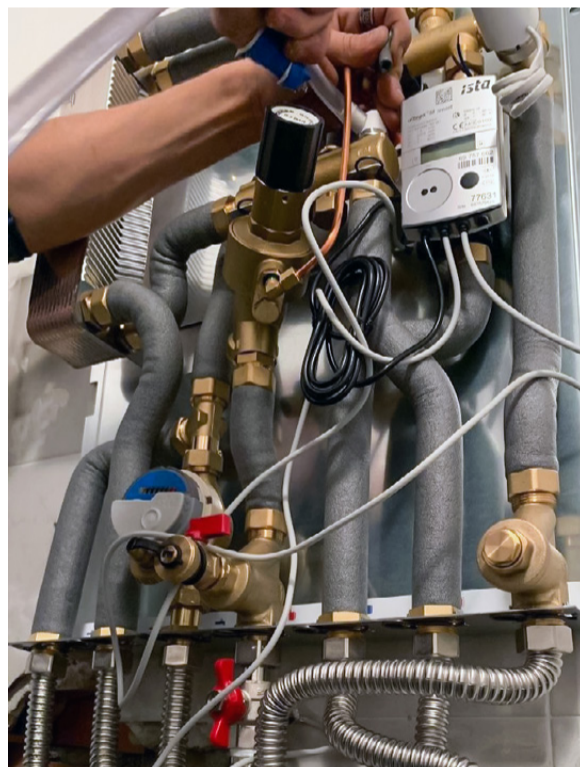
Le rilevazioni effettuate hanno evidenziato come i ripetuti guasti ai vasi di espansione, ad esempio, fossero causati dall'utilizzo di semplici valvole di bilanciamento statico inadeguate a gestire correttamente le variazioni della portata e della pressione del fluido termovettore nelle diverse condizioni d'uso, mentre i satelliti d'utenza al servizio dei singoli appartamenti, sprovvisti di scambiatore di calore, creavano uno stallo del flusso di calore sottraendo energia termica ai terminali per il riscaldamento degli ambienti in concomitanza all'utilizzo di ACS.

Gli interventi di adeguamento tecnologico per il miglioramento dell'efficienza energetica sono stati effettuati da professionisti selezionati da ista Italia, concordando con l'amministratore del condominio un cronoprogramma ad hoc per completare le operazioni entro l'inizio della stagione di riscaldamento. A seguito dell'installazione di nuove valvole per il bilanciamento dinamico dei circu-



UN CONDOMINIO situato in provincia di Milano (sopra), scegliendo una soluzione completa ista "chiavi in mano", ha ottenuto un risparmio del 30% rispetto ai consumi degli anni precedenti

I MODULI d'utenza (a lato e sotto) forniti da ista - le centraline termoidrauliche che permettono la gestione autonoma del riscaldamento e di acqua calda/fredda sanitaria in presenza di sistemi centralizzati - sono stati equipaggiati con i più innovativi sistemi di contabilizzazione



iti e di una perfetta equilibratura dei nuovi satelliti, tutti i problemi sono stati risolti con gli impianti del condominio in grado di operare finalmente in regime variabile, garantendo portate e pressioni ottimali a tutti gli appartamenti in ogni condizione di esercizio.

Il funzionamento con temperature del fluido inferiori rispetto al passato, garantito dall'installazione dei nuovi satelliti di utenza forniti da ista Italia che dispongono di uno scambiatore di calore maggiorato, ha consentito, oltre alla produzio-

ne istantanea di ACS, di conseguire un significativo risparmio energetico.

I materiali installati

I moduli d'utenza forniti da ista (le centraline termoidrauliche che permettono la gestione autonoma del riscaldamento e di acqua calda/fredda sanitaria in presenza di sistemi centralizzati) sono stati equipaggiati con i più innovativi sistemi di contabilizzazione e di ripartizione dei consumi di calore e di acqua sanitaria calda e fredda, come i contatori ultego III smart e

domaqua® m di ista che, grazie alla loro innovativa tecnologia, sono in grado di soddisfare qualsiasi requisito prestazionale e normativo.

I contatori ultego III smart misurano il flusso di calore mediante due sensori a ultrasuoni integrati, utilizzando una tecnologia elettronica con uscita a impulsi in grado di garantire misurazioni precise e affidabili della temperatura a intervalli veloci e autoadattanti e un'elevata stabilità a lungo termine anche in caso di portate minime o in sovraccarico, mentre i contatori domaqua m utilizzati nel progetto sono del tipo soprainsonico a turbina mono getto. Dotati di innesto elettromagnetico per trasferire in modo affidabile la rotazione dell'elica al contatore a rulli, i contatori domaqua m garantiscono misurazioni precise e affidabili, grazie al rilevamento elettronico del consumo di acqua fredda.

Il condominio di Sesto San Giovanni ha, inoltre, aderito al servizio LCB di ista per la ripartizione dei costi e consumi, che attribuisce a ista Italia la responsabilità dell'esattezza dei conteggi.

Oltre alla lettura e all'invio via radio di tutti i dati relativi ai consumi rilevati dai contatori ultego III smart e domaqua m per la ripartizione dei consumi, il servizio prevede la verifica periodica del buon funzionamento del sistema e dei dispositivi, l'aggiornamento alle normative italiane ed europee e la preparazione dei conteggi individuali e complessivi da inviare all'amministratore che, attraverso ista Portale Impianti può visualizzare i dati archiviati in per svolgere le attività di sua competenza, fra cui: il controllo dei consumi attuali e storici (complessivi e per singoli edifici e appartamenti), l'inserimento dei subentri, l'emissione di bollette precise e aggiornate, la ricezione di notifiche in caso di consumi anomali e la richiesta di interventi di assistenza, manutenzione e riparazione con monitoraggio in remoto delle attività.

Ogni singolo condomino, invece, può collegarsi con pc, smartphone e tablet al portale ista Connect per conoscere i propri consumi in modo preciso e aggiornato o per effettuare un confronto fra il consumo individuale e quello dell'utente medio della sua stessa categoria, in linea con i requisiti previsti dalle normative vigenti, nella massima sicurezza e nel rispetto della riservatezza.

SCHEDA LAVORI



Prodotto:
ultego III smart,
domaqua®



Tipologia:
contatori



Segni particolari:

- sensori a ultrasuoni
- misurazioni precise e affidabili
- verifica periodica del buon funzionamento



Proposto da:
ista

PROCEDURE

Pubbligate le nuove UNI CEI EN 16247 relative alle diagnosi energetiche

Sono state pubblicate a catalogo le UNI CEI EN 16247 (Parti: 1, 2, 3 e 4) che illustrano le procedure per l'esecuzione di una diagnosi energetica, che sia di un edificio (parte 2), di un processo produttivo (parte 3), di una flotta di trasporto (parte 4). Il pacchetto è completato anche dalle UNI CEI EN 16247-5:2015 che definisce i requisiti di competenza di un auditor energetico. Sono entrate in vigore il 17 novembre scorso, a seguito della pubblicazione da parte di UNI in collaborazione con il CEI e della revisione fatta in ambito CEN, le prime quattro parti della norma UNI CEI EN 16247 in materia di diagnosi energetiche, che vanno a sostituire le versioni del 2012 e 2014. Più nel dettaglio, la UNI CEI EN 16247-1 fornisce i requisiti generali, le metodologie comuni e i prodotti delle diagnosi energetiche e si applica a tutte le tipologie di installazioni e organizzazioni e a tutte le forme di energia e di usi energetici. In particolare, la parte 1 fornisce i requisiti comuni a tutte le tipologie di diagnosi energetica, mentre i requisiti specifici per settore sono forniti dalle altre parti della norma tecnica. È focalizzata sulle diagnosi energetiche specifiche per gli edifici la UNI CEI EN 16247-2, che definisce i



requisiti, la metodologia e i prodotti di una diagnosi energetica relativa a un edificio o a un gruppo di edifici, a esclusione delle singole residenze private. La UNI CEI EN

16247-3 si applica invece a siti industriali o similari, o loro parti, dove una quota significativa dell'uso energetico è dovuta a processi. Questa norma tecnica definisce

infatti i requisiti, la metodologia e i prodotti di una diagnosi energetica nell'ambito di un processo, relativamente all'organizzazione e conduzione della diagnosi stessa, all'analisi dei dati ottenuti e alla reportistica e documentazione dei risultati. Infine, la norma UNI CEI EN 16247-4 determina i requisiti, la metodologia e la reportistica specifici per le diagnosi energetiche nel settore dei trasporti e affronta ogni situazione in cui viene effettuato uno spostamento, indipendentemente dal tipo di operatore. Le procedure descritte si applicano alle diverse modalità di trasporto e ai differenti ambiti e oggetti del trasporto. Il documento fornisce indicazioni sia per l'ottimizzazione dell'energia di una particolare modalità di trasporto, sia per la selezione della migliore modalità di trasporto in ogni situazione. Le parti 2, 3 e 4 forniscono requisiti aggiuntivi e specifici al settore di competenza rispetto alla UNI CEI EN 16247-1 e vanno a questa contemporaneamente applicate. Rimane ad oggi invariata la UNI CEI EN 16247-5 del 2015 in merito alle competenze dell'auditor energetico.

CIG

Impianti a gas >35kW, nuova edizione della UNI 11528:2022

Publicata la nuova edizione della UNI 11528:2022 dal titolo: Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW - Progettazione, installazione e messa in servizio. Nuova UNI 11528:2022, finalità e campi di applicazione. La norma, sviluppata dalla commissione tecnica del CIG - Comitato Italiano Gas, fornisce i criteri per la progettazione, l'installazione e la messa in servizio degli impianti civili extradomestici a gas della 1a, 2a e 3a famiglia, con pressione non

maggiore di 0,5 bar asserviti ad apparecchi singoli aventi portata termica nominale maggiore di 35 kW, nonché all'installazione di apparecchi installati in batteria o in cascata qualora la portata termica complessiva risulti maggiore di 35 kW. La norma si applica anche ai rifacimenti di impianti civili extradomestici o parte di essi. Non si applica agli impianti a gas realizzati specificatamente per essere inseriti in cicli di lavorazione industriale e a quelli trattati dalla UNI 8723 (ospitalità professionale).



INDUSTRIA

Abbattimento polveri, pubblicata la nuova norma UNI 11304 - parte 3

La UNI 11304 parte 3 definisce lo stato dell'arte di natura tecnica e progettuale sui requisiti prestazionali e di progettazione dei depuratori d'aria a matrice filtrante per l'abbattimento di nebbie oleose e fumi presenti nelle emissioni aeriformi di processi industriali. Descrive i principi di funzionamento e la classificazione degli impianti di filtrazione delle nebbie oleose, indicando i requisiti minimi progettuali e prestazionali degli stessi. La nuova norma intende fornire un riferimento per gli utilizzatori e i costruttori di tali impianti che consenta loro di progettare e utilizzare strutture che corrispondano a requisiti prestazionali e tecnici di elevata compatibilità ambientale. Gli impianti trattati dalla norma sono classificati secondo i

seguenti tipi di pre-trattamento:
- centrifugo, con filtro finale ad alta/altissima efficienza (EPA oppure HEPA);
- meccanico, con filtro finale ad alta/altissima efficienza (EPA oppure HEPA);
- elettrostatico, con filtro finale ad alta/altissima efficienza (EPA oppure HEPA).
I pre-trattamenti possono essere combinati nello stesso impianto di abbattimento prima del filtro finale ad alta/altissima efficienza. L'impianto di abbattimento deve essere dotato di un dispositivo di controllo della funzionalità. Sono escluse dalla UNI 11304 parte 3 le applicazioni relative al condizionamento e alla ventilazione degli ambienti che competono alle specifiche norme della serie UNI EN ISO 16890.

CONDOMINIO

Per la dismissione dell'impianto di riscaldamento serve l'unanimità



Con la recente sentenza n. 24976/2022, la Corte di Cassazione è intervenuta nuovamente nella controversa questione circa il distacco dall'impianto di riscaldamento centralizzato. Nello specifico, per quanto concerne il caso concreto, è intervenuta in merito alla validità della delibera che stabiliva l'eliminazione dell'impianto centralizzato con l'installazione di impianti autonomi per ogni singola unità immobiliare.

La Cassazione ha pertanto affermato che: "La delibera dell'assemblea dei condòmini di eliminare l'impianto di riscaldamento centralizzato, per

far luogo ad impianti autonomi, avrebbe richiesto il consenso unanime dei condòmini, in quanto avrebbe configurato non una semplice modifica, ma una radicale alterazione della cosa comune nella sua consistenza materiale e nella sua destinazione: radicale alterazione obiettivamente pregiudizievole per tutte le unità immobiliari già allacciate e in contrasto con il disposto di cui all'art. 1120, secondo comma, c.c. - secondo la formulazione vigente ratione temporis -, che vieta le innovazioni, le quali rendano le parti comuni dell'edificio inservibili all'uso o al godimento anche di un solo condomino dissenziente".

ALLACCIO ABUSIVO ALL'IMPIANTO IDRICO

È responsabile il condominio?

Nella sentenza in commento la Corte di Cassazione è intervenuta in merito ad una vicenda riguardante l'allaccio abusivo alla rete idrica pubblica. Nello specifico la società di gestione dell'impianto idrico citava in giudizio il condominio Alfa affinché venisse accertata la responsabilità dello stesso per aver beneficiato del servizio idrico pubblico, con un allaccio abusivo alla condotta, senza aver sottoscritto con tale società alcun contratto. Chiedeva altresì il risarcimento dei danni patiti. Il Tribunale accoglie la domanda della società mentre la corte d'appello ha riformato tale sentenza rilevando non solo la carenza di responsabilità del condominio ma altresì dell'amministratore il quale non avrebbe mai potuto vietare, per far cessare l'azione illecita, l'utilizzo delle tubature idriche condominiali. Difatti secondo il giudice di secondo grado esula dai compiti e dai doveri dell'amministratore quello di vietare l'utilizzo di un servizio comune. La Corte di Cassazione, non condividendo la decisione della corte d'appello ha cassato la sentenza disponendo il rinvio ad altra sezione della Corte d'appello. Difatti ha affermato che l'allaccio abusivo: "costituisce di per sé un illecito di cui non può non rispondere il condominio nella sua interezza ai sensi dell'articolo 2043 c.c. e che tale illecito si configura come illecito permanente produttivo di danni del quale deve rispondere il condominio finché non cessa l'illecito. L'amministratore del condominio ha il compito di provvedere non solo alla gestione delle cose comuni, ma anche alla custodia di esse, col conseguente obbligo di vigilare affinché non rechino danni a terzi od agli stessi condòmini" (Cass. Civ. ord. 23823/2022).



ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Servitù di scarico, quando si può considerare innovazione?

Nel caso in esame il titolare di una porzione di fabbricato condominiale che godeva di una servitù di scarico e condotta di acque e fognature gravante sul fondo di titolarità dei convenuti, chiese che il Tribunale lo autorizzasse ad installare, sempre sul fondo dei convenuti, una vasca di condensa grassi, necessaria per esercitare attività commerciale di produzione e vendita di snack fritti. Sia il Tribunale che la Corte d'appello respinsero tale richiesta ritenendo che, tra i vari motivi, seppur vi fosse tale servitù, la stessa aveva sempre avuto i caratteri dello scarico e fogna con la conseguenza che il

titolare poteva giovare di essa esclusivamente nei limiti del titolo originario. Di conseguenza, la collocazione della vasca condensa grassi non poteva quindi ritenersi compresa nell'originario diritto, in quanto finalizzata allo svolgimento di attività produttive, e assumeva invece i caratteri di innovazione che avrebbero reso più gravoso l'esercizio della servitù, con esiti preclusi dall'art. 1067 c.c. La Corte di Cassazione, intervenuta sulla vicenda, ha ritenuto che: "la domanda del ricorrente si traduce in una vera e propria modifica dei caratteri originari della servitù che, da mera

servitù di scarico per usi civili (compresi quelli riconducibili a semplici negozi), assumerebbe i caratteri di servitù di scarico per usi industriali (tali dovendosi qualificare gli scarichi derivanti dall'attività di produzione di cibi fritti), da ciò derivando che l'installazione della vasca per condensa grassi non può ritenersi costituire né adminiculum né modificazione priva di aggravio ma vera e propria nuova servitù" (Cass. Civ. sent. n. 25105/2022).

a cura dello Studio Legale
Avv. Silvia Panzeri
Avv. Alessia Ventarola

Maggiore efficienza energetica
con la più completa linea certificata
di additivi per
**Trattamento e Manutenzione
Impianti Termici e Solari,
Refrigeranti, Acqua.**



Ora ancora più performante
con i prodotti concentrati della linea **2X STRONG**

Nuovi formati
da ½ litro e 3 litri a
doppia concentrazione

**2X
STRONG**

- > MINOR PESO
- > MINOR SPAZIO
- > PIÙ EFFICACIA
- > MENO PLASTICA
NELL'AMBIENTE



Richiedi per il **Tuo** punto vendita
il nuovo mini palbox
della linea 2X STRONG

FILMAX 2X STRONG
Condizionante anticorrosivo concentrato
con battericida



ANTINEX 2X STRONG
Scioglifanghi concentrato con battericida



THERMAKIL 2X STRONG
Alghicida concentrato per impianti
termici e refrigeranti a circuito chiuso



DISITANK 2X STRONG
Disincrostante, igienizzante superconcentrato
per cassette di scarico e sanitari

ETÀ IMPIANTI*

- NUOVI
- DATATI NON COMPROMESSI
- VECCHI ED OBSOLETI



I prodotti Facot
sono certificati
TÜV Proficert Product
e conformi alle Norme
UNI 8065:2019, 8364/2007,
DM 26/15, BS7593



Guarda il nuovo
video tutorial del
Risanamento Impianti



Ma è vero che...

... è obbligatorio denunciare i consumi d'acqua degli impianti geotermici?

Gli impianti geotermici ad acqua di falda devono seguire un iter burocratico di gestione dei consumi. La gestione amministrativa dei pozzi geotermici è generalmente regolata dalle seguenti Concessioni, Autorizzazioni ed obblighi:

- Concessione di derivazione acque sotterranee da pozzi di presa - Validità 15 anni
- Autorizzazione allo scarico in falda dell'acqua di restituzione in pozzi di resa
 - per Enti/Privati/Condomini: Autorizzazione Settoriale - Validità 4 anni
 - per Imprese: Autorizzazione Unica Ambientale - Validità 15 anni

Gli obblighi annuali e periodici, a cui sono soggetti gli Utenti dei pozzi sono:

- Comunicazione annuale delle portate prelevate dai pozzi l'anno precedente alla denuncia.
- Pagamento del Canone demaniale annuo di Concessione.
- Rinnovo della Concessione con presentazione istanza, non più tardi dei sei mesi antecedenti la scadenza.
- Rinnovo dell'Autorizzazione allo scarico, con presentazione istanza un anno prima della scadenza.

Di seguito, la documentazione che generalmente deve essere richiesta, in copia, agli Amministratori dei Condomini, proprietà ecc., di cui viene richiesta la gestione amministrativa degli impianti geotermici, per poter procedere a un controllo della situazione burocratico-amministrativa dei pozzi, e dare eventuali suggerimenti sulle pratiche da espletare:

- 1) Decreto di Concessione alla derivazione acqua da pozzi + Disciplinare allegato alla stessa,
- 2) eventuale Decreto di Voltura Concessione, dall'Impresa al Condominio,
- 3) autorizzazione allo scarico acqua nei pozzi resa (o acque superficiali, rogge) - AUA o Aut. Settoriale,
- 4) eventuale Decreto di Volturazione dell'Autorizzazione dall'Impresa al Condominio.

La Consulenza relativa alla presentazione della pratica di rin-



REALIZZAZIONE di un pozzo geotermico

novo dell'Autorizzazione alla re-immissione in falda acqua da pozzo geotermico per adempiere agli obblighi di Legge solitamente prevede quanto di seguito riportato:

- raccolta della documentazione tecnica-amministrativa pregressa;
- sopralluogo in sito per presa visione delle opere e rilevamento dati impianto;
- stesura della domanda autorizzativa e schede tecniche;
- stesura relazione ed elaborati tecnici previsti, a firma di Geologo abilitato;
- presentazione della pratica completa nella forma prescritta dai regolamenti, tramite invio telematico all'ente competente;
- presenza ai sopralluoghi in sito, da parte degli Enti preposti;
- assistenza all'iter sino alla conclusione col rilascio dell'autorizzazione.

... bisogna prevedere impianti VMC in ambienti poco ventilati?

L'installazione di un impianto a ventilazione meccanica controllata è altamente consigliata e in alcuni casi resa obbligatoria quando l'ambiente (appartamenti, ecc.) è scarsamente finestrato, oppure le aperture degli infissi sono poco agevoli o richiedono frequenti e sistematiche operazioni di ricambio d'aria non semplici oppure da eseguire manualmente. Nella scelta del prodotto da installare occorre far riferimento alle normative di settore, che si dividono in due gruppi: le norme di prodotto e le norme di sistema. Premesso che l'aria delle nostre case, spesso ricca di inquinanti, come ad esempio l'umidità prodotta quando ci facciamo una doccia o i cattivi odori, richiede all'utente l'apertura delle finestre, questa azione comporta notevoli sprechi di calore e un mancato risparmio energetico. Questa energia può essere risparmiata con l'adozione di tecnologie specifiche che, soprattutto in inverno, recuperino il calore dall'aria esausta in uscita.

Il recupero di calore richiede un impianto di ventilazione meccanica (VMC) con recupero di calore dell'aria aspirata dagli ambienti che viene ceduta all'aria fredda invernale in entrata. Il recuperatore di calore effettua un vero e proprio recupero della temperatura senza mescolare l'aria con l'ossigeno proveniente dalla presa aria esterna con l'aria che viene estratta dagli ambienti della casa; oltre ad eseguire lo scambio termico, al suo interno sono collocati anche dei filtri utili per abbattere gli inquinanti che l'aria esterna potrebbe trasportare. Questa tipologia impiantistica può essere adottata in ambienti di tipo residenziale (case, ecc.) e non. Le VMC sono composte da diversi dispositivi in grado di garantire la qualità dell'aria, ovvero ventilatori di mandata e ripresa, recuperatori di calore a flusso incrociato o di altro genere, eventuali batterie di integrazione per riscaldamento e raffreddamento ad acqua collegati a impianti centralizzati o autonomi.



REALIZZAZIONE di un impianto VMC

a cura di Matteo Giorgi

Le parole di GT

Carotaggio

Quando si parla di "carotaggio" si intende la tecnica di prelievo di campioni di materiale all'interno di un certo materiale, in genere a scopo di analisi. Tali campioni prelevati hanno di norma forma cilindrica e allungata e per tale motivo vengono chiamati "carote".

Distinguiamo tra "carote di fondo" e "carote di parete". Nel primo caso, i prelievi sono eseguiti nel sottosuolo, anche a grandi profondità, per la ricerca di risorse minerarie con perforazione di pozzi, e con sondaggi per l'analisi del terreno, finalizzati alla ricerca del petrolio o altri materiali, ovvero a scopi di ingegneria civile.

Nel secondo caso, il carotaggio permette la foratura di materiali edili (laterizi, calcestruzzo, pietre naturali, ecc.) per mezzo di apparecchi motorizzati ("carotatrici") dotati di utensili circolari quali "seghe a tazza", che asportano il materiale per fresatura; oppure utilizzando corone circolari costituite da un tubo in acciaio in cui sono conglobati diamanti industriali che la-

vorano per abrasione. Al termine dell'operazione, il nucleo (la "carota") all'interno della cavità della sega o della corona circolare viene asportato.

In campo termodinamico il carotaggio a parete viene normalmente utilizzato dagli installatori per praticare fori su pareti, muri, soffitti, ecc., al fine di installare impianti idraulici, di condizionamento, di ventilazione, pannelli solari, ecc. Il carotaggio a parete può essere eseguito "a secco" (per laterizi, mattoni forati, calcestruzzo alleggerito, ecc.) oppure "a umido", cioè con l'apporto di aria umidificata, nei casi più gravosi (per pietra, calcestruzzo, cemento armato, ecc.).

Nell'ultimo decennio del secolo XX si è scoperto che è possibile prelevare carote di ghiaccio nei ghiacciai e nelle calotte glaciali. Queste carote forniscono indicazioni sull'evoluzione delle condizioni climatiche della Terra dall'epoca attuale fino a un periodo di centinaia di migliaia di anni, grazie alla capacità della neve di mantenere le stesse



proprietà chimiche dipendenti dalle condizioni climatiche presenti nel momento delle precipitazioni. Ad esempio, alla base Vostok, sono stati analizzati i residui informativi degli ulti-

mi 220.000 anni, grazie ad una perforazione nel ghiaccio profonda 2600 metri. Attraverso le sostanze intrappolate nel ghiaccio, come ad esempio le bolle d'aria, è possibile innanzit-

to stabilire le variazioni di metano e di anidride carbonica di un particolare periodo. Nei ghiacci sono conservate anche informazioni delle eruzioni vulcaniche.

37

Compost

I "rifiuti organici" sono sostanze di origine vegetale o animale: scarti di cucina, residui di potatura, letame, liquame, foglie ed erba sfalciata, ecc.

Essi rappresentano circa un terzo dei rifiuti solidi urbani e, in virtù della loro natura "organica", sono umidi; quindi, danno problemi di percolazione nelle discariche, richiedono elevati costi per l'incenerimento, possono fermentare e produrre cattivi odori.

Il modo migliore per smaltire tali rifiuti è trasformarli in "compost", una sostanza detta anche "terricciato" o "composta" che viene ottenuta attraverso un processo biologico aerobico indotto, detto "compostaggio".

Attraverso tale processo, che può essere condotto a livello sia domestico sia industriale, è quindi possibile produrre una miscela di sostanze umidificate mediante l'azione di micro e macrorganismi (batteri e funghi). In pratica, la decomposizione e l'umificazione dei rifiuti organici da parte di macro e microrganismi, in presenza di



ossigeno e in condizioni particolari, permettono di ottenere terriccio (il compost, appunto) che può essere utilizzato come ottimo fertilizzante. Il proces-

so necessita, in particolare, del giusto grado d'umidità del materiale, perché se troppo secco sarà rallentato, se troppo umido potrà innescare fenomeni di

putrefazione. Il compostaggio permette di smaltire in maniera biologicamente "sana" i rifiuti che altrimenti andrebbero persi, mentre l'utilizzo del com-

post come fertilizzante migliora la struttura del suolo e lo arricchisce di elementi aumentando altresì la biodiversità della microflora nel suolo. Su base industriale il compostaggio viene utilizzato per la trasformazione in compost di scarti organici, come ad esempio la cosiddetta frazione umida dei rifiuti solidi urbani. Il compostaggio industriale permette un controllo ottimale delle condizioni di processo (umidità, ossigenazione, temperatura, ecc.) e la presenza di eventuali inquinanti nella materia prima (ad esempio residui di metalli pesanti e inerti vari) o microrganismi patogeni per l'agricoltura viene eliminata rispettivamente tramite trattamenti di ulteriore separazione meccanica e trattamenti biologici.

Altre biomasse compostabili comunemente sfruttate sono rappresentate dai fanghi di depurazione e dagli scarti della cura e manutenzione delle aree verdi (compost verde).

a cura della redazione

Mezzo secolo di impianti, sempre all'avanguardia

UNA STORIA INIZIATA CINQUANT'ANNI FA NEL FIORENTINO, CHE PROSEGUE NEL SEGNO DELL'INNOVAZIONE

Sebastiana Gangemi

Nella zona industriale di Lastra a Signa, appena fuori Firenze, da cinquanta anni ha sede Papini Impianti, azienda familiare specializzata in impianti di riscaldamento, condizionamento e idrici con un'attenzione particolare per le nuove tecnologie, le energie alternative e il rispetto dell'ambiente. Qui abbiamo incontrato Emanuele Bertelli, che insieme al socio Enrico Gaggioli dal 2003 rappresenta la seconda generazione.

Sig. Bertelli, ci potrebbe brevemente illustrare l'attività della Papini Impianti?

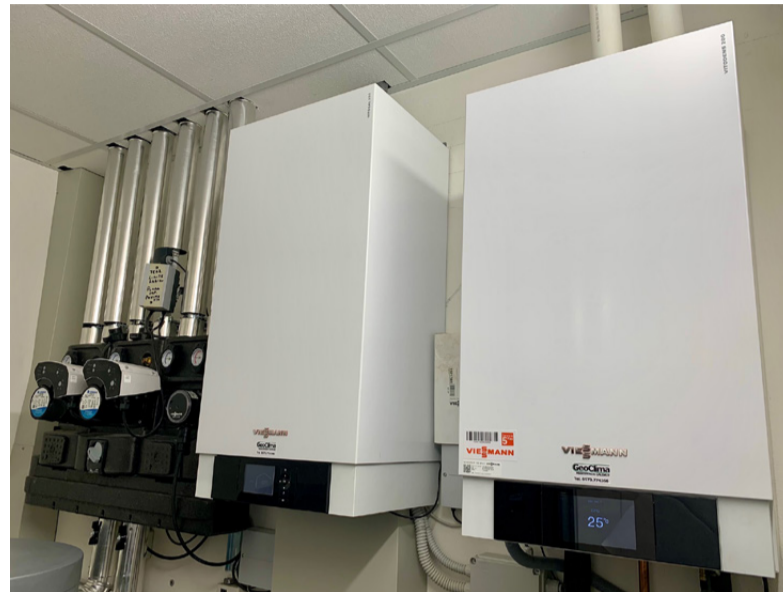
L'azienda nasce nel 1973, fondata da Carlo Papini e si occupa di impianti di riscaldamento nel settore civile. Negli anni '80 sono state acquisite importanti commesse come la lottizzazione del complesso artigianale di Lastra a Signa e la realizzazione di industrie chimiche, lavori che hanno permesso il consolidamento dell'azienda sul territorio. Oggi l'azienda è improntata sul settore civile, ci rivolgiamo principalmente al privato medio-alto, e ad aziende della zona. Siamo certificati per i gasforati e per gli impianti di condizionamento. Per il riscaldamento, realizziamo principalmente impianti a pannelli radianti sia a soffitto che a pavimento con pompe di calore, caldaie a condensazione, impianti idrici.

Qual è stato il suo percorso di studi e professionale?

Sono Perito industriale in informatica e ho iniziato per caso, per i legami familiari, avendo sposato la figlia di Carlo Papini. Piano piano ho iniziato a fare questo lavoro, partendo dal basso, stando in cantiere e toccando con mano tutte le problematiche, così sono diventato operaio specializzato e ora mi occupo della gestione dell'azienda.

Quanti siete a lavorare alla Papini Impianti?

Siamo in otto, compreso il mio socio, mia moglie e cinque ope-



ALCUNI dei lavori realizzati da Papini Impianti

matizzazione dell'impianto per gestirlo tramite smartphone e monitorare i consumi con questa gestione. Le case madri ci danno dei pacchetti preconfezionati. Noi lavoriamo principalmente con EMMETI, un partner importante che negli anni ci ha dato grosse soddisfazioni.

Che consigli si sente di dare ai giovani?

Bisognerebbe potenziare le scuole professionali. Sarebbe necessaria una scuola professionale che avvii seriamente a questo lavoro: ai ragazzi manca molto la manualità.

Fate pubblicità?

Da due anni siamo sponsor dell'Empoli Football Club, abbiamo dei cartelloni allo stadio di Empoli, squadra di cui sono tifoso. La zona dell'empolese era un po' interdetta, qui siamo sulla zona di Firenze ed è stato anche per allargarsi in quella zona. Da un paio d'anni ci lavoriamo di più.

Come si immagina l'azienda nel futuro?

Il ricambio generazionale dipenderà dai nostri figli. Mio figlio ha 25 anni ed è libero professionista, è perito industriale e sta seguendo di più il settore elettrico, volutamente. Secondo noi l'espansione sarà verso un'azienda che farà sia il settore elettrico che idraulico, quella sarà la strada del futuro. Si sta formando in uno studio tecnico e poi si vedrà. L'idea è quella. Anche il mio socio ha un figlio più giovane, ci auguriamo di arrivare alla terza generazione.

rai addetti ai cantieri, compresi i due apprendisti. Carlo Papini ormai è in pensione ma rimane una figura presente e carismatica: ancora oggi tiene sotto controllo l'officina.

Quali lavori importanti avete realizzato?

Nel 2019 abbiamo realizzato un capannone per la Paoli Riccardo srl, azienda pelletteria del distretto di Scandicci: negli uffici sono state installate tre macchine pompe di calore EMMETI, mentre nel laboratorio abbiamo messo delle macchine a espansione diretta, con canali in fibra tessile che si possono smontare e lavare. Il canale in fibra tessile è stato progettato e le microforature sono su misura per direzionare il flusso dell'aria verso il basso senza produrre correnti d'aria. Da anni usiamo questo sistema. All'inizio lo avevamo sperimentato per le tipografie, perché le macchine da stampa possono essere danneggia-



EMANUELE BERTELLI
e il team di Papini Impianti

te da un flusso d'aria diretto. Con questo sistema l'aria viene schiacciata verso il basso.

Risparmio energetico. Avete richieste particolari?

I nostri clienti sono abbastanza esigenti e cercano di ottimizzare sia il risparmio energetico che la tutela ambientale e l'aspetto estetico dell'impianto: nelle ristrutturazioni si richiedono materiali di livello e infor-



COSA COMBINA CHI NON SI AGGIORNA!

Ecco alcune fotosegnalazioni dai nostri abbonati...
DA NON COPIARE MAI!



VALVOLE PENDENTI

Ad Aosta le valvole...
puntano in alto!
D.Z.
Aosta



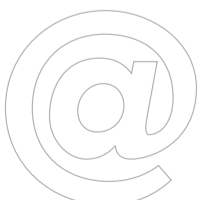
IMPIANTI A VISTA

Scarico e adduzione idrica di un bagno... Da notare l'isolamento con lana di roccia, sacchi della spazzatura e spago...
M.C. Sondrio



INSTALLAZIONE ACROBATICA!

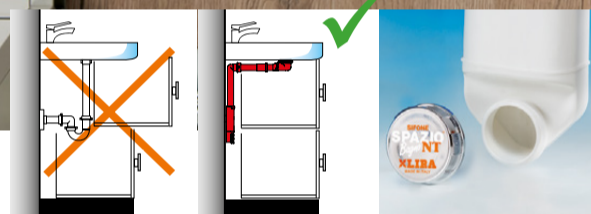
Che ne dite del contatore gas aereo e della caldaia dietro la persiana? Una sfida per il vostro tecnico di fiducia!
R.N. Siracusa



...hai scoperto un'idrobestia? Invia una foto digitale di buona qualità, corredata da un breve commento e i tuoi dati all'indirizzo gt@tecnichenuove.com

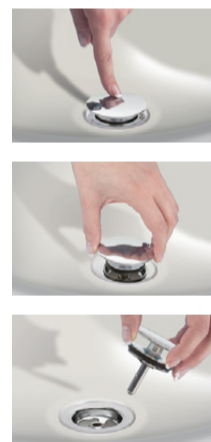


SPAZIO BAGNO NT
L'ultrapiatto!



Code: A.8274.04

conforme a EN 274



KIT SIFONE



Valduggia (Vercelli) - ITALY
info@lira.com



Digital marketing sì, ma human è meglio



40

IL DIGITAL MARKETING NON È L'UNICA SOLUZIONE; BISOGNA CONSIDERARE ANCHE IL LATO UMANO E COLTIVARE RELAZIONI CONTINUATIVE COL CLIENTE NEL MONDO REALE

Cristina Ravazzi

La relazione col cliente ha subito una trasformazione radicale. I clienti privati e business sono più digitali, sono più padroni delle informazioni, delle conoscenze tecniche e delle proprie scelte d'uso e di acquisto e hanno anche un'influenza più determinante sia sulle proprie conoscenze private e professionali che su aziende e professionisti dell'ITS; sono perciò in grado di condizionarli in maggior misura non solo con le loro nuove esigenze e richieste sempre più specifiche di prodotti e servizi, ma anche dispensando pareri e recensioni sia nel mondo reale che on line che godono di sempre maggiore considerazione.

A prima vista, si potrebbe pensare erroneamente che trasformazione digitale e fattore umano siano incompatibili ma in realtà sono complementari, anche in ottica marketing. È certa-

mente vero che del digital marketing e della comunicazione on line oramai non si può più fare a meno, ma non bisogna certo trascurare l'aspetto relazionale del marketing che in buona parte si basa sul rapporto umano, sulla conoscenza del cliente e delle sue esigenze, sulla personalizzazione del servizio e sul mantenimento dei contatti: tutti fattori indispensabili perché strumentali alla customer satisfaction e alla fidelizzazione.

Mettere al centro i desideri del cliente

In ragione di ciò, anche il professionista deve costruire bene fin dall'inizio il proprio marketing - digitale e reale - mettendo il cliente-essere umano e i suoi bisogni al centro e basando la relazione su un rapporto di fiducia autentico e sulla trasparenza in modo tale da diventare un importante e rassicurante punto di riferimento. Questa relazione va poi gestita, alimentata e coltivata nel tempo in maniera continuativa affinché si creino e si mantengano quell'empatia, quell'identificazione e quel senso di appartenenza che sono forieri di rapporti duraturi e di un passaparola positivo. Non ci dobbiamo dunque accontentare di coltivare i clienti potenziali per portare a casa un lavoro; bisogna

anche curare i clienti acquisiti e, in particolare, i clienti migliori e i più fedeli che, oltre a rappresentare una fetta considerevole del giro d'affari, sono anche i più redditizi e diventano solitamente i nostri maggiori sostenitori e promotori se sono stati serviti e seguiti appropriatamente. Oggi più che mai personalizzare il servizio e costruire e mantenere la fedeltà del cliente è fondamentale. Le grandi aziende lo stanno facendo, avendo oramai superato lo scoglio del marketing indifferenziato. Attraverso una più accurata segmentazione del mercato, esse stanno creando processi organizzativi utili ad attivare contatti mirati coi clienti, ad aumentare le conoscenze, a gestire relazioni one to one e ad offrire prodotti e servizi sempre più "su misura". Se questa personalizzazione oggi è possibile su larga scala anche grazie alle nuove tecnologie, figuriamoci se non è alla portata del professionista dell'ITS, che questo modo di lavorare lo ha da sempre portato avanti; oggi però bisogna farlo in maniera più programmata e organizzata anche dal punto di vista delle strategie e delle attività operative di marketing e in particolare della comunicazione, dove nuove tecnologie, mondo reale e mondo digitale devono fare gioco di



Le grandi aziende hanno ormai superato lo scoglio del marketing indifferenziato. Attraverso una più accurata segmentazione del mercato, esse stanno creando processi organizzativi utili ad attivare contatti mirati coi clienti, ad aumentare le conoscenze, a gestire relazioni one to one e ad offrire prodotti e servizi sempre più "su misura"

squadra. Tutto questo comporta ovviamente un cambiamento e un aggiornamento a livello non solo tecnico-professionale, ma anche culturale e di marketing.

Un approccio empatico

In quest'ottica il tecnico dell'ITS, anche facendo leva sulle proprie conoscenze e competenze tecniche e sulla propria professionalità, ha comunque bisogno di mantenere rapporti stretti e continuativi con la pro-

pria realtà locale e con la propria collettività e di gestire la relazione col singolo cliente - anche business - considerandone l'anima e il lato umano e dedicando particolare attenzione ai suoi specifici bisogni e desiderata in ogni differente situazione. Il rapporto è da persona a persona, da pari a pari, e in questo rapporto la centralità del cliente, la relazione personale, la propensione all'ascolto e la sincera attenzione sono fondamentali, anche nel B2B.

Di questo approccio empatico e umano alla risoluzione dei problemi dei clienti il professionista può fare un proprio punto di forza e un importante vantaggio competitivo da aggiungere ai propri atout professionali. L'importante però è che questo approccio abbia un'ottica di medio-lungo periodo e sia quindi basato non solo sui risultati immediati ("mordi e fuggi") ma anche sul mantenimento. I clienti rappresentano un patrimonio da preservare e coltivare, perciò meritano strategie e investimenti di più ampio raggio e a lungo termine.

A questo proposito, poiché di strategie e azioni di marketing abbiamo a lungo trattato e tratteremo ancora in questa rubrica, rimandiamo il lettore anche ai precedenti e ai successivi appuntamenti.

Comfort termico in trasparenza

Giuseppe Oreto
Immagini WarmGlass

IL TRANSITO DI CORRENTE ELETTRICA SULLE SUPERFICI È FRA LE SOLUZIONI PIÙ EFFICACI PER OTTENERE IL MIGLIOR BENESSERE TERMICO NEGLI SPAZI ABITATI: L'USO DELLE VETRATE ATTIVE OFFRE ANCHE INTERESSANTI OPPORTUNITÀ PER CONIUGARE COMFORT E DESIGN

Nei moderni edifici passivi a bassissimo consumo energetico, l'ottimale disposizione delle superfici trasparenti e il loro corretto dimensionamento, in funzione dell'esposizione al Sole, consentono di ridurre drasticamente il fabbisogno di calore per il riscaldamento invernale. Lo stesso beneficio termico può essere ottenuto in qualsiasi edificio anche senza l'irraggiamento solare, grazie alle ve-

trate NSG TEC ad alimentazione elettrica. Sviluppata e prodotta da NSG Group - leader mondiale nella fabbricazione di vetri per applicazioni nei settori dell'edilizia e dell'automotive - NSG TEC è una lastra di vetro che trasforma l'elettricità in calore. La lastra è portata a moderate temperature, in totale sicurezza, e scalda l'ambiente tramite onde infrarosse, a vantaggio di un comfort termico diffuso e avvolgente.

Benessere a "tutto vetro"

Le potenzialità offerte da NSG TEC sono alla base delle linee di prodotto messe a punto dall'azienda italiana Warm Glass. Si tratta di veri e propri oggetti d'arredo, da utilizzare sia come terminali dell'impianto di riscaldamento principale, sia come sorgenti termiche integrative. WG Cristal, ad esempio, è una vetrata isolante attiva per serramenti e facciate continue, mol-

to apprezzata nei paesi scandinavi e nei siti con clima invernale rigido. WG Ambiente è un radiatore elettrico particolarmente elegante, realizzato in cinque diverse dimensioni con lastre di vetro extrachiaro completamente trasparente. WG Advance, invece, è disponibile nelle colorazioni bianco, nero e a specchio. Questi pannelli radianti sono estremamente versatili in quanto possono essere installati e spostati in qualunque locale.



APPLICAZIONE EDILE

Le vetrocamere WG Cristal+ a triplo vetro sono state utilizzate per migliorare il comfort termico dello Wonderfall Chalet a Limone Piemonte (Cuneo), ottenendo un triplo vantaggio. Poiché la superficie interna del vetro raggiunge la stessa temperatura dell'aria interna, sono state completamente eliminate le correnti fredde causate dall'asimmetria radiante. In questo modo si evita anche la formazione di condensa sulle vetrate. Infine, senza pregiudizio per le prestazioni termiche dell'involucro edilizio ($U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$), i serramenti integrano l'impianto di riscaldamento esistente, possono inoltre essere azionati da remoto grazie alla domotica e integrati con pannelli fotovoltaici per abbattere i consumi.



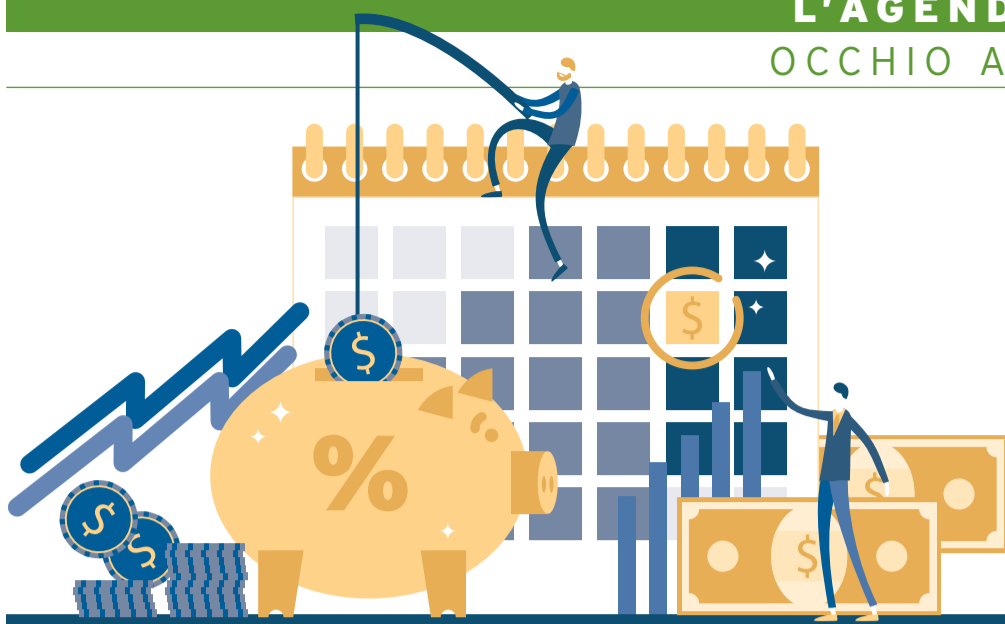
LO STILE DELL'EFFICIENZA

I radiatori WG Advance sono realizzati con lastre di vetro NSG TEC, rivestite con uno strato pirolitico superficiale completamente trasparente ed elettricamente conduttivo (resistività superficiale da 6 a 450 Ohm/m^2). L'attivazione elettrica trasforma l'energia in calore in modo efficiente: durante il funzionamento la superficie raggiunge i 70°C e, in alcune applicazioni, la resa termica è prossima al 100%, di cui il 70% per irraggiamento e il 30% per convezione.

MASSIMA SEMPLICITÀ

I radiatori WG Ambiente sono dei veri e propri elementi di design ampiamente personalizzabili, da installare in qualunque ambiente domestico e di lavoro. Per l'installazione è sufficiente il collegamento all'impianto elettrico, anche mediante una presa standard. Non è necessaria alcuna manutenzione e, per la pulizia, basta un normale detergente per vetri. In caso di rottura della lastra, l'impiego di vetri temprati e stratificati e del dispositivo di sicurezza che interrompe l'alimentazione elettrica garantisce la massima tranquillità.





LE SCADENZE DEL CALENDARIO FISCALE DI FEBBRAIO 2023

15 FEBBRAIO 2023

I.V.A.

FATTURAZIONE DIFFERITA

Emissione e registrazione delle fatture differite relative a beni consegnati o spediti nel mese precedente e risultanti da documenti di trasporto o altro documento.

I.V.A.

FATTURE INFERIORI A 300,00 €

Registrazione del documento riepilogativo delle fatture di ammontare inferiore a 300,00 € emesse nel mese precedente.

I.V.A.

DETTAGLIANTI

Registrazione dei corrispettivi relativi al mese precedente, per cui vennero rilasciati scontrino o ricevuta.

RAVVEDIMENTO

CONTRIBUENTI CON VERSAMENTO UNITARIO DI IMPOSTE E CONTRIBUTI

Ultimo giorno per versare imposte e ritenute non versate (o versate in misura insufficiente) entro il 16 gennaio, con sanzione ridotta al 1,5%.

16 FEBBRAIO 2023

REDDITI

SOSTITUTI D'IMPOSTA

Versamento delle ritenute su redditi di lavoro dipendente e assimilato, di lavoro autonomo e su provvigioni, corrisposti nel mese precedente.

I.V.A.

CONTRIBUENTI MENSILI

Versamento dell'I.V.A. dovuta per il mese precedente.

I.N.A.I.L.

DATORI DI LAVORO E IMPRESE INDIVIDUALI

Autoliquidazione del premio anticipato relativo al 2023 e versamento del saldo, o della prima rata, del 2022.

I.N.P.S.

DATORI DI LAVORO

Versamento dei contributi dovuti sulle retribuzioni dei dipendenti, di competenza del mese precedente, e sui redditi assimilati a quelli di lavoro dipendente.

I.N.P.S.

ARTIGIANI E COMMERCianti

Versamento quarta rata trimestrale relativa al 2022 dei contributi dovuti sul minimale.

28 FEBBRAIO 2023

BOLLO

SOGETTI I.V.A.

Versamento dell'imposta di bollo relativa alle fatture elettroniche emesse nel quarto trimestre 2022.

I.V.A.

CONTRIBUENTI TRIMESTRALI

Comunicazione della liquidazione relativa al quarto trimestre 2022.

I.N.A.I.L.

DATORI DI LAVORO E IMPRESE INDIVIDUALI

Denuncia annuale delle retribuzioni e delle autoliquidazioni.

a cura di Enrica Giordano

Le caldaie a condensazione

La sostituzione del generatore a gas negli impianti domestici

GIORGIO BIGHELLI
LIVIO COLOMBO - GIOVANNI RAIMONDINI

La sostituzione di generatori di calore per uso domestico di tipo convenzionale con **generatori a condensazione** costituisce ormai **quasi la totalità del mercato delle nuove installazioni domestiche**.

Due fattori hanno contribuito a questa circostanza: l'orientamento per gli impianti di nuova costruzione ad impiegare sistemi energeticamente più vantaggiosi della vecchia cara "caldaia autonoma" e l'introduzione del **divieto di commercializzare apparecchi di riscaldamento a gas che non siano del tipo "a condensazione"** da parte del Regolamento UE "Energy Related Products". Questo manuale, **dal taglio pratico e ricco di fotografie e schemi**, intende fornire una guida all'installazione/sostituzione di una nuova caldaia a condensazione, orientando il tecnico attraverso tutti i nuovi aspetti impiantistici, normativi e burocratici che si troverà ad affrontare.

978-88-481-4224-3
136 pagine

prezzo di copertina

€ 22,90

SCOPRI SUL NOSTRO SITO
**LO SCONTO A TE
RISERVATO**



tecniche nuove libri

Via Eritrea, 21 - 20157 Milano | Tel. 0239090440 - Fax 0239090335

vendite-libri@tecniche nuove.com | www.tecniche nuove.com

LA TRASFORMAZIONE DIGITALE NELLA PMI



Le tecnologie digitali e l'avvento delle relative piattaforme stanno trasformando l'ambiente competitivo in cui operano le aziende, ridisegnandone confini e modalità di interazione con i competitor. Se, da un lato, questi cambiamenti aprono la strada a nuove opportunità, soprattutto per chi è in grado di anticipare i tempi, dall'altro aumentano rischi e incertezze. Questa evoluzione sta inoltre ridisegnando il model-

lo classico dell'imprenditoria ponendo soprattutto le piccole aziende di fronte a nuove sfide che non possono essere affrontate utilizzando schemi e strategie del passato. Quindi è necessario comprendere le implicazioni del cambiamento sviluppando nuovi modelli di business, creando nuove

competenze e integrando le attività in un contesto ecosistemico. Il volume riunisce storie di piccole e medie imprese impegnate in processi di trasformazione digitale, raccontate direttamente dai manager e imprenditori che le stanno realizzando. Rappresenta quindi non solo una raccolta di casi studio, ma anche una stimolan-



<https://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/65101>

te lettura per gli imprenditori interessati a districarsi in un panorama sempre più complesso per rimanere competitivi.

Gli autori

Antonio Crupi, è ricercatore presso il Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi di Messina dove si occupa di innovazione e imprenditorialità. Nicola del Sarto, è assegnista di ricerca presso la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. I suoi interessi di ricerca si concentrano su piccole imprese, startup e meccanismi di supporto all'imprenditoria. Veronica Marozzo, è ricercatrice presso il Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi di Messina dove si occupa di temi legati al digital marketing, trasformazione digitale, innovazione aperta e co-creazione, innovazione nelle PMI e imprenditorialità nelle start-up.

A CURA DI GIORGIO BIGHELLI, LIVIO COLOMBO E GIOVANNI RAIMONDINI

LE CALDAIE A CONDENSAZIONE

La sostituzione del generatore a gas negli impianti domestici

La sostituzione di generatori di calore per uso domestico di tipo convenzionale con generatori a condensazione costituisce ormai quasi la totalità del mercato delle nuove installazioni domestiche. Due fattori hanno contribuito a questa circostanza: l'orientamento per gli impianti di nuova costruzione ad impiegare sistemi energeticamente più vantaggiosi della vecchia cara "caldaia autonoma" e l'introduzione del divieto di commercializzare apparecchi di riscaldamento a gas che non siano del tipo "a condensazione" da parte del Regolamento UE "Energy Related Products". Questo manuale, dal taglio pratico e ricco di fotografie e schemi, intende fornire una guida all'installazione/sostituzione di una nuova caldaia a condensazione, orientando il tecnico attraverso tutti i nuovi aspetti impiantistici, normativi e burocratici che si troverà ad affrontare.

Gli autori

Giorgio Bighelli, perito termotecnico, docente riconosciuto da CIG per il post-contatore, opera da quasi 50 anni nel settore riscaldamento. Ha fatto parte

dei gruppi di lavoro per la stesura di norme UNI. Livio Colombo, ingegnere meccanico, libero professionista, è formatore e certificatore nel settore impiantistico del gas "post-contatore" e docente riconosciuto da CIG. Giovanni Raimondini, ingegnere chimico, docente riconosciuto da CIG per il post-contatore, si è occupato di sicurezza nell'uso del gas e di uso razionale dell'energia; collabora con il Comitato Termotecnico Italiano.



<http://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/89420>

PLANET QUALITY

EFFEBI
LEADER DI QUALITÀ

www.effebi.it

- 2022 NEW RANGE -



L'elenco dei grossisti che **REGALANO GT** il Giornale del Termoidraulico ai propri clienti installatori

Volete anche voi regalare GT il Giornale del Termoidraulico al vostro cliente installatore?
 Per informazioni - Linea Diretta - tel. 02 39090360

VALLE D'AOSTA
IDROCENTRO SPA
 FRAZIONE AMERIQUE 3
 QUART 11020 (AO)
 TEL. 016544178

I.T.S. JERUSEL GIDIO RSL
 VIA CIRONVALLAZIONE 139
 VERRÈS 11029 (AO)
 TEL. 0125921008

PIEMONTE
IDROCENTRO S.P.A.
 VIA BOVES, 24
 ALESSANDRIA 15100 (AL)
 TEL. 0131288021

IDROCENTRO SPA
 S.S. PER GENOVA, 37/A
 TORTONA 15057 (AL)
 TEL. 0131894432

POZZOLI SPA
 VIA MARENCO 161
 ALESSANDRIA 15121 (AL)
 TEL. 0131232023

IDROCENTRO SPA
 STRADA VALENZA 7
 CASALE MONFERRATO
 15033 (AL)
 TEL. 0142418980

IDROCENTRO SPA
 STRADA REBBA
 ANG. VIA MOLARE
 OVADA 15076 (AL)
 TEL. 0143833548

NUOVA BB SRL
 VIA ROMA 21
 BISTAGNO 15012 (AL)
 TEL. 014479492

POZZOLI SPA
 VIA DEI GLICINI 15
 CASALE MONFERRATO
 15033 (AL)
 TEL. 0142456130

IDROCENTRO SPA
 C.SO TORINO 483
 ASTI 14100 (AT)
 TEL. 0141/212710

IDROCENTRO SPA
 STRADA VALCOSSERA
 ASTI 14100 (AT)
 TEL. 0141470082

SANITERM SRL
 CORSO ALESSANDRIA 56
 ASTI 14100 (AT)
 TEL. 0141593076

IDROCENTRO SPA
 VIA DELLE INDUSTRIE 6
 VIGLIANO BIELLESE
 13856 (BI)
 TEL. 0158123183

IDROCENTRO SPA
 V.LE INDUSTRIA
 ALBA 912051 (CN)
 TEL. 0173366041

IDROCENTRO SPA
 VIA CUNEO, 97
 BORGO SAN DALMAZZO
 12011 (CN)
 TEL. 0171269364

IDROCENTRO SPA
 VIA MALPOTREMO, 3
 CEVA 12073 (CN)
 TEL. 0174704600

IDROCENTRO SPA
 LOC.OPESSINA, SP 6B
 CASTELNUOVO CALCEA (AT)
 TEL. 0141 1769683

IDROCENTRO SPA
 VIA TORRE ACCEGLIO, 24
 CUNEO BORGO GESSO
 12100 (CN)
 TEL. 0171348060

IDROCENTRO SPA
 VIA CASTELRINALDO, 11
 FOSSANO 12045 (CN)
 TEL. 0172637481

IDROCENTRO SPA
 VIA TORINO, 14
 FOSSANO 12045 (CN)
 TEL. 0172646540

IDROCENTRO SPA
 VIA DELL'INDUSTRIA
 LEQUIO TANARO 12060 (CN)
 TEL. 0172696404

IDROCENTRO SPA
 VIA GALIMBERTI, 52
 MANTA 12030 (CN)
 TEL. 0175289319

IDROCENTRO SPA
 C.SO MILANO 35
 MONDOVI 12084 (CN)
 TEL. 0174552373

IDROCENTRO SPA
 S.S. 28 NORD 11
 MONDOVI 12084 (CN)
 TEL. 0174330611

IDROCENTRO SPA
 VIA CIRCONVALLAZIONE
 GIOLITTI 100
 TORRE SAN GIORGIO
 12030 (CN)
 TEL. 01729121

IDROCENTRO SPA
 VIA SAVIGLIANO, 14
 RORETO CHERASCO
 12060 (CN)
 TEL. 0172499207

IDROCENTRO SPA
 VIA DEL FOLLONE 16
 SAVIGLIANO 12038 (CN)
 TEL. 0172370449

IDROCENTRO SPA
 VIA 1 MAGGIO 10
 VIGNOLO 12010 (CN)
 TEL. 0171409001

**RIBERO
 TERMOSANITARI S.R.L.**
 VIA CAGNOLO 2
 BERNEZZO 12010 (CN)
 TEL. 0171857285

**CAMBIELLI
 EDILFRIUOLI S.P.A.**
 STRADA DELLE
 INDUSTRIE 72
 CAMERI 28062 (NO)
 TEL. 0321622449

ABBATTISTA S.P.A.
 VIA TORELLI 10
 NOVARA 28100 (NO)
 TEL. 0321499776

IDROCENTRO SPA
 VIA CAGNOLA, 5
 GOZZANO 28024 (NO)
 TEL. 0322912025

IDROCENTRO SPA
 VIA PACINOTTI 1
 NOVARA 28100 (NO)
 TEL. 0321697040

**CAMBIELLI
 EDILFRIUOLI S.P.A.**
 VIA DEI BERSAGLIERI 16/18
 CHIVASSO 10034 (TO)
 TEL. 0119173040

B.P. TERMOSANITARI SRL
 VIA TANESCHIE 14
 CIRIÉ 10073 (TO)
 TEL. 0119208975

IDROCENTRO SPA
 VIA RONDÒ BERNARDO 30
 BORGARETTO 10092 (TO)
 TEL. 0113580129

IDROCENTRO SPA
 CORSO MANDELLI 13
 CAFASSE 10022 (TO)
 TEL. 0123341846

IDROCENTRO SPA
 VIA SOMMARIVA 37
 CARMAGNOLA 10022 (TO)
 TEL. 0119715826

IDROCENTRO SPA
 VIA SOMMARIVA 14
 CARMAGNOLA 10022 (TO)
 TEL. 0119620994

IDROCENTRO SPA
 STRADA CIRIÉ 175
 CASELLE TORINESE 011
 9961021 (TO)
 TEL. 0119961021

IDROCENTRO SPA
 VIA TORINO, 123
 CHIARI 10023 (TO)
 TEL. 0119470275

IDROCENTRO SPA
 VIA CASALE
 IVREA 10015 (TO)
 TEL. 0125616226

IDROCENTRO SPA
 VIA VITTIME
 DI BOLOGNA, 13
 MONCALIERI 10024 (TO)
 TEL. 011644980

IDROCENTRO SPA
 VIA SALUZZO, 165
 PINEROLO 10064(TO)
 TEL. 0121303661

IDROCENTRO SPA
 VIA BIELLA 32
 RIVOLI 10098 (TO)
 TEL. 0119549701

IDROCENTRO SPA
 VIA CIRCONVALLAZIONE,
 186
 SANTENA 10026 (TO)
 TEL. 0119494217

IDROCENTRO SPA
 VIA BERTOLA, 55
 TORINO 10122 (TO)
 TEL. 0115185057

IDROCENTRO SPA
 VIA REFRANCORE
 TORINO 10145 (TO)
 TEL. 011/736951

IDROCENTRO SPA
 C.SO LECCE, 56
 TORINO 10145 (TO)
 TEL. 011747837

IDROCENTRO SPA
 VIA TIZIANO VECCELIO 21/R
 TORINO 10126 (TO)
 TEL. 0116677033

IDROCENTRO SPA
 STRADA SAN GIORGIO 43
 SETTIMO TORINESE
 10036 (TO)
 TEL. 0118955355

IDROCENTRO SPA
 VIA SANTA CRISTINA, 30
 SETTIMO TORINESE
 10036 (TO)
 TEL. 0118957147

IDROCENTRO SPA
 VIA CIRCONVALLAZIONE,
 186
 SETTIMO TORINESE
 10036 (TO)
 TEL. 0118957147

IDROCENTRO SPA
 CORSO STATI UNITI, 89
 SUSA 10026 (TO)
 TEL. 0119494217

**TERMOSANITAR
 EPOREDIESE SRL**
 VIA CASALE
 ARDUINO 130/132
 LESSOLO 10010 (TO)
 TEL. 012558296

ARBO SRL
 VIA VERNEA 63
 NICHELINO 10042 (TO)
 TEL. 0116485154

**COMMERCIALE
 TERMOSANITARIA SRL**
 VIA MARCONI 26/30
 ORBASSANO 10043 (TO)
 TEL. 0119003140

ARBO SRL
 VIA GUGLIELMO REISS
 ROMOLI 265/3
 TORINO 10148 (TO)
 TEL. 0112263777

CAMBIELLI SPA
 VIA ORBETTELLO 94
 TORINO 10148 (TO)
 TEL. 0112207759

HYDROCENTRO SPA
 VIA TIZIANO
 VECCELIO 21/BIS
 TORINO 10126 (TO)
 TEL. 0116677033

IDRO TERMO SRL
 PIAZZA DERNA 246/A
 TORINO 10154 (TO)
 TEL. 011267678

**IDROTERMICA INGROS
 SAS DI FRANCONI**
 VIA PETTINENGO 10
 TORINO 10149 (TO)
 TEL. 011251154

IDROCENTRO SPA
 VIA S. MARCHESE, 23
 VENARIA REALE 10078 (TO)
 TEL. 0114591058

**F.I.E.R.I.S. DI
 CASTELLI MARCO
 CLAUDIO & C. SNC**
 LOCALITÀ CASA
 DELLE RANE
 DOMODOSSOLA
 28845 (VB)
 TEL. 0324481957

**F.I.E.R.I.S.
 DI CASTELLI SRL**
 VIA NAZIONALE 49
 PREMOSSELLO CHIOVENDA
 28803 (VB)
 TEL. 032480128

IDROCENTRO SPA
 CORSO MILANO, 185
 GRAVELLONA TOCE
 28883 (VB)
 TEL. 0323840675

DEBERNARDI S.R.L.
 CORSO VERCELLI 121
 BORGOSIESA 13011 (VC)
 TEL. 016323909

ELIO QUERCIOITI SNC
 VIA VITTORIO VENETO 33
 GATTINARA 13045 (VC)
 TEL. 0163833426

**CAMBIELLI
 EDILFRIUOLI S.P.A.**
 VIA MASSAUA 79
 VERCELLI 13100 (VC)
 TEL. 0161217880

IDROCENTRO SPA
 54. VIA MANZONE, 107
 VERCELLI 13100(TO)
 TEL. 0161502469

LIGURIA
**D&G
 TERMOSANITARIA SRL**
 VIA SAN FELICE 67/69BR
 GENOVA 16138 (GE)
 TEL. 0108367400

D'AMORE & LUNARDI SPA
 PASSO PONTE
 CARREGA 48/R
 GENOVA 16141 (GE)
 TEL. 0108355474

EUROCALOR SNC
 VIA DI FRANCIA 9/R
 GENOVA 16149 (GE)
 TEL. 010463637

EUROCALOR SNC
 VIA TABARCA 44
 GENOVA 16147 (GE)
 TEL. 010387702

**FABBRICAZIONI
 IDRAULICHE S.P.A.**
 VIA ISONZO 105
 GENOVA 16147 (GE)
 TEL. 0103770477

FRATELLI VILLA S.R.L.
 VIA POLLERI 5/R
 GENOVA 16147 (GE)
 TEL. 0108683484

IDROCENTRO SPA
 VIA CORNIGLIANO, 127/R
 GENOVA 16152 (GE)
 TEL. 010463637

IDROCENTRO SPA
 VIA DI FRANCIA 9
 GENOVA 16149 (GE)
 TEL. 010463637

IDROCENTRO SPA
 VIA TABARCA 44
 GENOVA 16147 (GE)
 TEL. 010387702

IDROCENTRO SPA
 C.SO EUROPA 1328
 GENOVA 16166 (GE)
 TEL. 0100967720

NOBILI S.R.L.
 CORSO EUROPA
 232R 224C 224D
 GENOVA 16162 (GE)
 TEL. 0107453543

PATTONO SRL
 VIA FILIPPO CASONI 46/R
 GENOVA 16143 (GE)
 TEL. 010511741

**PUPPO DI STEFANO
 TAVERNA & C.**
 VIA GIRO DEL VENTO 8
 GENOVA 16162 (GE)
 TEL. 0107453543

**RUBINETTERIE CABONA
 SIRO DI CABONA MAURO**
 PIAZZALE OLIMPIA 39
 RECCO 16036 (GE)
 TEL. 0185722393

**FABBRICAZIONI
 IDRAULICHE S.P.A.**
 VIA MARCONI 128
 SAVIGNONE 16010 (GE)
 TEL. 0109360195

CME TASSELLI SRL
 VIA ROMA 68
 VALLECROSIA 18019 (IM)
 TEL. 0184295546

IDROCENTRO SPA
 VIA XXV APRILE, 126
 IMPERIA 18100 (IM)
 TEL. 01831976100

IDROCENTRO SPA
 VIA GIOBERTI 4
 SANREMO 18038 (IM)
 TEL. 0184509063

IDROCENTRO SPA
 STRADA SAN LORENZO 41
 SANREMO 18038 (IM)
 TEL. 0184662387

IDROCENTRO SPA
 VIA DE AMICIS 61
 VENTIMIGLIA 18039 (IM)
 TEL. 0187674511

MATTIONI SRL
 VIA PALVOTRISIA 10
 CASTELNUOVO MAGRA
 19033 (SP)
 TEL. 0187674511

COM.M.I.R. SRL
 VIA ISTRIA 30
 LA SPEZIA 19124 (SP)
 TEL. 0187510516

**CAMBIELLI
 EDILFRIUOLI SPA**
 VIA MURELLO SN
 SARZANA 19038 (SP)
 TEL. 0187627815

**L'IDRAULICA DI BRONDA
 E IEBOLE SAS**
 VIA SOLFERINO 75
 ALASSIO 17021 (SV)
 TEL. 0182470511

**GRANERO SNC
 DEI FRATELLI GRANERO**
 VIA CALICE 46/BIS
 FINALE LIGURE 17024 (SV)
 TEL. 01968121

IDROCENTRO SPA
 VIA GRAMSCI 23
 ALBENGA 17031 (SV)
 TEL. 01821902723

IDROCENTRO SPA
 VIA TORINO 14
 ALBENGA 17031 (SV)
 TEL. 0182540632

IDROCENTRO SPA
 VIA MERULA 22
 ANDORA 17051 (SV)
 TEL. 01821908056

IDROCENTRO SPA
 VIA FORNACE VECCHIA, 11
 LOC.MALLONI
 CARCARE (SV)
 TEL. 019 510151

IDROCENTRO SPA
 VIA AURELIA, 160
 LOANO 17025 (SV)
 TEL. 019669251

IDROCENTRO SPA
 VIA BARTOLI, 17/R
 SAVONA 17100 (SV)
 TEL. 019807943

IDROCENTRO SPA
 VIA GIACOMO LEOPARDI 4
 VADO LIGURE 17047 (SV)
 TEL. 019886843

NUOVA BB SRL
 VIA NAZIONALE
 PIEMONTE 3/15
 SAVONA 17100 (SV)
 TEL. 019824793

NUOVA RTI SRL
 VIA N. C. GARRONI 72/R
 SAVONA 17100 (SV)
 TEL. 019810515

LOMBARDIA
LOMBARDA SPA
 VIA PALAZZO SN
 ALBANO
 SANT'ALESSANDRO
 24061 (BG)
 TEL. 0355844400

EREDI PIANTONI SRL
 SOTTOPROVINCIALE 1/4
 ALBINO 24021 (BG)
 TEL. 035773405

**BOSIO
 COMMERCIALE SRL**
 VIA UNIONE 8
 CASTELLI CALEPIO
 24060 (BG)
 TEL. 035847521

**SORELLE CHIESA
 DI MAZZOLENI S.P.A.**
 VIA ITALIA 1
 MEDOLAGO 24030 (BG)

**SORELLE CHIESA
 DI MAZZOLENI SPA**
 VIA SARMA 12
 PREZZO 24030 (BG)
 TEL. 035617068

IDRAS SPA
 VIA TRENTO 3
 SAN PAOLO D'ARGON
 24060 (BG)
 TEL. 0354254104

AFIS G. CLERICI SPA
 VIA INDUSTRIALE 28
 BRESCIA 25126 (BS)
 TEL. 030315461

ANFUS
 VIA DELLA CASCINA
 PONTEVICA 44
 BRESCIA 25124 (BS)
 TEL. 0302667039

IDRAS SPA
 VIA DAMIANO CHIESA 2
 CASTEL MELLA 25030 (BS)
 TEL. 0303581111

ACQUATICA SPA
 VIA RODI 1/C/D
 COLOGNE 25033 (BS)
 TEL. 0307156161

AFIS G. CLERICI S.P.A.
 VIA GOLGI 37/39
 PALAZZOLO SULL'OGLIO
 25036 (BS)
 TEL. 0307300641

**CAMBIELLI
 EDILFRIUOLI SPA**
 VIA BORGONATO 3
 PROVAGLIO D'ISEO
 25050 (BS)
 TEL. 0309881279

**CAMBIELLI
 EDILFRIUOLI SPA**
 VIA PAPA GIOVANNI XXIII 75
 REZZATO 25086 (BS)
 TEL. 0302791643

**IDROSANITARIA
 DI GIUSEPPE CHIARI
 E FIGLI SRL**
 VIA XXV APRILE 65
 ROVATO 25038 (BS)
 TEL. 0307722334

COMINI SRL
 STRADA PROVINCIALE 21
 CIVATE 23862 (LC)
 TEL. 0341210270

BERTANI S.P.A.
 VIA DEL LAVORO 22
 SAN MARTINO IN STRADA
 26817 (LO)
 TEL. 0371432568

COLOMBO IDRO SPA
 VIA ADDA 50
 BELLUSCO 20882 (MB)
 TEL. 0396020212

CLIMA & DESIGN SRL
 VIA DELLE ROVERI
 BOVISIO MASCIAGO
 20813 (MB)
 TEL. 0362594335

**COMFORT
 FURNITURE SRL**
 VIA PO 14
 CESANO MADERNO
 20811 (MB)
 TEL. 0362501197

COMSA SRL
 VIA DELLA REPUBBLICA 2
 VERANO BRIANZA
 20843 (MB)
 TEL. 0362992019

CLIMA & DESIGN
 VIA CADORNA 35
 CORMANO 20032 (MI)
 TEL. 026106382

IDROCENTRO SPA
 VIA NAPOLI 7
 CORNAREDO 20010 (MI)
 TEL. 0293561590

BERNASCONI SRL
 VIA LEONARDO BISTOLFI 39
 MILANO 20134 (MI)
 TEL. 022640245

COLOMBO IDRO SPA
 PIAZZALE STAZIONE
 PORTA GENOVA 2
 MILANO 20144 (MI)
 TEL. 0289421462

DMI SRL
 VIA GRIGNA 19
 MILANO 20155 (MI)
 TEL. 0233002455

IDROCENTRO SPA
 VIA PRIVATA BENADIR, 22
 MILANO 20132 (MI)
 TEL. 02 84931524

IDROSANSIRO SAS
 VIA ROMEO FRASSINETTI 5
 MILANO 20148 (MI)
 TEL. 0240070822

IDROSFERA SRL
 VIA NOVARA 127
 MILANO 20153 (MI)
 TEL. 0248201305

LOMBARDA SPA
VIA GIOVANNI
GASPAROLI 34
CASSANO MAGNAGO
21012 (VA)
TEL. 0331208711

VERNOCHI SRL
VIA MONTELLO 43
GALLARATE 21013 (VA)
TEL. 0331796147

FOTIR SRL
VIA DAMIANO CHIESA 1
OLGIATE OLONA
21057 (VA)
TEL. 0331375300

**CAMBIELLI
EDILFRIULI SPA**
VIA GRIEG 77
SARONNO 21047 (VA)
TEL. 0296708302

IDROCENTRO S.P.A.
VIA SEMPIONE 32
SESTO CALENDE
21018 (VA)
TEL. 0331924704

CAIELLI E FERRARI SRL
VIA SEMPIONE 42
VERGIATE 21029 (VA)
TEL. 0331946166

**TRENTINO ALTO
ADIGE**

SVAI SPA
VIA VENZAN 13
PANCHIA 38030 (TN)
TEL. 0462810040

VENETO

F.LLI BELTRAME S.P.A.
VIA E.FERMI 8
CITTADELLA 35013 (PD)
TEL. 0499401145

ARBO SRL
V.LE NAVIGAZIONE
INTERNA 75/C
PADOVA 35129 (PD)
TEL. 0498079543

F.LLI BELTRAME S.P.A.
VIA E.FERMI 8
CITTADELLA 35028 (PD)
TEL. 0499700900

**S.A.R.P. SNC
DI MEZZALIRA M
& MAZZUCATO G**
STRADA STATALE 516
PADANA 67/B
S.ANGELO PIOVE
DI SACCO 35020 (PD)
TEL. 0499700766

BARBUJANI SPA
VIA GIACOMO BADINI 57
ADRIA 45011 (RO)
TEL. 0426900440

ZANUTTA SPA
VIA LIBERAZIONE 67
SAN VENDEMIANO
31020 (TV)
TEL. 0438400528

**CAMBIELLI
EDILFRIULI SPA**
VIA A. VOLTA 2
VILLORBA 31020 (TV)
TEL. 0422615711

ZAVAN FURNITURE SRL
VIA TICINO 50
BORBIAGO 30034 (VE)
TEL. 041429377

CATTO SRL
VI NERVI PIER LUIGI 18/20
IESOLO 30016 (VE)
TEL. 0421359666

S.F.I.T.I. SPA
VIA COMMERCIO 22
SPINEA 30038 (VE)
TEL. 041990255

NEW IDRO SISTEM SNC
VIA DAMIANO CHIESA 10
THIENE 36016 (VI)
TEL. 0445364948

S.V.A.I. SPA
VIA BRENNERO 91
NEGARINE 37029 (VR)
TEL. 0457725811

ARBO SRL
VIA BATTISTI 268/D
SAN GIOVANNI LUPATOTO
37057 (VR)
TEL. 0458220044

**CENTRO GAMMA
TERMOSANITARIA SPA**
STRADA BRESCIANA 69
VERONA 37139 (VR)
TEL. 0458510511

IDRA SRL
STRADA RAMBOLINA 7
36061 BASSANO DEL
GRAPPA (VI)

**FRIULI VENEZIA
GIULIA**

**CAMBIELLI
EDILFRIULI S.P.A.**
VIA UDINE 159
GORIZIA 34170 (GO)
TEL. 0481392393

EDILFRIULI TRIESTE SPA
PIAZZA DEI LEGNAMI 1
TRIESTE 34145 (TS)
TEL. 0403883911

MEDEOT SRL
VIA UDINE 159
LUCINICO 34170 (GO)
TEL. 0481392393

ARBO SRL
VIA PRAVOLTON 9/A
PORDENONE 33170 (PN)
TEL. 0434209125

SCARPIS SRL
VIALE TREVISO 56
PORDENONE 33170 (PN)
TEL. 0434579009

**IDEAL TERMO
BAGNO SRL**
VIA NAZIONALE 101
SAN GIOVANNI AL
NATISSONE 33048 (UD)
TEL. 0432756482

**EMILIA
ROMAGNA**

ARBO SRL
VIA DEL LEGATORE 16
BOLOGNA 40138 (BO)
TEL. 0516926502

S.A.C.I.R.
VIA DEI LAPIDARI, 17
40129 BOLOGNA (BO)
TEL. 051356400

**SACCARIA
IDROTERMO SANITARI SRL**
VIA FRANCESCO
ZANARDI 58
BOLOGNA 40131 (BO)
TEL. 0516352101

L'UTENSILE SNC
VIA GAZZANI 11
CALDERARA DI RENO
40012 (BO)
TEL. 051728606

PICCININI SPA
VIA SALICETO 14
CASTEL MAGGIORE
40013 (BO)
TEL. 051703334

BALLANTI SRL
VIA UGO LA MALFA 1
IMOLA 40026 (BO)
TEL. 0542641440

**CAMBIELLI
EDILFRIULI SPA**
VIA CA' RICCHI 8
SAN LAZZARO DI SAVENA
40068 (BO)
TEL. 0516277011

TECNOTERM SRL
VIA FERRARA 31
SAN PIETRO IN CASALE
40018 (BO)
TEL. 051811707

ARBO SRL
VIA DELLE ALBICOCCHIE 197
CESENA 47023 (FC)
TEL. 0547313065

**VISANI IDROSANITARI
RISCALDAMENTO SRL
DI ROBERTO VISANI**
VIA BALZELLA 81/B
FORLÌ 47122 (FC)
TEL. 0543796651

IDROS.ART SRL
VIA BOLOGNA 459
FERRARA 44100 (FE)
TEL. 0532788611

FATIS SRL
VIALE L. ARIOSTO 10
CARPI 41012 (MO)
TEL. 059682020

IDROCENTRO SPA
VIA FERRARI, 40
CAMPOGALLIANO
410121 (MO)
TEL. 059528285

SPAZIO SPA
VIA MENTOVATI
GIROLAMO 24
PIACENZA 29100 (PC)
TEL. 0523576311

VENDER CARLO & C. SRL
VIA CADUTI
DEL LAVORO 36/B
BORGO VAL DI TARO
43043 (PR)
TEL. 0525921193

VENDER CARLO & C SRL
VIA PERTINI 1
FIDENZA 43036 (PR)
TEL. 0524530029

CARBONI SERVICE SRL
VIA MANDRIO 1/B 3/A
CORREGGIO 42015 (RE)
TEL. 0522633211

BERTANI SPA
VIA P. DA TORRICELLA 40
REGGIO EMILIA 42122 (RE)
TEL. 0522355511

IDROCENTRO SPA
VIA TOGLIATTI 6/1
RUBIERA (RE) 42048
TEL. 0522621165

**IDROSANITARIA
ROMAGNOLA SRL**
VIA FLAMINIA 134
RIMINI 47900 (RN)
TEL. 0541384209

TOSCANA

MICRO JET SRL
VIA DELLA PRUNAIA 203
CAMPI BISENZIO 50013 (FI)
TEL. 055899636

**PALAGINI PIERO
& FIGLI SRL**
VIA MARTINI RIGOLETTO 70
EMPOLI 50053 (FI)
TEL. 057196111

ARBO SRL
VIA DELLA
RONDINELLA 9/9A
FIRENZE 50135 (FI)
TEL. 055600143

TERMOMARKET SRL
VIA GROSSETO 27
FIRENZE 50142 (FI)
TEL. 0557322214

TERMOPRATO SRL
VIA DELLA TRECCIA 33
50019 OSMANNORO (FI)
TEL. 0553215331

**PALAGINI PIERO
& FIGLI SRL**
VIA CASSIA PER SIENA 40
SAN CASCIANO IN VAL DI
PESA 50026 (FI)
TEL. 0558228315

ARBO SRL
VIA PISANA 336 INT. 9
SCANDICCI 50018 (FI)
TEL. 0557221535

ARBO SRL
VIA GENOVA SNC
GROSSETO 58100 (GR)
TEL. 0564455802

CO.M.I.T. SOC. COOP.
VIA GIORDANIA 131
GROSSETO 58100 (GR)
TEL. 0564457648

**DITTA STEFANO
PALMIERI & C. SAS**
VIA SENEGA 75
GROSSETO 58100 (GR)
TEL. 0564455057

IDROCENTRO SPA
LOCALITÀ FRASCONI
BARGA 55032 (LU)
TEL. 0583644109

IDROCENTRO SPA
VIA GARIBALDI, 16/E
CASTELNUOVO
GARFAGNANA 55032 (LU)
TEL. 0583644109

IDROCENTRO SPA
VIA TIGLIO, 1633
LUCCA 55100 (LU)
TEL. 0583955005

IDROCENTRO SPA
VIALE LUPORINI, 1030
LUCCA 55100 (LU)
TEL. 0583581058.

**MARTINELLI
COSTANTE SPA**
VIA DANTE ALIGHIERI
390/426
LUCCA 55100 (LU)
TEL. 0583958611

GANOLA SPA
VIALE XX SETTEMBRE
240/A CARRARA
54033 (MS)
TEL. 058555655

**COMMERCIAL TERMO DI
DUCCI FLORIO & C SNC**
VIA D. STURZO S.I.
LA BIANCA
PONTEDERA 56025 (PI)
TEL. 0587483150

**PALAGINI PIERO
& FIGLI SRL**
VIA DELLA SPIRA 5
FRAZ. PONTE A EGOLA
SAN MINIATO 56028 (PI)
TEL. 0571469304

**PALMIERI STEFANO
& C. DI VERI VERA SAS**
VIA TOSELLI 52
SIENA 53100 (SI)
TEL. 057747249

UMBRIA

**ARTICOLI
TERMOIDRAULICI SRL -
FILIALE RD**
STRADA DI RECENTINO 7
TERNI 05100 (TR)
TEL. 07441958789

TICCHIONI SRL
VIA F. BETTINI 7
FOLIGNO 060034 (PG)
TEL. 0742320690

ARBO SRL
VIA GUSTAVO BENUCCI 151/H
PERUGIA 06135 (PG)
TEL. 0755996792

**EDILTERMICA DIVISIONE
COMMERCIALE SRL**
VIA GERARDO DOTTORI 70
PERUGIA 06132 (PG)
TEL. 0755280478

MARCHE

ARBO SRL
VIA CADUTI DEL LAVORO 31
ANCONA 60131 (AN)
TEL. 0712901336

IMETER SRL
VIA ASPIO TERME 193
CAMERANO 60021 (AN)
TEL. 071730171

IMETER SRL
VIA GALLODORO 59
JESI 60035 (AN)
TEL. 0731207334

**SACCARIA
IDROTERMO SANITARI**
VIA BOTTICELLI 20/22
SENGALLIA 60019 (AN)
TEL. 0716608681

ARBO SRL
VIA EINAUDI 20
CIVITANOVA MARCHE
62012 (MC)
TEL. 0733816977

IMETER SRL
STRADA DEL CASONE 13
CIVITANOVA MARCHE
62012 (MC)
TEL. 0733781260

IMETER SRL
VIA DELLA CONCORDIA 16
PIEDIRIPA 62100 (MC)
TEL. 0733281180

ARBO SRL
VIA TONIOLO 23
FANO 61032 (PU)
TEL. 0721855706

IMETER SRL
VIA EINAUDI 9
FANO 61032 (PU)
TEL. 07211795560

TECNOMARKET SRL
VIA METAURO 27
FERMIGNANO 61033 (PU)
TEL. 0722331767

ARBO SRL
VIA YURI GAGARIN 172
PESARO 61122 (PU)
TEL. 0721405245

IMETER SRL
STRADA TIMAVO 1
PESARO 61122 (PU)
TEL. 072122822

LAZIO

**SOCIETÀ TOSTI
CORRADO A RL**
VIA CHIESANUOVA 77
RIETI 02100 (RI)
TEL. 0746204660

**FEDERICO
VINCENTO SNC**
VIA DELLE 5 MIGLIA 28
ANZIO 00042 (RM)
TEL. 069821851

SP POLVERINI SRL
VIA NETTUNENSE
KM 30.900
ANZIO 00042 (RM)
TEL. 0698989933

**TERMOIDRAULICA
QUADRANA**
VIA PORTUENSE 2415/C
FIUMICINO 00054 (RM)
TEL. 066505252

**IDROTERMIC
DI CAMPAGNA
GIUSEPPINA**
VIA IN ARCIONE 45
NETTUNO 00048 (RM)
TEL. 069881739

PUNTOCLIMA SPA
VIA CASTELLI ROMANI 81
POMEZIA 00040 (RM)
TEL. 0691604018

ARBO SRL
VIA PIETRO ROSANO 32
ROMA 00173 (RM)
TEL. 062677430

**ATG IDROTERMICA SNC
DI GRAZIOSI CARLO E C.**
VIA UGO BARTOLOMEI 32
ROMA 00136 (RM)
TEL. 0639735934

CLIMA TECH ®
VIA DI TOR SAPIENZA 211
ROMA 00155 (RM)
TEL. 0622720250

GRUPPO AT
VIA CORRADO
ANTICOLI 9/11
ROMA 00156 (RM)
TEL. 06412131

PIUSCHIUTTA SAS
VIA DI PORTA
CASTELLO 26
ROMA 00193 (RM)
TEL. 0687420300

STECCLA SRL
VIA GREGORIO XI 108
ROMA 00166 (RM)
TEL. 0666030072

**TERMOIDRAULICA
AGOSTINI SRL**
VIA CARIATI 48
ROMA 00178 (RM)
TEL. 067183958

VINCIONI SRL
VIA DELLE NESPOLE
228/232
ROMA 00172 (RM)
TEL. 0623260061

AQUILANTI SPA
VIA IGINO GARBINI 93/95
VITERBO 01100 (VT)
TEL. 0761354127

**TERMOIDRAULICA
COMMERCIALE
CAIVIT SPA**
VIA DUILIO
MAINELLA 10/12
VITERBO 01100 (VT)
TEL. 0761251144

ABRUZZI

ARBO SRL
VIA TALETE 28
SAN GIOVANNI TEATINO
66020 (CH)
TEL. 0854463459

**AQUILANA DI
MARTINI D. E. A. & C.**
LOCALITÀ PONTE
ROSAROLO 4
L'AQUILA 67100 (AQ)
TEL. 0862410188

O & C F.LLI PAOLINI SRL
VIALE ANTONIO
PANELLA 3
L'AQUILA 67100 (AQ)
TEL. 086225045

**MIELE GIUSEPPE
E FIGLI SPA**
VIA APPIA 104
ATRIPALA 83042 (AV)
TEL. 0825610202

CAMPANIA

PERNA MATTIA
AREA COMMERCIALE 9
LIONI 83047 (AV)
TEL. 082742454

SISTO BISCEGLIA
VIA FERRITO 33
PIEDIMONTE MATESE
81016 (CE)
TEL. 0823911347

CE.DI SPA
STRADA STATATLEM
CASILINA SCALO K 37
VAIRANO SCALO
81059 (CE)
TEL. 0823642155

**ARRICHELLO
CIRO SRL**
VIA NAZIONALE DELLE
PUGLIE 109
CASORIA 80026 (NA)
TEL. 0817590171

ARBO SRL
VIA NUOVA DELLE
BRECE 214
NAPOLI 80147 (NA)
TEL. 0817529031

**EDILROMEO SAS
DI DE MATTEIS
GIUSEPPE & C.**
VIA FUORIGROTTA 3
NAPOLI 80125 (NA)
TEL. 0815934760

**FRATELLI
CIGLIANO SRL**
VIA P. LEONARDI
CATTOLICA 16
NAPOLI 80124 (NA)
TEL. 0817622682

**IDROSANITARIA
CIVITAL SAS DI V.**
VIA SIMONE MARTINI 14
NAPOLI 80128 (NA)
TEL. 0815798024

TECNO ATI
VIA TRACCIA A
POGGIOREALE 527 A/B
80143 NAPOLI (NA)
TEL. 081.7596295

TECNO ATI
VIA FERRANTE
IMPARATO 265/267
COMPLESSO LE DUE
TORRI SRL
80146 NAPOLI (NA)
TEL. 081.7593653

FINALCO SPA
VIA CASA ROSA 44
PIANO DI SORRENTO
80063 (NA)
TEL. 0815340111

CO.CE.M.I.T. SAS
VIA FOCE 160
STRIANO 80040 (NA)
TEL. 0818277567

ANTONIO FALANGA
VIA NAZIONALE 399
TORRE DEL GRECO
80059 (NA)
TEL. 0818471466

EMMEFFECI SRL
VIA D'AMICO
ANG. VIA SPINETA
CAVA DE TIRRENI 84013 (SA)
TEL. 089461085

PUGLIA

**TERMAX TECNOLOGIE
EREDI MASSIMO
CALIA & C. SRL**
VIA DELLA
ROVERELLA 57/59
70022 ALTAMURA (BA)
TEL. 0803146915

PLASTICA ITALIA SRL
VIA GIULIO PETRONI 116/A
BARI 70124 (BA)
TEL. 0805024055

**IDROLINEA DI ZUPO
NICOLA & C. SNC**
VIA MARCONI 42/46
POLIGNANO A MARE
70044 (BA)
TEL. 0804265609

**IDROTECNICA
DI MARIA VINELLA
& C. SAS**
VIALE C. COLOMBO 21
PUTIGNANO 70017 (BA)
TEL. 0804053699

**HOT & COLD DI
LATTANZIO STEFANO**
VIA PONCHIELLI 35
BARLETTA 76121 (BT)
TEL. 0883517485

SFERA SRL
VIA MONTE BIANCO Z.I.
MELISSANO 73040 (LE)
TEL. 0833588625

CALABRIA

RUFFO SALVATORE
VIA DEGLI ALBANESEI 40/42
CORIGLIANO CALABRO
87064 (CS)
TEL. 0983889205

**UNICO SAS DI
ARMANDO CARERE & C**
VIA ENOTRIA 39
REGGIO CALABRIA
89122 (RC)
TEL. 096542153

ROMEO LUIGI SAS
VIA DEI COLLI 130
SIDERNO MARINA
89048 (RC)
TEL. 0964380016

**EDILIZIA LA RUFFA
SNC DI LA RUFFA
DOMENICO E FIGLI**
VIALE STAZIONE 79
TROPEA 89861 (VV)
TEL. 096361073

COLACCHIO FILIPPO SRL
STRADA STATALE 18 KM. 442
VIBO VALENTIA 89900 (VV)
TEL. 0963263120

SIC

ELENCO AZIENDE IN QUESTO NUMERO

AIRZONE.....6	FACOT CHEMICALS1-35	O.M.B.G.....30
AQUATHERM48	FIORA31	OMP TEA28
ARBI ARREDOBAGNO.....30	FORIDRA.....3 - 46	PANASONIC.....16 - 29
ARISTON THERMO8	FORNITURE CONDIZIONAMENTO.....47	PROGRESS PROFILES26
BAXI6 - 18	HAIER A/C ITALY TRADING.....1-2	RDZ.....30
BEIJER REF8	HELTY27	REHAU.....20
CALEFFI.....13	HIDRONIX9	RESIDEO.....10
CHAFFOTEAUX.....30	IDRAL.....29	RO.CA INSTRUMENTS17
CLIVET20 - 24	IDROCENTRO15	SAMSUNG6
COMPARATO NELLO.....30	IMMERGAS8	SEITRON.....29
CORDIVARI31	ISTA32	SOLER & PALAU28
DAIKIN20	ITALTHERM5	TECNOSYSTEMI23
DAMAST31	KESSEL28	TOSHIBA.....8
EDILTEC.....11	LAMINOX21	U-POWER.....31
EFFEBI43	LIRA31 - 39	
46 F.A.R.G.....29	NEOPERL1 - 30	

GT

CHI LEGGE VALE DI PIÙ

NON SEI ANCORA ABBONATO A GT MA TI PIACEREBBE RICEVERLO OGNI MESE?
ABBONATI SUBITO!

Chiama ora il numero **0239090440** o visita il sito www.tecnichenuove.com

il giornale del termoidraulico

Mensile - Anno XXXVIII - N° 1 Gennaio 2023

**Direzione, Redazione, Abbonamenti,
Amministrazione e Pubblicità:**

Casa editrice Tecniche Nuove spa
Via Eritrea, 21 - 20157 Milano - Italy - Tel. 02390901/023320391
www.ilgiornaledeltermoidraulico.it

Direttore responsabile: Ivo Alfonso Nardella

Coordinamento editoriale area Impianti: Marco Cardinetti

Redazione: Marco Cardinetti (responsabile)
Tel. 0239090358 - marco.cardinetti@tecnichenuove.com
Gloria Presotto, Tel. 0239090293 - gloria.presotto@tecnichenuove.com
Sara Checchia, Tel. 0239090241 - sara.checchia@tecnichenuove.com

Grafica ed impaginazione: Grafica Quadrifoglio S.r.l. - Milano

Immagini: Adobe Stock, Shutterstock

Hanno collaborato a questo numero:

Mario Arena, Maria Botter, Giorgio Gatti, Massimo Ghisleni,
Enrica Giordano, Matteo Giorgi, Giuseppe La Franca,
Alessandra Lanzini, Giuseppe Oreto, Cristina Ravazzi,
Laura Turrini, Marta Traino.

Direttore commerciale:

Cesare Gnocchi - cesare.gnocchi@tecnichenuove.com

Ufficio commerciale-vendita spazi pubblicitari:
Milano - Via Eritrea, 21 - Tel. 0239090480

Uffici regionali:

Bologna - Via di Corticella, 181/3 - Tel. 051325511
Vicenza - Contrà S. Caterina, 29 - Tel. 0444540233
commerciale@tecnichenuove.com

Coordinamento stampa e pubblicità:

Fabrizio Lubner (responsabile) fabrizio.lubner@tecnichenuove.com
Debora Malatino (tel. 0239090263) debora.malatino@tecnichenuove.com

Ufficio abbonamenti: Giuseppe Cariulo, (responsabile)
giuseppe.cariulo@tecnichenuove.com
Alessandra Caltagirone
alessandra.caltagirone@tecnichenuove.com,
Tel. 0239090440 - abbonamenti@tecnichenuove.com

Abbonamenti:

Tariffe per l'Italia: cartaceo annuale € 45,00; cartaceo biennale 80,00;
digitale annuale € 20,00.

Tariffe per l'estero: digitale annuale € 20,00.

Per abbonarsi a GT-II Giornale del Termoidraulico è sufficiente

versare l'importo attraverso le seguenti modalità:

• Bonifico bancario - IBAN IT70K0100501607000000004537

Intestato a TECNICHE NUOVE Spa

• Conto corrente postale n. 394270 Intestato a TECNICHE NUOVE Spa

• Online su www.tecnichenuove.com

Gli abbonamenti cartacei decorrono dal primo numero raggiungibile al

momento dell'inserimento dell'ordine

Costo copia singola €1,10 (presso l'editore, fiere e manifestazioni).

Copia arretrata (se disponibile) €2,50 + spese di spedizione.

Stampa: Roto3 - Via Turbigio, 11/b - Castano Primo (MI)

Responsabilità: la riproduzione delle illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro traduzione è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti, anche se non pubblicati e la Casa editrice non si assume responsabilità per il caso di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori in cui fosse incorsa nella loro riproduzione sulla rivista.

Dichiarazione dell'Editore: la diffusione di questo fascicolo carta + on line è di 35.795 copie

Associazioni/Associations

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

CSST CERTIFICAZIONE
STAMPA SPECIALIZZATA
E TECNICA

Testata volontariamente sottoposta a certificazione di tiratura e diffusione in conformità al Regolamento CSST Certificazione Editoria Specializzata e Tecnica

Per il periodo 01/01/2019 - 31/12/2019

Periodicità: mensile

Tiratura media: 15.000

Diffusione media: 14.851

Certificato CSST n. 2019 -3053 del 24/02/2020

Società di Revisione: REFIMI

Periodicità: mensile

Registrazione: n. 226 del 26/4/1986 - Tribunale di Milano - Iscritta al ROC Registro degli Operatori di Comunicazione al n° 6419 (delibera 236/01/ Cons del 30.6.01 dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni).

Tecniche Nuove pubblica inoltre le seguenti riviste:

Automazione Integrata, Commercio Idrotermosanitario, Costruire in Laterizio, Cucina Naturale, DM Il Dentista Moderno, Elettro, Dermakos, Farmacia News, Farmacia Ospedaliera, Fonderia - Pressofusione, GT Il Giornale del Termoidraulico, HA Factory, Hotel Domani, Il Commercio Edile, Il Latte, Il Pediatra, Il Progettista Industriale, Il Tuo Elettrodomestico, Imbottigliamento, Imprese Edili, Industria della Carta, Italia Grafica, Kosmetica, Lamiera, L'Erborista, Logistica, Macchine Agricole, Macchine Edili, Macchine Utensili, Medicina Integrata, Nautech, NCF Notiziario Chimico Farmaceutico, Oleodinamica Pneumatica, Organi di Trasmissione, Ortopedici e Sanitari, Plastix, RCI, Serramenti + Design, Stampi Progettazione e Costruzione, Technofashion, Tech Art Shoes, Tecnica Ospedaliera, Tecnologie del Filo, Tema Farmacia, TF Trattamenti e Finiture, Utensili e attrezzature, VVQ - Vigne, Vini e Qualità, ZeroSottoZero.

ingrossoclima.it



Distribuzione all'ingrosso per il condizionamento dell'aria

SHOP
NOW



- Condizionamento
- Refrigerazione
- Aeraulica
- Ventilazione



Il più grande STORE

di PRODOTTI

per i PROFESSIONISTI

Spedizione in
tutta Italia **24h**
tutto in PRONTA CONSEGNA

ROMA

- Tel. (+39)06.22.720.250

- info@ingrossoclima.it



SAMSUNG

Haier

AIRZONE



CAREL

testo



aquatherm blue pipe

CLIMATIZZAZIONE, RISCALDAMENTO E TRASPORTO DI FLUIDI DI PROCESSO



SOLUZIONE INNOVATIVA E VANTAGGIOSA:

- Resistenza corrosione e agenti chimici
- Basse perdite di carico, rugosità = 0,007 mm
- Alta stabilizzazione meccanica e termica
- Elevato assorbimento acustico
- Peso ridotto (75–80% in meno rispetto a tubazioni metalliche)
- Elevate proprietà autoisolanti, conducibilità termica 0.15 W/mK



aquatherm

state of the pipe

Via Curzio Malaparte 10 | I-50013 Campi Bisenzio (FI) | Tel: +39 055 0543600
www.aquatherm.de | e-mail: info@aquatherm.eu