



# TRIPPLUS

**Sistema insonorizzato  
a triplice strato per lo scarico  
all'interno degli edifici**

MADE IN ITALY



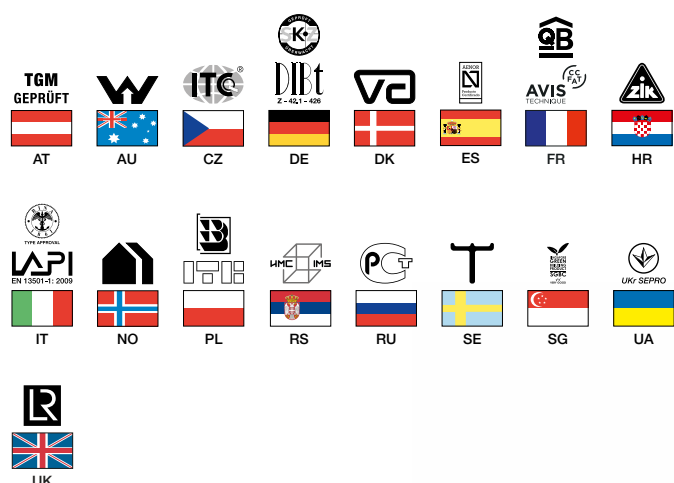
**valsir**<sup>®</sup>  
QUALITÀ PER L'IDRAULICA



Media-tic  
(Barcellona, Spagna)

# TRIPPLUS

## Triplus<sup>®</sup>, l'evoluzione dei sistemi di scarico a innesto



La maggiore attenzione che il mercato sta rivolgendo nei confronti dei sistemi di scarico e in particolare alla corretta progettazione e alle prestazioni idrauliche ha spinto Valsir a realizzare una linea di prodotto particolarmente innovativa.

Le tubazioni Triplus<sup>®</sup> sono infatti costituite da tre strati di materiale che, accoppiati tra loro, consentono di ottenere caratteristiche meccaniche estremamente elevate anche alle basse temperature e ottime prestazioni acustiche.

**Triplus<sup>®</sup> è il sistema ad innesto di tubi in triplice strato, raccordi e accessori industrializzato, prodotto e brevettato da Valsir che risponde a queste esigenze garantendo i livelli di silenziosità degli impianti di scarico richiesti dai vigenti regolamenti legislativi e normativi.**



Triplus<sup>®</sup> è prodotto in accordo alle norme EN 1451 e può essere impiegato **per impianti di scarico** a bassa e alta temperatura, impianti di ventilazione delle reti di scarico e per pluviali **all'interno dei fabbricati adibiti ad uso civile e industriale, ospedali e alberghi.**

L'ampia gamma di tubi, raccordi e accessori consente di realizzare l'intera rete di scarico, dalle diramazioni degli apparecchi sanitari, alle colonne, al collettore di scarico.

**MADE IN ITALY**



Viceroy Hotel Yas Island F1 Circuit  
(Abu Dhabi, Emirati Arabi Uniti)

# CARATTERISTICHE D'ECCELLENZA

I vantaggi di utilizzare il sistema di scarico Triplus®

- **Velocità ed estrema facilità di posa in opera** senza l'ausilio di attrezzature particolari, grazie alla connessione a innesto. L'innesto a bicchiere inoltre non richiede l'utilizzo supplementare di colle o solventi nocivi.
- Ottime performance fonoisolanti: sono stati misurati presso il laboratorio Fraunhofer di Stoccarda livelli di rumorosità, secondo EN 14366, pari a **12 dB(A) con una portata di 2 l/s** (certificato P-BA 227/2006).
- Elevata resistenza all'impatto a temperature estremamente rigide (**fino a -25°C**).
- Resistenza a scarichi discontinui con **temperature fino a 95°C**.
- Le tubazioni sono costituite da tre strati di materiale accoppiati tra loro per garantire **elevata resistenza meccanica**.
- **Elevata resistenza chimica** nei confronti di sostanze disciolte negli scarichi civili e industriali.
- Ampia gamma di raccordi di interconnessione con altri sistemi di scarico quali ghisa, PE, PP, PVC.
- Ampia gamma di diametri da **DN 32 mm a DN 250 mm**.
- Il sistema Valsir Triplus® è prodotto con materiali completamente riciclabili che a fine vita possono essere avviati a recupero. I processi di produzione impiegati sono energeticamente efficienti e a ridotto impatto. Valsir fa propri i principi Green Building, in un'ottica di rispetto dell'ambiente e di conservazione delle risorse.



Lo strato intermedio è realizzato con **una miscela brevettata a base di polipropilene (PP) e cariche minerali (MF)** tale da conferire al sistema Triplus® eccellenti caratteristiche meccaniche alle basse (resistenza all'urto fino a -25°C) e alle alte temperature (fino a 95°C).

Il sistema di scarico Triplus® può trasportare reflui in temperatura con PH compreso tra 2 e 12, ha un'elevata resistenza ai più comuni agenti chimici ed è caratterizzato da una superficie interna estremamente liscia, tale da prevenire l'accumulo di depositi interni alle reti di scarico.



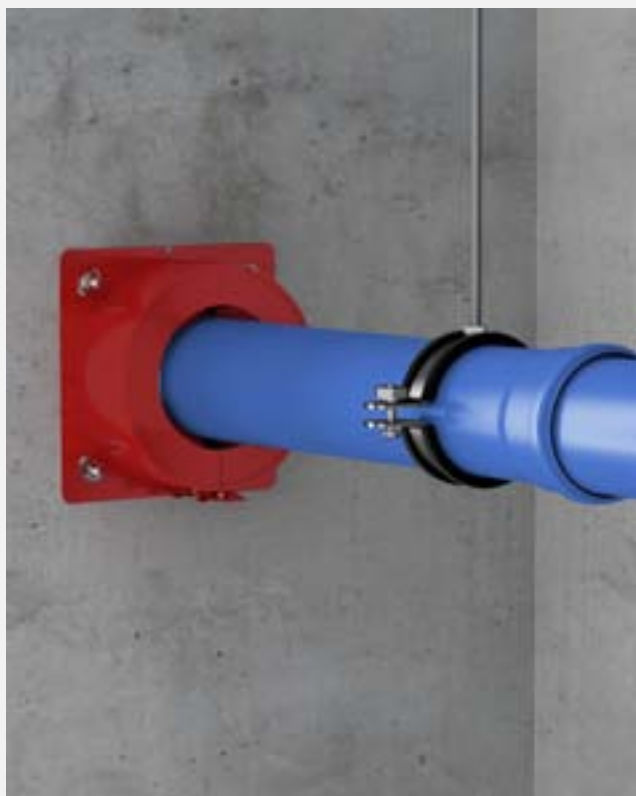
Ø32 Ø40 Ø50 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160 Ø200 Ø250

# UNA GAMMA ESTREMAMENTE AMPIA

La gamma è composta da tubi di lunghezza compresa tra 150 mm e 3 m ed è caratterizzata da un'ampia scelta di raccordi e accessori che permettono di realizzare le più svariate configurazioni impiantistiche.

Dai diametri più piccoli: dal 32, 40 e 50 mm per la realizzazione delle diramazioni ai piani, al diametro 250 mm per collettori di scarico.

La gamma si completa con accessori di accoppiamento con altri sistemi di scarico Valsir e con collari di staffaggio che, accoppiati con la gomma antivibrante, permettono di ridurre le vibrazioni trasferite alle pareti d'installazione durante il funzionamento dell'impianto di scarico.



## Collare tagliafuoco

Quando le normative o i regolamenti locali richiedono la **compartmentazione al fuoco di ambienti** quali, ad esempio, centrali termiche, autorimesse interrato o locali destinati a lavorazioni industriali a rischio di incendio, è possibile impiegare i collari tagliafuoco.

Per coprire qualsiasi esigenza impiantistica e per rispondere ai più severi requisiti antincendio, è disponibile una **gamma completa** che copre **fino al diametro 250 mm**.

È importante ricordare che il materiale costituente il sistema di scarico Triplus® è a base di polipropilene e quindi, a differenza di altri materiali quali il PVC, **non produce composti cancerogeni** quali diossine e cloruro di vinile **in caso di incendio**.

# SOLUZIONI ALL'AVANGUARDIA



Valsir è l'unica azienda in grado di offrire un sistema di scarico in triplice strato con Triplus® VBF (braga miscelatrice) , soluzione ideale per edifici di elevata altezza o con elevato fattore di contemporaneità d'uso degli apparecchi sanitari.

Questo innovativo sistema di scarico garantisce una ventilazione ottimale della colonna e delle diramazioni di scarico ai piani, limitando le variazioni di pressione nella rete.

Questo sistema consente inoltre notevoli vantaggi ed economicità grazie alla possibilità di realizzare colonne singole (pertanto senza necessità di ventilazione parallela) nei diametri 110 mm e 160 mm con capacità di scarico più che doppie rispetto ai sistemi in ventilazione primaria.

La soluzione ideale  
per palazzi e grattacieli

- **Colonna di scarico unica**, non richiede la colonna di ventilazione parallela.
- **Incremento delle portate di scarico** rispetto ai sistemi tradizionali.
- **Riduzione delle velocità** del flusso di scarico.
- **Ventilazione ottimale** della colonna e delle diramazioni ai piani.
- **Fino a 6\* diramazioni di scarico** allacciate alla stessa braga.
- **Fino a 45\*\* appartamenti** con VBF 110 e **fino a 195\*\* appartamenti** con VBF 160 collega alla stessa colonna di scarico.

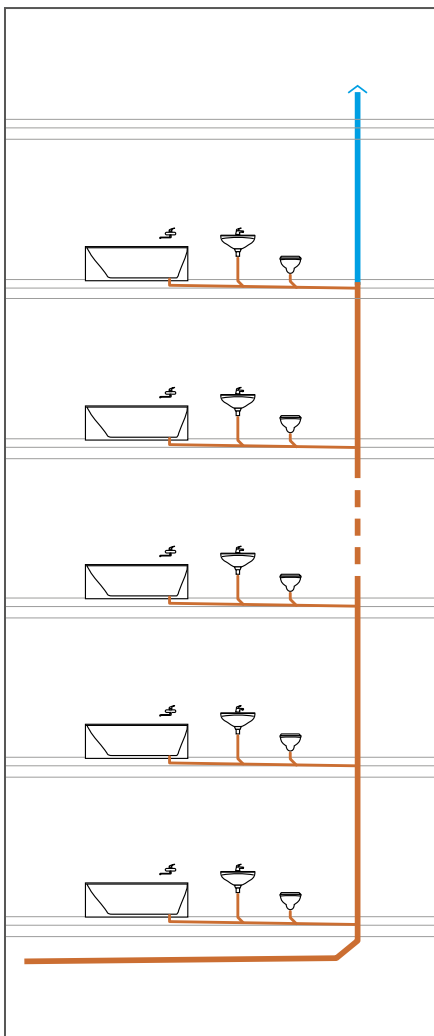
\* Le connessioni laterali della Triplus® VBF (braga miscelatrice) vengono realizzate in fabbrica su specifica di progetto.

\*\* Il numero di appartamenti dipende dalla composizione degli stessi.

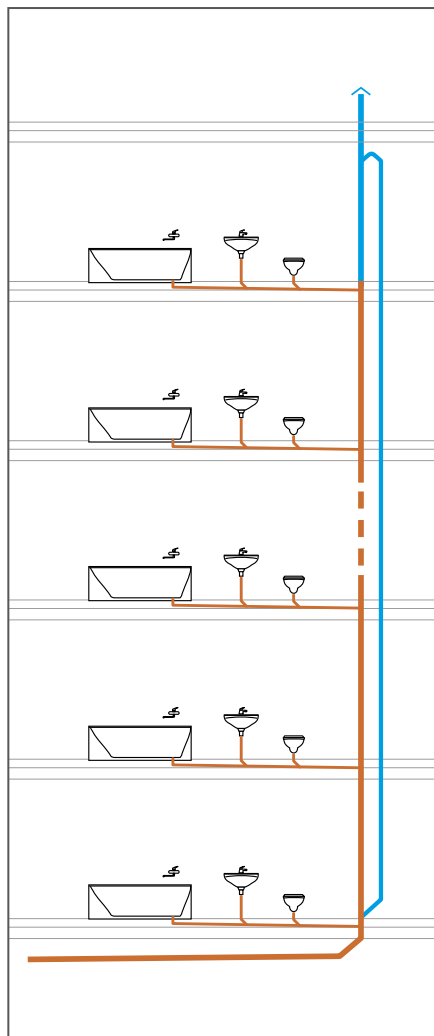


Il sistema di scarico con Triplus® VBF (braga miscelatrice) consente di scaricare portate superiori a qualunque altro sistema di scarico (sistema in ventilazione primaria, sistema in ventilazione parallela diretta o indiretta, sistema di ventilazione secondaria).

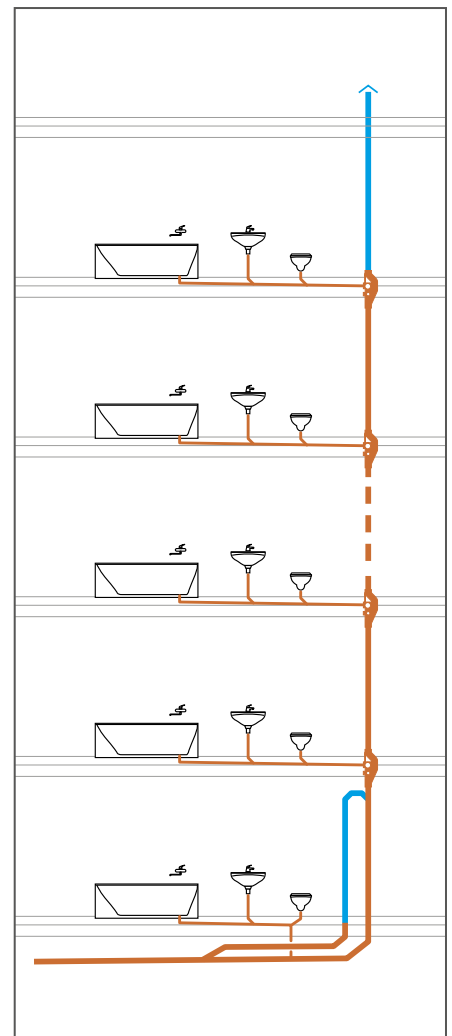
### Sistema in ventilazione primaria



### Sistema in ventilazione parallela



### Sistema con VBF



Capacità di scarico del **40% superiore** al sistema di scarico in ventilazione primaria.

Capacità di scarico del **120% superiore** al sistema di scarico in ventilazione primaria.

# PRESTAZIONI ACUSTICHE DI RILIEVO

Quando un sistema di scarico è in funzione, i rumori nascono all'interno del condotto a causa delle vibrazioni provocate dalla caduta del liquido scaricato.

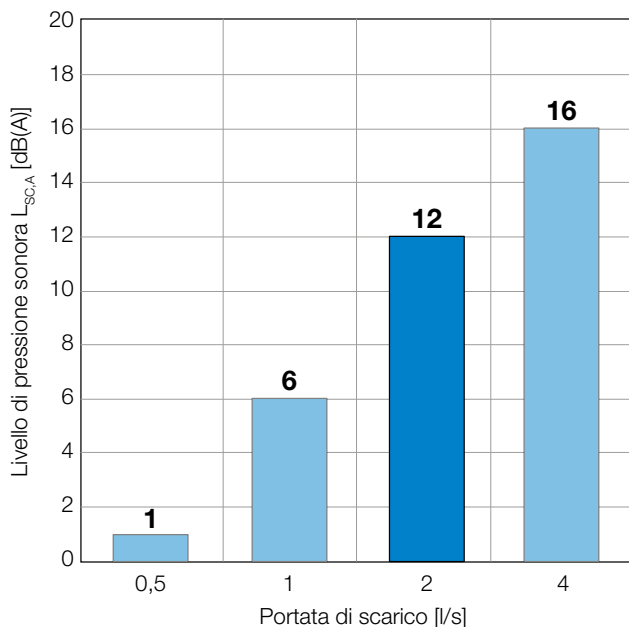
Buona parte della rumorosità si propaga all'interno del tubo, ma le vibrazioni generate si trasmettono dalle pareti del tubo all'ambiente circostante e ai sistemi di staffaggio e di conseguenza alle strutture dell'edificio.

Per poter contenere i livelli di rumorosità degli impianti di scarico, è dunque opportuno non solo operare una corretta progettazione impiantistica ed eseguire un corretto montaggio del circuito di scarico, ma scegliere anche un sistema dalle elevate prestazioni acustiche.

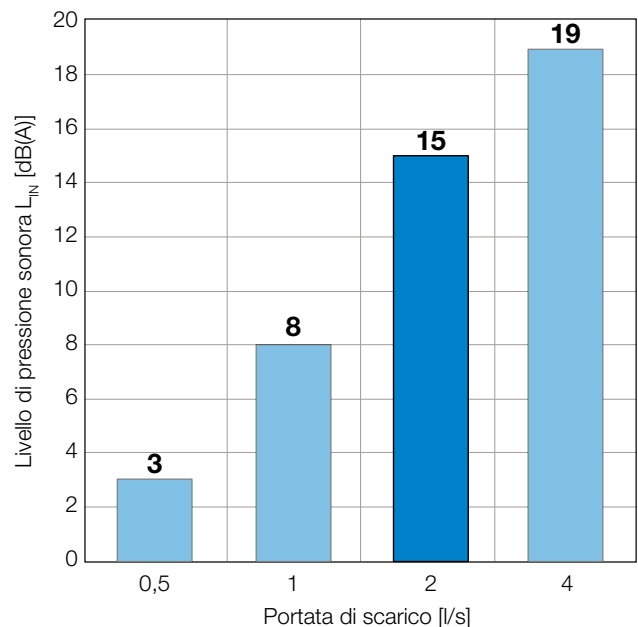
**Triplus®** permette di realizzare sistemi di scarico dalle ottime prestazioni acustiche: **con 2 l/s (tipico scarico di un WC) si misurano livelli di rumore di 12 dB(A).**

Le straordinarie proprietà acustiche di Triplus® sono state dimostrate anche dai test condotti presso il laboratorio australiano CSIRO rispettando i requisiti imposti dal Building Code of Australia.

Livelli di pressione sonora  $L_{SC,A}$  in accordo a EN 14366 del tubo Triplus®



Livelli di pressione sonora  $L_{IN}$  in accordo a DIN 4109 del tubo Triplus®



Certificato P-BA 225/2006 secondo EN 14366.  
Certificato P-BA 226/2006 secondo DIN 4109.



## La misura delle prestazioni acustiche dei sistemi di scarico

Le normative di riferimento utilizzate per valutare le prestazioni dei sistemi di scarico in laboratorio e che specificano i metodi di misura sono la DIN 4109 (unitamente alla DIN 52219) e la EN 14366.

In entrambi i casi è richiesto l'impiego di un edificio di prova realizzato su quattro piani attraversati da un muro realizzato in calcestruzzo, al quale viene ancorata la colonna di scarico.

I piani di misura vengono distinti ciascuno in due camere: quella anteriore è la camera nella quale è installata la colonna di scarico, quella posteriore è libera da ogni installazione e risente delle vibrazioni sonore trasferite al muro divisorio. I valori misurati possono essere espressi con indicatori diversi a seconda delle esigenze e delle norme di riferimento.

**$L_{SC,A}$  è l'indicatore richiesto dalla EN 14366 e indica la rumorosità trasmessa per via strutturale, mentre  $L_{IN}$  è un indicatore che tiene conto anche della rumorosità aerea richiesto dalla DIN 4109.**

Non importa quale dei due indicatori sia il più significativo: l'aspetto da tenere in considerazione è che, per operare un giusto confronto fra diversi sistemi di scarico, è fondamentale usare il medesimo indicatore. L'effettiva rumorosità di un impianto di scarico può essere misurata solo in opera, poiché dipende da numerosi fattori tra cui l'installazione e la tipologia di edificio, gli indicatori di laboratorio servono solo come mezzo di confronto.



Totale inaccessibilità della guarnizione grazie alla particolare forma della sede.

La giunzione garantisce un passaggio totale grazie all'assenza di riduzioni di sezione.

# GIUNZIONE AD INNESTO, FACILITÀ E RAPIDITÀ D'INSTALLAZIONE

Triplus® assicura un'installazione pratica e rapida senza l'uso di collanti, apparecchiature elettriche o attrezzature particolari, grazie al sistema di giunzione con bicchiere ad innesto.

La particolare geometria della guarnizione e della sede dell'innesto garantiscono la tenuta idraulica e assecondano i normali movimenti della tubazione, compresi quelli dovuti alle dilatazioni termiche.



Un sistema adatto alle variazioni di temperatura: **la dilatazione termica di Triplus® è estremamente bassa rispetto ai più comuni materiali plastici:** un tubo di 3 m si allunga di soli 9 mm quando il flusso di scarico è ad una temperatura continua di 60°C.

È proprio grazie al basso coefficiente di dilatazione termica di Triplus® che i giunti ad innesto sono in grado di assorbire le variazioni di lunghezza del tubo senza necessità di particolari accorgimenti; è sufficiente rispettare le indicazioni di posa definite nei manuali tecnici Valsir.



Il manicotto bi-giunto per ridurre al minimo gli sprechi

Per poter recuperare sfridi di tubo Valsir ha messo a disposizione il manicotto bi-giunto, si tratta di uno speciale raccordo che consente di collegare due tubi privi di bicchiere garantendo la tenuta idraulica senza penalizzare le portate di scarico.



Altair  
(Colombo, Sri Lanka)

# REFERENZE



Golubacka Monument (Golubac, Serbia)



Le Meridien (Limassol, Cipro)



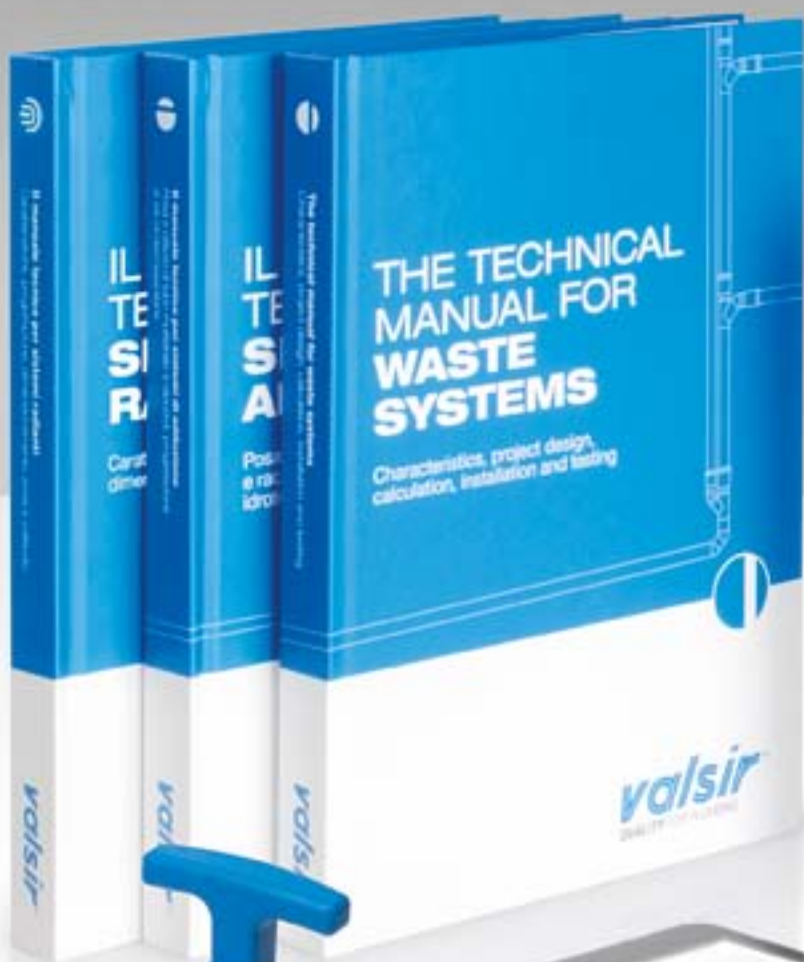
Alila Hotel (Solo, Indonesia)



Crown Plaza Hotel (Muscat, Oman)



Home Limassol (Limassol, Cipro)





# SERVIZIO AL CLIENTE

## Supporto tecnico

Valsir offre un supporto completo alla progettazione e in cantiere, grazie a un ufficio tecnico di alto livello composto da un team di ingegneri con esperienza internazionale, capaci di rispondere a qualunque esigenza impiantistica.



## Valsir Academy

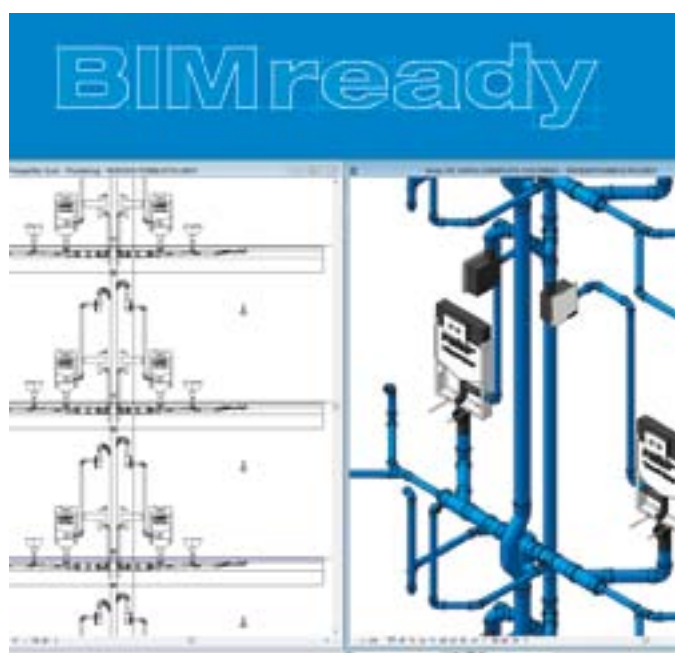
Valsir è dotata di un'importante struttura di formazione - **Valsir Academy** - destinata a clienti, distributori, installatori e progettisti, che eroga, sia sul territorio che all'interno delle sue sale corsi perfettamente attrezzate, corsi teorici e pratici relativi all'impiego e alla progettazione dei sistemi idrotermosanitari.

# SOFTWARE

## Il software Silvestro

Con Silvestro, la progettazione degli impianti di riscaldamento a pavimento, a radiatori, la distribuzione sanitaria e lo scarico sono estremamente semplici, e l'emissione della documentazione tecnica, rapida. Veloce, semplice, unico, Silvestro possiede molteplici punti di forza:

- curva di apprendimento rapida grazie a un'interfaccia semplice e intuitiva
- ambiente completamente grafico che facilita l'inserimento dei dati di progetto
- disegno automatico delle serpentine negli impianti radianti a pavimento
- riposizionamento automatico dei punti colonna sulle viste in pianta
- generazione di report di calcolo esportabili in formato .xls
- importazione ed esportazione di file in formato .dwg
- aggiornamento immediato del software tramite procedura guidata
- creazione di distinte materiale complete a partire dai file di progetto



## Valsir è BIM ready

Valsir ha sposato la filosofia BIM, il processo di modellazione che consente di migliorare la pianificazione, la progettazione, la costruzione e la gestione degli edifici, uniformandosi alla transizione dell'industria verso la modellazione digitale degli edifici. Una progettazione "BIM oriented" offre straordinari vantaggi competitivi: più efficienza e produttività, meno errori, meno tempi morti, meno costi, maggiore interoperabilità, massima condivisione delle informazioni, un controllo più puntuale e coerente del progetto.

Valsir coglie l'essenza di questo sistema con una serie di modelli e di applicativi Revit studiati per un utilizzo semplice e veloce.

# QUALITÀ E SOSTENIBILITÀ

## Qualità

L'impegno costante, di Valsir, nella realizzazione di prodotti di qualità viene attestato da oltre **200 omologazioni di prodotto** ottenute in tutto il mondo dai più severi Enti di certificazione (dato aggiornato al 01/10/2019), da un Sistema di Gestione della Qualità (SGQ) certificato in conformità alla normativa **UNI EN ISO 9001:2008** e dal Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) certificato secondo la norma internazionale **UNI EN ISO 50001:2011**.

Valsir S.p.A. ha dimostrato ulteriormente il suo impegno in ambito ambientale ottenendo la certificazione **ISO 14001:2015** sul sito produttivo di Vestone.



## Sostenibilità

Processi efficienti e prodotti affidabili, non sono più gli unici parametri sulla base dei quali effettuare una valutazione sulla qualità dell'operato di un'azienda: a pesare in egual misura c'è la capacità di quest'ultima e del suo management di progettare e implementare processi produttivi che siano sostenibili dal punto di vista ambientale.

Valsir ha avviato un progetto di Responsabilità Sociale di Impresa realizzando il 2° Bilancio di Sostenibilità che raccoglie fatti e dati relativi all'impegno quotidiano di Valsir in termini di responsabilità sociale, economica e ambientale.

Scarica qui il 2° Bilancio di Sostenibilità.



Download  
[valsir.it/u/sostenibilita-it](https://valsir.it/u/sostenibilita-it)



SISTEMI SCARICO



SISTEMI ADDUZIONE



SISTEMI GAS



SISTEMI RISCIAQUO



SISTEMI BAGNO



SIFONI



SISTEMI RADIANTI



SISTEMI DRENAGGIO



SISTEMA VMC



ACADEMY



SISTEMI FOGNATURA



TRATTAMENTO ACQUA



**valsir**<sup>®</sup>  
QUALITÀ PER L'IDRAULICA



**VALSIR S.p.A.** - Società a Socio Unico  
Località Merlaro, 2  
25078 Vestone (BS) - Italy  
Tel. +39 0365 877.011  
Fax +39 0365 81.268  
e-mail: [valsir@valsir.it](mailto:valsir@valsir.it)  
**www.valsir.it**

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento ex art. 2497 bis C.C. da parte di Silmar Group S.p.A. - Codice Fiscale 02075160172

L02-527/4 - Ottobre 2019

