



- **ESSICCATOIO SOTTOVUOTO PER LEGNO EMV**
- ***VACUUM DRY KILN EMV***
- **SECHOIR A VIDE POUR BOIS EMV**
- ***VAKUUM-HOLZTROCKNER EMV***
- **SECADERO AL VACIO PARA LA MADERA EMV**

## MODELLO EMV



**L'ESSICCAZIONE SOTTOVUOTO "LA PIU' SICURA"**  
 La tecnologia del vuoto, applicata all'essiccazione del legno, permette di conciliare tempi estremamente brevi di essiccazione con: • basse temperature del legno in essiccazione; • limitati gradienti di umidità fra interno e superficie; • l'eliminazione del rischio di fessurazioni, collassi, cambi di colore; • facilità di conduzione; • ridotta manutenzione dell'impianto. L'estrema compattezza degli impianti, la mancanza di opere murarie di preparazione, i limitati spazi impegnati, l'alto valore dell'usato, limitano i rischi dell'investimento iniziale. La bassa potenza installata, la semplicità di installazione, la limitata complessità dell'impianto, riducono a poche ore i tempi di avviamento e di preparazione del personale addetto.

**L'ESSICCATOIO SOTTOVUOTO I.S.V.E. "IL PIU' AFFIDABILE"**  
 Qualsiasi umidità finale desiderata può essere ottenuta su qualsiasi essenza di legno abbinata ad una ottima qualità. Essicca tavole o semilavorati secondo le necessità dell'utilizzatore. La presenza dei condensatori riduce l'utilizzo della pompa a vuoto all'indispensabile, si ottengono minimi consumi elettrici, minor usura degli organi meccanici. L'isolamento esterno elimina le dispersioni termiche, riduce i consumi, evita l'influenza della temperatura ambiente sull'andamento dell'essiccazione, riduce la condensazione sulle pareti interne dell'autoclave prolungando la durata operativa della verniciatura. L'impiego di materiali quali acciaio inox ed alluminio in tutte le zone maggiormente esposte alla corrosione, è garanzia di lunga durata e scarsa manutenzione. I bassi costi di esercizio rendono inutile l'abbinamento e asservimento di più autoclavi ad unico gruppo di comando, che condizionano la programmazione e limitano la elasticità del sistema.

**LA TECNICA DELL'EMV "LA PIU' AGGIORNATA"**  
 In questo modello sono racchiuse tutte le esperienze della I.S.V.E., acquisite nella produzione di essiccatoi a vuoto continuo con piastre riscaldanti ed a vuoto discontinuo senza piastre riscaldanti. In esso sono abbinati la semplicità di carico e scarico effettuabili a mezzo di carrelli a forche e l'uniformità di riscaldamento del legname come avviene negli essiccatoi a piastre riscaldanti. Una apparecchiatura collegata ad opportune sonde permette di rilevare e programmare la temperatura e l'umidità della camera interna, l'umidità del legno in essiccazione e la temperatura dei condensatori adattando il procedimento di essiccazione alle caratteristiche del materiale con una conduzione automatizzata. La semplicità costruttiva, i pochi organi in movimento, l'abbondante uso di materiali inossidabili e l'automatizzazione del processo permettono l'impiego di personale inesperto nella conduzione di essiccatoi per legno. La monoliticità dell'impianto, la semplicità dei suoi allacciamenti (f.e. m., acqua fredda, scarico acque bianche) non condiziona adeguamenti del lay-out alle necessità produttive.

**VACUUM DRYING - "THE SAFEST WAY"**  
 Vacuum technology applied to wood drying permits extremely rapid drying times with: "low temperatures in the wood being dried", "limited humidity gradients between the inside and the surface", "the elimination of the risk of cracking, collapses and colour changes; "easy running" and reduced plant maintenance. The extremely compact nature of the plant, the absence of any preparatory brick-work, the low amount of space required, and the high second-hand value all limit the initial investment risks. The low rated power, simplicity of installation, and the limited complexity of the plant, reduce the start-up time and personnel training times to just a few hours.

**THE I.S.V.E. VACUUM DRYING KILN - "THE MOST RELIABLE"**  
 The desired final humidity content can be obtained for all types of wood, combined with excellent quality. It dries boards or semi-finished products according to the user's requirements. The presence of condensers reduces the use of the vacuum pump to the minimum indispensable amount, giving minimum electrical consumption and less wear on mechanical components. The external insulation and the thermal dispersion reduce consumption, the effect of the ambient temperature on the drying progress and reduce condensation on the internal walls of the autoclave protecting its paintwork. The use of materials such as stainless steel and aluminium in all the parts especially exposed to corrosion guarantees long life and low maintenance. The low operating costs make the grouping and interlocking of several autoclaves to one single command group useless which also conditions programming and limits the elasticity of the system.

**EMV TECHNOLOGY - "THE MOST UP-TO-DATE"**  
 This model encapsulates all the experience of I.S.V.E. acquired in the production of continual vacuum drying kiln with heating plates and a discontinuous vacuum without heating plates. These kilns combine simple loading and unloading using a fork-lift truck and uniform wood heating as takes place in drying kilns with heated plates. A device connected to suitable probes permits the reading and programming of the temperature and humidity of the internal chamber, the humidity of the wood drying and the temperature of the condensers by adopting the drying process to the characteristics of the material with automated management. The simple construction, the low number of moving parts, the abundance of rust-proof materials and the process automation permit the use of unskilled personnel in the drying of the wood. The monolithic nature of the plant and the simplicity of the connections - cold water, waste water discharge - do not condition the layout to the detriment of production requirements.

**LE SECHAGE SOUS VIDE "LE PLUS SUR"**  
 La technologie du vide appliquée au séchage du bois permet de concilier des temps de séchage extrêmement brefs avec les autres avantages suivants: • basses températures du bois soumis au traitement; • gradients limités d'humidité entre l'intérieur et la surface; • élimination du risque de fissuration, engorgement, virement de couleur; • facilité d'emploi; • entretien réduit. La compacité extrême de l'installation, l'absence de travaux préparatoires de maçonnerie, l'espace réduit nécessaire à la mise en place de la machine et la valeur élevée de l'appareil d'occasion limitent le risque de l'investissement initial. De plus, les délais nécessaires à la mise en route de l'installation et à la préparation du personnel se réduisent à quelques heures à peine grâce à la faible puissance installée, à la simplicité des opérations de mise en place et à la simplicité de l'appareil.

**LE SECHOIR SOUS VIDE I.S.V.E. "LE PLUS FIABLE"**  
 Ce séchoir vous permet d'obtenir, avec une qualité excellente, tous les degrés d'humidité finale possibles sur tous les types de bois. Il est en mesure de dessécher aussi bien des planches que des produits semi-ouvrés selon les besoins de l'utilisateur. La présence des condensateurs limite au strictement indispensable l'emploi de la pompe à vide. La consommation d'électricité est réduite au minimum, de même que l'usure des organes mécaniques. L'isolation extérieure a supprimé la dispersion de chaleur, ce qui réduit la consommation d'énergie, évite l'influence de la température ambiante sur le déroulement du séchage, limite la condensation sur les parois intérieures de l'autoclave, ce qui allonge la vie utile du revêtement de peinture. L'emploi de matériaux comme l'acier inox et l'aluminium dans toutes les zones les plus exposées à la corrosion garantit la longue durée des composants tout en réduisant les besoins d'opérations d'entretien. En outre, les faibles frais d'exploitation rendent inutile d'associer et d'asservir plusieurs autoclaves à un seul groupe de commande qui conditionnerait la programmation et limiterait la flexibilité du système.

**LA TECHNIQUE DE L'EMV "LA PLUS ACTUELLE"**  
 Ce modèle est le fruit de toutes les expériences qu'I.S.V.E. a su accumuler dans la fabrication de séchoirs à vide continu à plaques chauffantes et à vide discontinu sans plaques chauffantes. Un appareil relié à des sondes permet de relever et de programmer la température et l'humidité de la chambre intérieure, l'humidité du bois en cours de traitement et la température des condensateurs, adaptant ainsi le processus de séchage aux caractéristiques de la matière sans renoncer à l'automatisation de la commande des opérations. Cet équipement à la structure simple n'ayant que peu d'organes en mouvement, avec une large utilisation de matériaux inoxydables et un processus automatique, peut être utilisé même par des personnes peu expérimentées dans la commande de séchoirs à bois. En outre, la simplicité de toutes les connexions (force électromotrice, eau froide, évacuation d'eau propre) ne conditionne aucunement la possibilité d'adapter la disposition de l'installation aux nécessités de l'atelier.

**DIE TROCKNUNG UNTER VAKUUM: DIE SICHERSTE**  
 Die Vakuum-Technologie bei der Trocknung des Holzes ermöglicht es, sehr kurze Trocknungszeiten unter folgenden Bedingungen zu erreichen: • niedrige Temperatur des zu trocknenden Holzes, • geringe Feuchtigkeit zwischen dem Innenteil und der Oberfläche, • Vermeidung von Rißbildungen, Zusammenbrüchen, Verfärbungen; • einfache Leitfähigkeit; • geringe Wartung der Anlage. Die extreme Kompaktheit der Anlagen, der Mangel an Vorbereitungsarbeiten, der beschränkte benutzte Platz und der hohe Wert der gebrauchten Anlagen beschränken die mit der anfänglichen Investition verbundenen Gefahren. Die geringe installierte Leistung, die einfache Installation und die beschränkte Komplexität der Anlage reduzieren die Anlaufzeiten sowie die mit der Ausbildung des Personals verbundenen Zeiten.

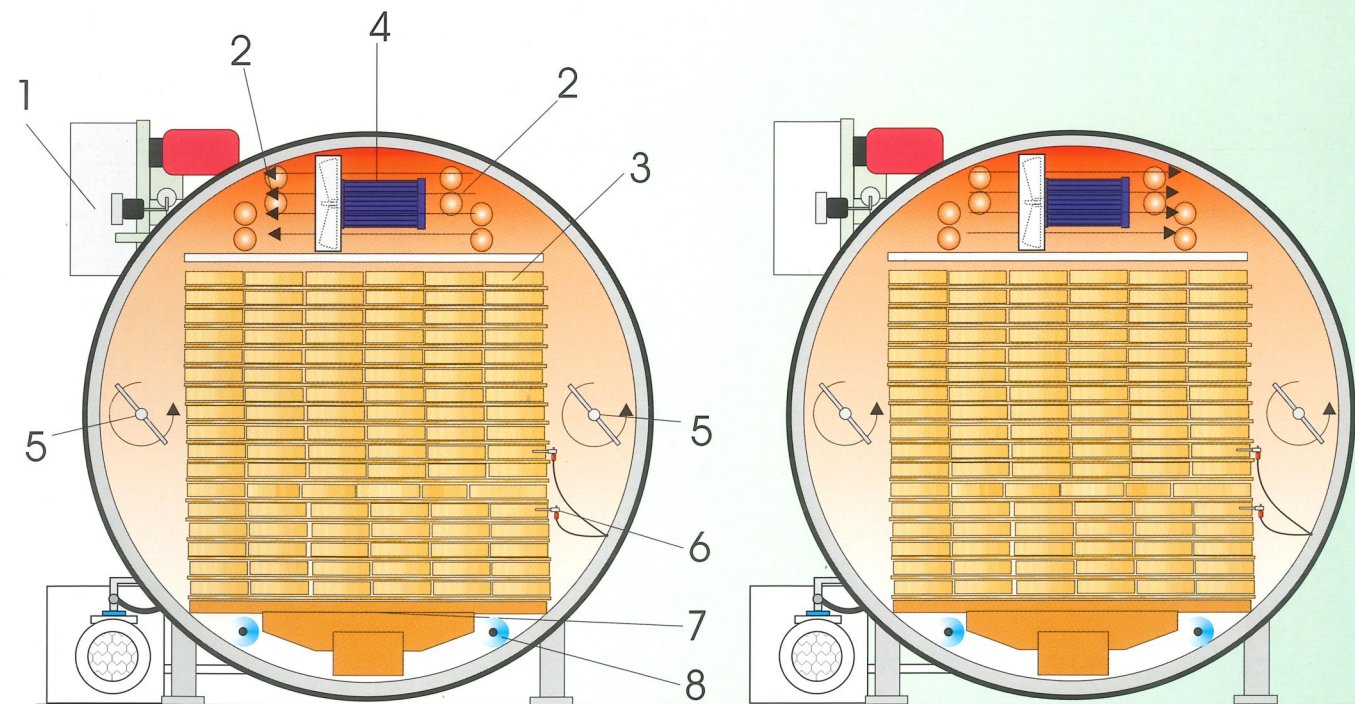
**DER TROCKNER UNTER VAKUUM IST DER ZUVERLÄSSIGSTE**  
 Bei jeder Holzart kann die gewünschte Feuchtigkeit sowie die beste Qualität erreicht werden. Die Anlage trocknet Tafeln bzw. Halbzeuge je nach den Bedürfnissen des Benutzers. Durch das Vorhandensein von Kondensatoren ist eine sehr geringe Benutzung der Vakuumpumpe möglich. Auch der Stromverbrauch sowie der Verschleiß der mechanischen Teile werden erheblich reduziert. Durch die Außenisolation werden die Wärmeverluste sowie der Verbrauch, im allgemeinen reduziert und der Einfluß der Umgebungstemperatur auf den Trocknungsprozeß sowie die Kondensation auf den Innenwänden des Druckkessels vermieden, wobei die Lebensdauer der Lackierung verlängert wird. Die Benutzung von rostfreiem Stahl und Aluminium bei sämtlichen korrosionsempfindlichen Teilen gewährleistet eine lange Lebensdauer und geringe Wartungsarbeiten. Die niedrigen Betriebskosten machen die Verbindung mehrerer Druckkessel mit einer einzigen Steuerungsgruppe, die die Programmierung sowie die Flexibilität des Systems beeinflusst, unnötig.

**DIE "EMV"-TECHNIK: DIE AKTUELLESTE**  
 Dieses Modell entspricht sämtlichen Erfahrungen der Firma I.S.V.E. mit der Herstellung von Trocknern mit kontinuierlichem Vakuum mit Heizplatten sowie von Trocknern mit nicht kontinuierlichem Vakuum ohne Heizplatten. Die Ladung bzw. Entladung sind besonders einfach: Sie erfolgen durch Gabelstapler. Die homogene Erhitzung des Holzes wird durch Heizplatten gewährleistet. Eine mit Fühlern verbundene Vorrichtung ermöglicht die Ermittlung und die Programmierung der Feuchtigkeit der internen Kammer sowie der Holzfeuchtigkeit und der Temperatur der Kondensatoren. Das Trocknungsverfahren wird den Eigenschaften des Materials automatisch angepaßt. Die einfache Struktur und die wenigen beweglichen Teile sowie die Verwendung von rostfreien Materialien und die Automatisierung des Prozesses ermöglichen den Einsatz von Personal, das keine Erfahrung bei der Holz Trocknung hat. Aufgrund der monolithischen Struktur und der einfachen Anschlüsse (kaltes Wasser, Wasserablauf) sind keine Anpassungen des Layouts an die Produktionsanforderungen erforderlich.

**EL SECADO AL VACIO, "EL MAS SEGURO"**  
 La tecnología del vacío, aplicada al secado de la madera, permite conciliar tiempos extremadamente breves de secado con: • bajas temperaturas de la madera en secado, • limitados gradientes de humedad entre el exterior y la superficie; • la eliminación del riesgo de fisuras, hundimiento o alteración de color; • fácil utilización; • mantenimiento reducido de la instalación. La gran compacidad de las instalaciones, la ausencia de obras de albañilería de preparación, los pequeños espacios ocupados, el alto valor del mercado de segunda mano, limitan los riesgos de la inversión inicial. La baja potencia instalada, la sencillez de instalación, la complejidad limitada de la instalación, reducen a pocas horas los tiempos de encendido y de preparación del personal encargado.

**EL SECADERO AL VACIO I.S.V.E., "EL MAS FIABLE"**  
 Cualquier humedad final deseada puede obtenerse sobre todo tipo de madera combinada con una calidad óptima. Seca tablas y semimanufacturados según las necesidades del utilizador. La presencia de los condensadores reduce la utilización de la bomba de vacío a lo indispensable, se obtienen consumos eléctricos mínimos, y menor desgaste de los órganos mecánicos. El aislamiento externo elimina las dispersiones térmicas, reduce los consumos, evita la influencia de la temperatura ambiente en el funcionamiento del secadero, reduce la condensación sobre las paredes internas del autoclave prolongando la duración operativa de la pintura. El uso de materiales como el acero inoxidable y el aluminio en todas las zonas mayormente expuestas a la corrosión, es una garantía de larga duración y escaso mantenimiento. Los bajos costes de trabajo hacen inútil la combinación y esclavizamiento de varios autoclaves a un grupo único de mando, que condicionarian la programación y limitarían la elasticidad del sistema.

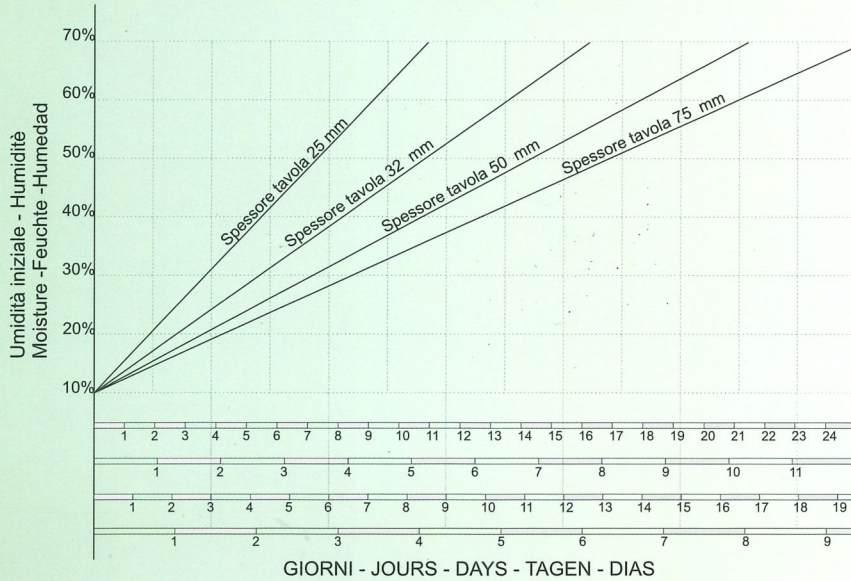
**LA TECNICA DEL "EMV", "LA MAS MODERNA"**  
 En este modelo están reunidas todas las experiencias de la I.S.V.E., adquiridas en la fabricación de secaderos de vacío continuo con placas calentadoras y de vacío discontinuo sin placas calentadoras. En éste están combinadas la sencillez de carga y descarga que se efectúa por medio de carritos elevadores de horquilla, y la uniformidad del calentamiento de la madera típica de los secaderos con placas calentadoras. Un equipo conectado a sondas permite comprobar y programar la temperatura y la humedad de la cámara interna, la humedad de la madera en secado y la temperatura de los condensadores adaptando el procedimiento de secado a las características del material con una dirección automatizada. La sencillez de la construcción, la escasez de órganos en movimiento, la utilización abundante de materiales inoxidables y el automatismo del proceso permiten el empleo de personal poco experto en el mando de secaderos de madera. La compacidad de la instalación, la sencillez de sus conexiones (fuerza electromotriz, agua fría, evacuación de aguas limpias) no condiciona en absoluto la posibilidad de adaptar la disposición de la instalación a las necesidades de producción.



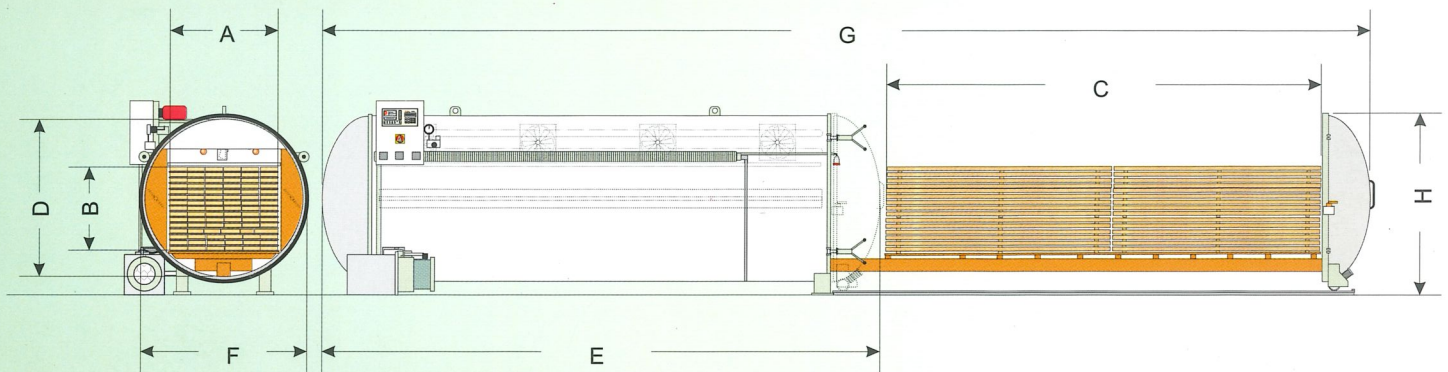
- LEGGENDA:**  
 1 - Pannello di controllo computerizzato (Vacutronic system)  
 2 - Batteria acqua calda  
 3 - Camera in essiccazione  
 4 - Ventilatori a flusso alternato  
 5 - Turbolenze  
 6 - Sonda  
 7 - Carrello motorizzato di carico  
 8 - Condensatori  
 9 - Rotaia

**L'essiccatoio sottovuoto brevettato ISVE**  
**ISVE's patented drying kiln**  
**Le séchoir sous-vide breveté per ISVE**  
**Der patentierte Trockner unter Vakuum**  
**Secadero al vacío patentado ISVE**

# TEMPI DI ESSICCAZIONE PER TAVOLE / DRYING TIME FOR PLANKS TEMPS DE SÉCHAGE POUR PLANCHES / TROCKENZEITEN FÜR HOLZBRETTER TIEMPOS DE SECADO PARA TABLAS



- Collimare l'umidità iniziale della tavola con la retta dello spessore e scendere fino ad incrociare il tempo di essiccazione in giorni per ciascuna essenza legnosa.
- Line up the starting humidity of the plank with the line indicating the width and then move down until you intersect with the drying time indicated in days for each different type of wood.
- Faire coïncider l'humidité initiale de la planche avec la droite de l'épaisseur et descendre jusqu'à l'intersection avec le temps de séchage en jours correspondant à chaque type de bois.
- Die Anfangsfeuchtigkeit des Holzbretts mit der Stärke übereinstimmen und heruntergehen, bis die Trockenzeit in Tagen für jede Holzessenz gekreuzt wird.
- Hacer coincidir la humedad inicial de la tabla con la recta del espesor y bajar hasta cruzar el tiempo de secado en días para cada tipo de madera.



DIMENSIONI OVERALL DIMENSIONS DIMENSION GESAMTABMESSUNGEN DIMENSION										RISCALDAMENTO ACQUA 90°C WATER HEATING AT 90°C CHAUFFAGE EAU A 90°C WASSERHEIZUNG 90°C CALEFACCIÓN AGUA 90°C				RISCALDAMENTO ELETTRICO ELECTRICAL HEATING CHAUFFAGE ELECTRIQUE ELEKTRISCHE HEIZUNG CALEFACCIÓN ELECTRICO			
TIPO TYPE TYP	a	b	c	d	e	f	g	h	Peso Weight Poids Gewicht Ton	Capacità m³ Capacity m³ Capacité m³ Fassungsvermögen		Potenza inst. Inst. power Puisissance inst. Installierte Kraft		Consumo m/h. Consumption m/h. Consomm. m/h. Mittelverbrauch		Kw.	Kw. H
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.		Lorda Gross Brute	Netta* Netto* Netto*	Cal.	Kw.	Cal./h.	Kw/h.	Inst.	Assorb. Absorb. Absorb
EM 6V	1220	1220	5000	2000	5800	2250	12000	2300	4	7,44	6,5	20000	6,5	8000	2,7	25,5	7
EM 8V	1220	1220	8000	2000	9460	2250	17000	2300	6,5	12	8	30000	9	10000	3	34	10
EM12V	1220	1220	10600	2000	11560	2250	23000	2300	8,8	16	10	50000	11	15000	3,2	43	13
EM12VS	1220	1220	12000	2000	13000	2250	26000	2300	10	17,28	12	60000	12,5	20000	3,95	45	13,5
EM20V	1500	1500	12000	2400	13000	2400	24000	2500	15,2	27	19	100000	25	30000	6	60	22

\* = Calcolata su tavolame da 50 mm. e listelli da 12,5 mm.  
\* = Calculated on 50 mm planks and 12,5 mm battens.

\* = Calculée sur des planches de 50 mm. et des barres de 12,5 mm.  
\* = Barechnet bei Brettern mit 50 mm. und Latten mit 12,5.  
\* = Calculada sobre tablas de 50 mm. y listeles de 12,5 mm.

Dati, caratteristiche ed illustrazioni sono puramente indicativi. Il produttore si riserva di apportare le modifiche che riterrà opportune.  
Data, features and illustrations are merely indicative. The Manufacturer reserves the right to make any modification it considers necessary.



**I.S.V.E. s.r.l.**  
Via S. Martino, 39  
25020 Poncarale (BS) Italy  
tel. 030/2540351 r.a. - fax 030/2640874  
Internet: www.isve.com  
E-mail: headoffice@isve.com

