



Technologie avancée pour le séchage du bois

Advanced timber drying technology





Technologie avancée pour le séchage du bois

Des années 90 à nos jours, la croissance de SECAL a été constante, aussi bien en termes d'équipements structurels et technologiques qu'en termes de ressources humaines. Une croissance qui reste toutefois contrôlée dans la mesure où l'objectif de SECAL a toujours été d'allier au mieux une bonne potentialité productive à une attention maximale prêtée au client et au soin des détails.

Le haut niveau technique et pratique des personnes qui composent le «groupe», la technologie et le design raffiné des produits, tout comme

l'organisation optimale du service de conseil et d'assistance à la clientèle, sont les éléments qui caractérisent SECAL.

Une entreprise qui continuellement développe et innove dans les produits et dont la «QUALITE» est mise en avant à tous les niveaux; de la sélection de son personnel qualifié à l'assistance des produits fournis, en passant par le conseil au client et un suivi rigoureux de la fabrication.

«QUALITÉ TOTALE SECAL»: la plus avancée dans les installations pour le séchage du bois.



Advanced Timber Drying Technology

From the 1990s until the present, SECAL's growth has been constant, both in terms of structural and technological features and in terms of human resources. This has nevertheless been controlled growth, because SECAL's objective has always remained that of combining, to the best possible effect, good manufacturing potential with the maximum amount of customer care and attention to detail.

The high technical and human level of the people that make up the "group", the technology and

refined design of the products, together with excellent organization of customer consultancy and service, are the elements that characterize SECAL.

This is a company naturally inclined towards "QUALITY" aims and performance, from its own organization to its range of products, supply and joint management (with the user) of the products supplied.

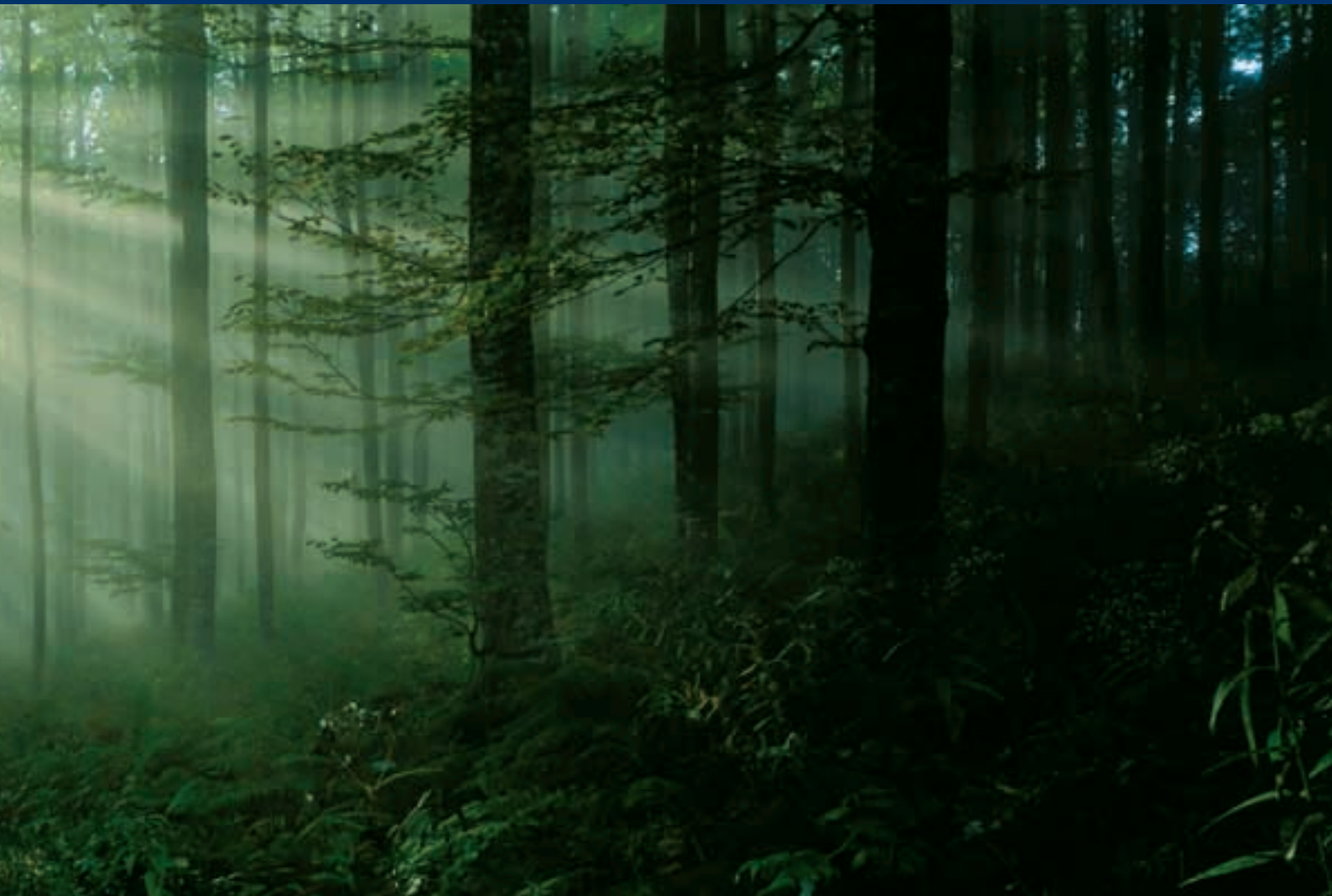
SECAL GLOBAL QUALITY": the most advanced for timber drying systems.



Leadership

Le leadership des installations SECAL repose sur des avantages qui font vraiment la différence:

- Cellules de séchage réalisées à l'aide de profilés d'aluminium en mesure de garantir la résistance et la fonctionnalité maximales.
- Systèmes de ventilation exclusifs, parfaitement réversibles, devenus désormais le symbole et l'image de la qualité SECAL.
- Systèmes de chauffage exclusifs, contrôle hygrométrique, changement d'air et humidification.
- Automatismes pour la conduite et le contrôle des cycles de séchage, simples, fonctionnels et fiables; même dans les versions les plus complexes et anticipant toujours les exigences du marché.
- Accessoires personnalisés et solutions techniques spécifiques à toutes les exigences relatives au séchage du bois.



Market Leadership

SECAL systems' market leadership is based on the advantages that make the difference:

- *Drying chambers made with our own exclusive aluminium profiles which provide maximum strength and functionality.*
- *Exclusive, entirely reversible ventilation systems, which have now become the symbol and image of SECAL quality.*
- *Exclusive heating, humidity control, air exchange and humidification systems.*
- *Automated devices to carry out and control the drying cycles which are simple, functional and reliable, even in the most complex versions, and are always one step ahead of market requirements.*
- *Personalized accessories and specific technical solutions for any requirement relating to timber drying.*

Qualité

Qualité

La «qualité totale» pour SECAL représente un engagement primordial et continu et les certifications la concernant sont constamment amplifiées et mises à jour.

Toutefois, la culture de la qualité de l'entreprise SECAL va au-delà des formes et des procédures. Elle est un style de travail, une façon de s'intéresser à chaque phase du processus depuis la conception jusqu'à la production et le montage et mise en route. Ainsi, chaque composant des séchoirs SECAL est conçu et réalisé au sein de l'entreprise afin de garantir au produit fini le plus haut niveau de qualité.

Le plus important est que les installations SECAL vous permettent de travailler dans les meilleures conditions.

Quality

For SECAL, "total quality" is one of our main and continuous commitments, and certification of the same is constantly being augmented and updated.

But the quality culture in SECAL goes beyond the forms and procedures. It is a way of working, a way of understanding each phase of the design and manufacturing process. Every component of SECAL dryers is therefore designed and manufactured inside the company to guarantee the maximum quality of the finished product.

The most important thing is that SECAL systems always let you work, and in the best way possible.

Fiabilité

Fiabilité

Une conception minutieuse, la sélection attentive des matériaux, la recherche technologique continue et le contrôle minutieux du moindre détail: tout dans nos produits, est pensé et réalisé pour garantir des performances constantes et assurer aux opérateurs du bois la valeur de leur investissement à long terme.

Reliability

Precise design, careful choice of materials, continual technological research and detailed checks on every smallest detail: everything in our products is planned and produced to ensure constant performance over time and to guarantee timber processors the value of their investment, even in the long term.

Service

Service

Le service est considéré pour notre société ainsi que pour nos clients comme une valeur ajoutée. Pour cette raison, nous vous assurons une présence et une disponibilité maximales avec un bureau d'assistance toujours disponible, équipé des technologies les plus récentes et avec une possibilité d'intervention rapide et efficace dans le monde entier aussi bien par le biais de centres d'assistance locaux que par le biais direct du siège. De nombreux clients bénéficient déjà du service de téléassistance SECAL via Internet.

Nous savons combien nos installations sont importantes pour votre travail. Par conséquent, il est fondamental qu'elles fonctionnent et qu'elles soient toujours utilisées au maximum de leurs possibilités.

«SECAL est toujours au travail pour ceux qui travaillent!»

Service

Service is our and your added value. This is why we guarantee you our continual presence and availability, with a help-desk always open and backed up by all the latest technology, with the possibility of quick, effective intervention in any part of the world, both from local service centres and directly from the main premises. Many of our customers already use SECAL's tele-assistance service via Internet, with extremely favourable conditions.

We know how important our systems are for your work, and it is therefore fundamental that they operate and are used to their maximum potential.

SECAL is always at work for those who work!



Notre gamme





Notre gamme

SECAL propose une gamme complète de solutions et d'installations pour le séchage du bois: des séchoirs traditionnels à air chaude climatisé aux séchoirs compacts, des séchoirs à condensation (pompe à chaleur), des séchoirs grande capacité aux pré-séchoirs et aux étuves en passant par les installations pour le traitement thermique phytosanitaire suivant les normes NIMP 15, un secteur dans lequel SECAL est indiscutablement un leader sur le marché.

Our Range

SECAL offers a complete range of solutions and systems for timber drying: from traditional dryers to compact models, from condensation systems (heat pump) to pre-dryers, steamers and systems for phytosanitary heat treatment conforming to ISPM 15/FAO Standards, a sector in which SECAL is undisputed market leader.



Séchoirs traditionnels

SÉRIES EPL

Séchoirs traditionnels - série EPL

Installations traditionnelles de séchage avec une capacité de séchage de 5 à 300 m³/cycle, adaptées au séchage de toutes les essences: les latifoliés européens, les bois tropicaux, les résineux, avec des températures de fonctionnement pouvant dépasser 120 °C.

Alimentation à eau chaude, eau surchauffée, vapeur, huile thermique ou avec chauffage direct au gaz.

Structures portantes exclusives en alliage d'aluminium, adaptées à résister aux sollicitations mécaniques et thermiques les plus importantes, simples et faciles à installer.

Système d'isolation SECAL avec une épaisseur totale de 130 mm (140 mm pour le toit) ou supérieure (160 mm), composé d'une double paroi d'aluminium avec une couche intermédiaire en laine minérale ignifuge, résinée et imperméabilisée afin d'obtenir un degré élevé d'isolation aussi bien thermique qu'acoustique. La technologie SECAL prévoit un profilé horizontal spécifique avec une double garniture pour l'élimination des ponts thermiques. Ces profils, placés à un mètre l'un de l'autre, renforcent remarquablement l'ensemble de la structure et servent de support au matériau isolant. La tôle d'aluminium externe, largement grecquée, garantit en revanche un flux d'aération continu tout en éliminant les phénomènes de condensation et en conservant sans aucune altération au fil du temps, la capacité maximale d'isolation thermo-acoustique de la laine minérale.

Tous les composants de la cellule sont assemblés en utilisant exclusivement des boulons inoxydables de très haute qualité. Les installations SECAL peuvent être réalisées soit avec un portail coulissant en aluminium avec élévation hydraulique (électrique en option), soit avec un portail à vantaux, soit avec un portail à ouverture vers le haut ou encore avec un portail monobloc coulissant sur rail aérien se rabattant sur le côté. Une porte de visite à fermeture automatique et s'ouvrant de l'intérieur par une simple poussée est intégrée dans le portail. Ce système assure une sécurité maximale.

Tous ces ensembles constituent un produit de qualité supérieure de par la résistance structurale, le contenu technologique et la perfection dans la construction.

C'est pourquoi les séchoirs SECAL sont les plus robustes, les plus performants et les plus esthétiques... En un mot: LES MEILLEURS.

Traditional Dryers. EPL Series

Traditional (conventional) drying systems with drying capacities from 5 to 300 m³/cycle, suitable for drying any kind of timber, from European broadleaf to tropical and resinous woods, with operating temperatures that can exceed 120°C. Powered by hot water, superheated water, steam and thermal oil, or with direct gas heating.

Exclusive load-bearing structures in aluminium alloy, able to withstand the heaviest mechanical and thermal stresses, easy and quick to install.



SECAL insulation system with total thickness 130 mm (140 mm for the roof) or more (160 mm) consisting of a double sheet of aluminium with fire-resistant, resinated, waterproofed mineral wool in the middle to achieve a high degree of both thermal and acoustic insulation. SECAL technology is designed with a special horizontal profile with double insulation to eliminate thermal bridges. These profiles, set at a distance of 1 metre from each other, significantly strengthen the whole structure and act as supports



for the insulation material. The external aluminium sheeting, which is wide-ribbed, ensures a continuous airflow, thereby eliminating any condensation and maintaining the thermo-acoustic insulation qualities of the mineral wool unaltered over time. All components are assembled using exclusively stainless steel bolts of the highest quality. SECAL systems are fitted as standard with sliding aluminium loading doors, with hydraulic lifting (optional: electric), sideways

translation with the possibility of subsequent alignment on one side, and an inspection door with anti-panic safety internal opening and automatic closure. The resulting product is superior in structural strength, technological content and stylistic development. This is why SECAL dryers are the "strongest", the best performers, the best looking - in short, THE BEST !





L'équipe technique SECAL est à même de résoudre tous les problèmes relatifs au séchage des différents types de bois et de satisfaire les exigences en matière de qualité et de productivité de sa clientèle (de l'artisan aux grands centres de séchage) à l'aide de solutions personnalisées et de l'utilisation de technologies novatrices, associées à un service de conseil et d'assistance toujours soigné et rapide.

SECAL's technical staff can resolve all problems relating to drying of various timber types and satisfy the production requirements of its customers (from the craftsman to industrial-scale drying companies) with personalized solutions and using innovative technology, backed up by a rapid, accurate consultancy and after-sales service.



Les séchoirs SECAL sont dotés de ventilateurs réversibles en alliage d'aluminium, équipés de déflecteurs de flux d'air en acier inoxydable de forte épaisseur et à double bord. Il est également possible d'installer les ventilateurs exclusifs SECAL (option), dérivés du secteur aéronautique, à très haute efficacité et aux performances tout à fait supérieures, qui permettent une économie d'énergie importante.

Les moteurs sont adaptés pour un fonctionnement continu même dans les conditions de température et d'humidité les plus difficiles des séchoirs.

Des câbles blindés et en silicone sont utilisés.

Les échangeurs de chaleur sont en acier inoxydable/

aluminium ou en cuivre/aluminium lorsque les conditions d'utilisation le requièrent. Le système de distribution du fluide chauffant (collecteurs et tuyauteries) est en acier inoxydable. Le contrôle hygrométrique de l'environnement est réalisé à partir, d'une part, d'un double système d'humidification à fonctionnement alterné (pulvérisateurs en acier inoxydable), muni de purgeurs, et, d'autre part, d'un système d'expulsion/réintégration de l'air du processus par le biais de ventilateurs motorisés de grandes dimensions. Le faux plafond est en aluminium, grecqué, avec des trappes de visite pour faciliter les éventuelles interventions d'entretien.





SECAL dryers are fitted as standard with reversible fans in aluminium alloy, supported by airflow conveyors in thick stainless steel with double edges. It is also possible to install SECAL's exclusive high-efficiency fans (optional) of aeronautical derivation, which, in addition to superior performance, also provide significant energy savings.

The motors, usually class H, are designed to function continuously in the most onerous temperature and humidity condition to be found in the dryers. Silicone-shielded cables are used.

The heat exchangers are in stainless steel/aluminium, or in copper/aluminium where the operating conditions require. The heating fluid distribution system (headers and pipes) is in stainless steel. The hygrometric environmental control consists of a dual alternating humidification system (spray heads in stainless steel), fitted with cleaning devices, with a system of expulsion/reintegration of the air used in the process via large-dimension motorized dampers. The roofing is in wide-ribbed aluminium sheeting with inspection scuttles to facilitate any maintenance that might be required.



Composants technologiques pour cellules en maçonnerie

SÉRIES EPL-MUR



Composants technologiques pour cellules en maçonnerie - série EPL-MUR

SECAL est en mesure de concevoir des cellules de séchage réalisées en maçonnerie, qui tiennent compte aussi bien des exigences de production du client que du matériel disponible sur place et dans lequel sont installés tous les composants technologiques SECAL nécessaires à la réalisation d'un séchoir.

La fourniture inclut généralement la porte en aluminium, la porte de visite et, sur demande, le toit préfabriqué et tous les autres accessoires.

Technological Components for Masonry/Brickwork chambers. EPL-MUR series

SECAL can provide plans for masonry/brickwork drying chambers which take into consideration both the production requirements of the customer and the materials available on site, in which all the SECAL technological components needed to construct a dryer can be installed. The package generally includes the aluminium loading door, inspection door and, on request, the prefabricated roof and any other accessories.



Séchoirs traditionnels "Tunnel" séchoirs "grande capacité"

SÉRIES EPL-T



Séchoirs traditionnels "type tunnel", séchoirs "grande capacité" - série EPL-T

Installations de séchage de type tunnel avec un chargement à l'aide de chariots sur rails, équipées d'un portail simple à l'avant ou double portail (à l'avant et à l'arrière de la cellule) pour le chargement/déchargement du bois, adaptées également au séchage de grandes quantités de bois, notamment de résineux, avec un système à haute température et une humidification à vapeur pour les séchages rapides, avec une vitesse de l'air entre les piles de plus de 6 m/sec.
Capacité de séchage allant jusqu'à 1.000 m³/cycle et plus.

" Tunnel " Traditional Dryers. EPL-T series

"Tunnel" drying systems with rail and trolley loading, fitted with single or double loading/unloading doors, also suitable for drying large quantities of timber, particularly resinous woods, with a high-temperature system and steam humidification for rapid drying with air speeds between the stacks of up to more than 6 m/sec. Drying capacity of up to 1.000 m³/cycle or more.



Etuves

SÉRIES VPLi - VPLd - VPL mur





Etuves - série VPLi – VPLd- VPL mur

Les étuves sont utilisées pour modifier les caractéristiques plastiques et la coloration du bois et pour la désinfestation des agents pathogènes et des insectes. Le processus de vaporisation peut être conçu de deux manières différentes, soit:

A) Avec vapeur directe à basse pression introduite dans la cellule par le biais de tuyauteries en acier inoxydable à trous calibrés.

B) Avec production de vapeur indirecte par le biais de l'évaporation d'eau contenue dans un bac prévu à cet effet, situé à l'intérieur de la cellule et au moyen d'un échangeur de chaleur fonctionnant avec de l'eau surchauffée, de l'huile thermique, de la vapeur ou des fumées directes de combustion.

Le processus d'étuvage est contrôlé automatiquement par une électronique spécifique: PLUS 400. La visualisation des cycles peut être transférée sur un PC permettant également le contrôle simultané, le cas échéant, des autres cellules. Capacité de traitement de 15 à 150 m³/cycle.

Wood Steaming Plants. VPLi-VPLd series - VPL mur

Steaming systems are used to vary the plastic characteristics and colour of the wood and to carry out disinfection of pathogenic agents and insects. The steaming process can be carried out using two systems:

A) With direct -low pressure steam introduced into the chamber via stainless steel tubes with calibrated holes;

B) With indirect steam generation via the evaporation of water contained in a special tank inside the chamber, using a heat exchanger operation on superheated water, diathermic oil, steam or direct combustion exhaust fumes.

The steaming process is controlled automatically by dedicated electronics (PLUS 400). Display of the cycles can be shown on a PC, where any drying systems on the user's premises can also be controlled simultaneously.

Treatment capacity from 15 to 150 m³/cycle.





Installations pour le traitement thermique des emballages en bois NIMP 15 - serie SECAL-HT

Le standard NIMP 15 ou ISPM (International Standard for Phytosanitary Measures) 15/ FAO (Food and Agriculture Organisation) a défini les lignes directrices pour la désinfection des emballages en bois utilisés pour les échanges internationaux. Les pays qui ont reconnu formellement cette directive ont ensuite établi légalement les critères d'homologation pour les machines aptes à effectuer la désinfestation (stérilisation), au moyen d'un traitement thermique HT, et à faire obtenir l'autorisation de l'application de la marque IPPC/FAO sur le matériel traité.

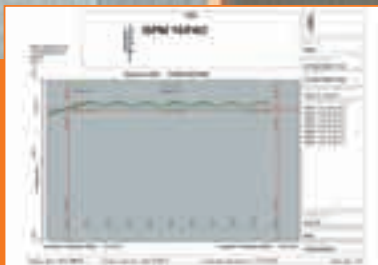
SECAL a développé ses propres technologies exclusives et a mis au point une gamme de produits répondant rigoureusement aux directives FAO ainsi qu'aux directives ministérielles.

Les solutions adoptées pour:

- l'automatisme de contrôle et de gestion,
 - le système de vérification du réglage des sondes,
 - le banc d'essai,
 - les sondes mêmes (avec un système de positionnement exclusif breveté),
 - l'enregistrement et l'archivage des données,
 - le manuel d'accompagnement,
- se sont tout de suite imposées sur le marché comme étant les meilleures et comme étant un véritable point de référence et de comparaison pour l'ensemble du secteur.

Wooden packaging Heat Treatment Systems. SECAL-HT series

The ISPM (International Standard for Phytosanitary Measures) 15/FAO (Food and Agriculture Organisation) Standard has laid down the guidelines for disinfection of wooden packaging used



in international trade. The nations that have adopted the directive have then established in law the criteria for approval of the machines suited to carrying out disinfestation (sterilization) via Heat Treatment and to obtaining authorization to apply the IPPC (International Plant Protection Convention) /FAO (Food and Agriculture Organisation) Mark to the material so treated.

SECAL has developed its own exclusive technology and has produced a range of products designed to incorporate the FAO and Ministerial directives in the most rigorous manner.

Specifically, the solutions adopted for the automated devices for control and management, for the probe calibration monitoring system, for the test bench, for the probes themselves (with an exclusive patent-pending positioning system), for recording and storing the data and for the manuals, have immediately been accepted as the best on the market and as a benchmark for the whole sector.

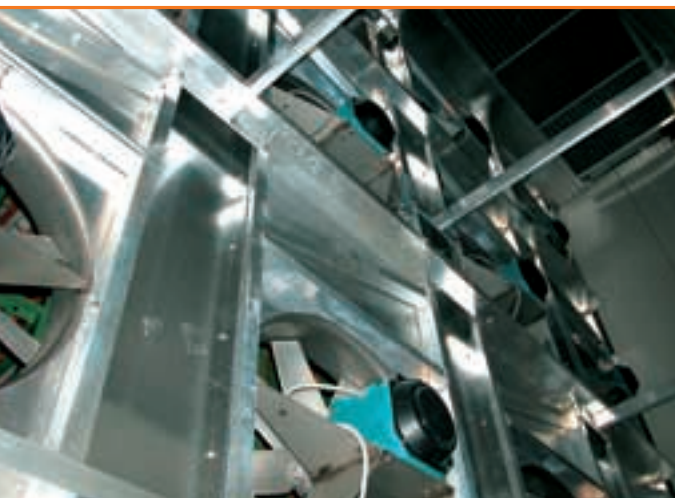
Installations spéciales

Installations spéciales

SECAL est en mesure de proposer des solutions technologiques valables pour les problèmes relatifs au séchage de produits autres que le bois.
Par exemple: secteurs papeterie, alimentaire, pharmaceutique, matériaux de construction, etc.

Special Plants

SECAL can also offer valid technological solutions to problems relating to drying of products other than wood, for example in the paper, food, pharmaceutical, construction materials and other sectors.



Installations "clés en main"



Installations "clés en main"

L'expérience spécifique dans le secteur et un bureau technique compétent permettent à SECAL de réaliser des installations et des solutions technologiques "clés en main", ainsi que de concevoir et de fournir des chaudières et des centrales thermiques complètes fonctionnant avec des déchets de bois, au gaz ou au gasoil, des silos de stockage, des circuits hydrauliques complets, etc.

Turnkey Plants

Specific experience in the sector, together with a competent technical department, allows SECAL to offer turnkey plants and technological solutions, including the design and supply of boilers and complete heating units operating on wood waste, gas or diesel, of storage silos (with mobile surfaces if required), of complete hydraulic circuits and so on.

Tableaux de commande



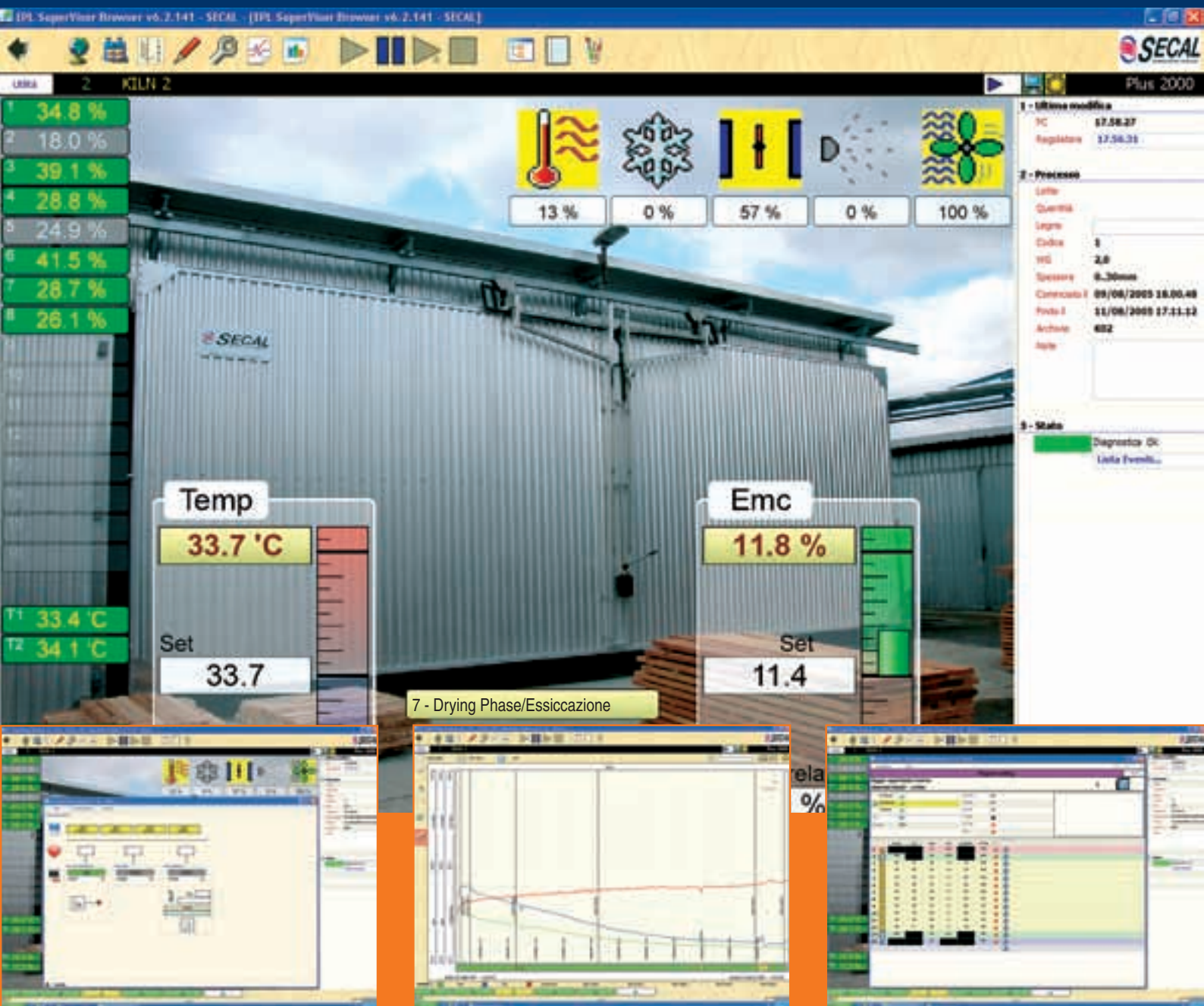
Tableaux de commande

Armoires électriques de type modulaire, avec un degré de protection IP 55 et dotées d'une porte de sécurité avec serrure. Construites conformément aux normes législatives en vigueur, elles incluent tous les dispositifs adaptés au fonctionnement de l'installation et les voyants de signalisation.

Control Boards

Sectional electrical boards with IP 55 protection, fitted with lockable security door. Constructed according to the legal requirements in force, they include all the devices used when operating the system and the visual indication lamps.

Logiciel EPL SUPERVISOR ver. 6



Logiciel EPL SUPERVISOR ver. 6

Dernière version du logiciel "EPL SUPERVISOR", il permet de contrôler les installations aussi bien localement que par Internet, LAN ou GSM.

Les dernières adaptations permettent une gestion simple et rapide, un parcours guidé pour le démarrage du processus de séchage, une visualisation de l'humidité correspondante, une gestion du processus avec priorité de l'humidité du bois ou avec des phases à durée, une gestion des phases à travers l'humidité d'équilibre ou gradient, le réglage en fonction des tranches horaires pour la réduction des consommations énergétiques, une configuration graphique des paramètres de fonctionnement et des graphiques détaillés de toutes les mesures allant jusqu'à 8 traces par graphique.

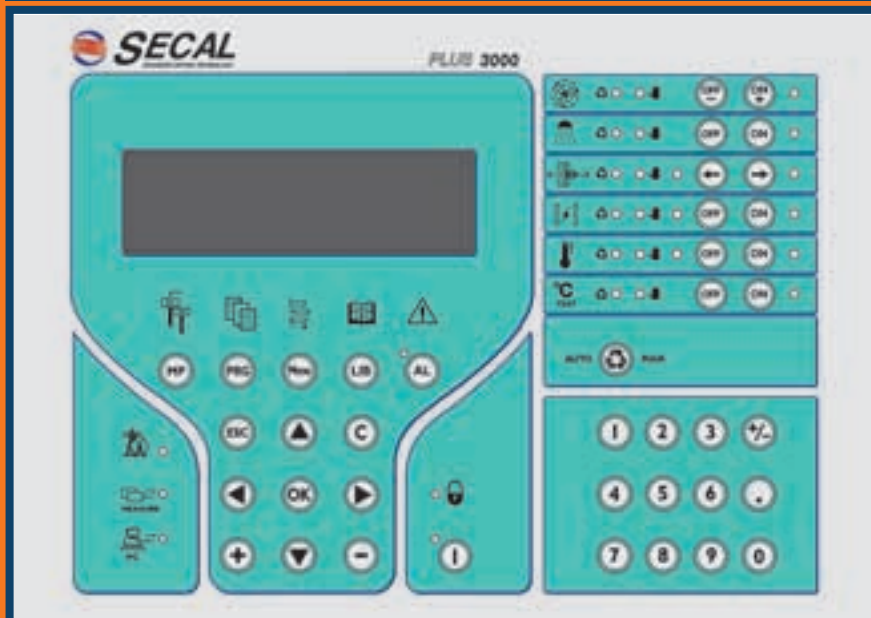
EPL SUPERVISOR Software v. 6

The most recent version of the EPL SUPERVISOR software allows monitoring of the systems either locally or via Internet, LAN or GSM.

The latest features allow fast, easy management, a guided procedure for starting the drying process, display of the relative humidity, management of the process with wood humidity priority or with timed phases, management of phases via equilibrium or gradient moisture content, adjustment of the so-called "time bands" to reduce energy consumption, graphic configuration of the operating parameters, detailed graphs of all measurements up to 8 traces per graph.

Électroniques de conduite et de contrôle PLUS 3000

PLUS 3000



PLUS 3000

PLUS 3000, la grande nouveauté SECAL pour la conduite automatique des cycles, est un nouveau concept électronique consacré au séchage du bois.

Il ne s'agit plus d'un automatisme, mais d'un système configurable, souple et extensible à volonté, en fonction des exigences et des souhaits du client.

L'unité de base inclut toutes les possibilités de réalisation de séchage tandis que la configuration finale est étudiée et élaborée spécifiquement et individuellement pour chaque client afin d'obtenir un automatisme idéal permettant d'optimiser au maximum le processus de séchage avec son propre matériel. Ainsi, une configuration de base peut être transformée en une configuration qui sera à la fois la plus complète et la plus sophistiquée.

PLUS 3000 est proposé sur le marché dans 4 versions standard:

- BASIC
- PROFESSIONAL
- EXPERT
- EVOLUTION

Ces versions sont bien évidemment modifiables et adaptables à volonté.

La facilité d'utilisation, le logiciel de gestion exclusif SECAL et un niveau de fiabilité encore jamais atteint à ce jour, caractérisent le système PLUS 3000 dont les caractéristiques techniques et les principales fonctions réalisables peuvent être résumées de la façon suivante:

- subdivision des cycles en différentes phases (de 8 à 24 phases);
- sondes de relevé de l'humidité du bois (de 8 à 32), avec variante sans fil également;
- possibilité de différencier les sondes à bois entre, d'une part les sondes de relevé de l'humidité à la surface des planches, d'autre part les sondes de relevé de l'humidité au cœur des planches;
- sondes de relevé de l'humidité d'équilibre (de 2 à 8) en plaquettes de cellulose standard ou spécifiques (GRAFISECAL) avec psychomètre ou avec sondes électroniques de lecture directe de l'humidité correspondante (UR %);
- sondes de température (de 1 à 8);
- de 1 à 8 sondes anémométriques, pour le relevé de la vitesse de l'air entre les piles;

- réglage de la vitesse de chauffage (degrés °C/h);
- réglage de la vitesse des ventilateurs, simple ou multiple (1 variateur/cellule, ou 1 variateur/ventilateur);
- réglage des tranches horaires (économie d'énergie);
- possibilité d'insérer des phases de conditionnement parmi les phases de séchage;
- programmes de séchage prédéfinis;
- possibilité de mémoriser un nombre infini de nouveaux programmes;
- présence de 2 microprocesseurs;
- personnalisation «ad hoc».

La haute technologie utilisée rend le logiciel très fiable. Les mesures de l'humidité du bois vont de l'échelle 0 à 200%. Les valeurs de lecture sont stabilisées par un système spécial avec des inversions de polarité fréquentes afin d'éviter de fausses valeurs. Visualisation sur PC de bureau ou industriel.

PLUS 3000

PLUS 3000, SECAL's great innovation for the automatic management of drying cycles, is a new concept in electronics dedicated to timber drying. It is no longer merely an automated unit, but rather a system that can be configured and expanded as required, depending on the needs and wishes of the customer.

The basic unit includes all the actuation possibilities, while the final configuration is studied ad hoc for each and every user, who no longer have to choose between various models (and prices) that are not always the answer to their specific requirements, but instead "build" their ideal system together with SECAL, choosing, adding and paying for only those functions that are really necessary for the drying process for their own material. The range is therefore from the simplest, most affordable configuration to the most complete and sophisticated available today.

PLUS 3000 is offered in 3 standard pre-configurations:

- BASIC
- PROFESSIONAL
- EXPERT
- EVOLUTION

Which, however, can be modified and implemented as required.

Its ease of use, exclusive SECAL management software and a level of reliability never achieved before characterize the PLUS 3000 system, of which the

technical characteristics and principal realizable functions can be summed up as follows:

- subdivision of the cycles into various phases (from 8 to 24);
- timber humidity probes (from 8 to 32), wireless if required;
- possibility of differentiating the wood probes between surface humidity and internal humidity probes;
- equilibrium moisture meters probes (from 2 to 8) in standard or special (GRAFISECAL) cellulose plates, with psychrometer or electronic probes for direct reading of the relative humidity (RH%);
- temperature probes (from 1 to 8);
- from 1 to 8 anemometers to measure the speed of the air between the stacks;
- adjustment of heating speed (°C/h);
- single or multiple fan speed adjustment (1 inverter/chamber, or 1 inverter/fan);

- time band adjustment (energy saving);
- possibility of inserting conditioning phases between drying phases;
- predefined drying programs;
- possibility of storing an infinite number of new programs;
- 2 microprocessors;
- ad hoc personalization.

The high level of manufacturing technology makes the machine extremely reliable. The wood moisture measurements are full-range (0-200%). The reading values are stabilized by a special system with frequent polarity inversions to prevent misleading values.

Display on office PC or industrial display.

PLUS 3000 "HT - ISPM 15 FAO"/NIMP 15

L'automatisme de contrôle PLUS 3000 version HT est conçu spécialement pour répondre aux exigences spécifiques des traitements thermiques ISPM 15/FAO/NIMP 15 dans le domaine des emballages en bois.

Le modèle SECAL PLUS 3000 HT permet de programmer, régler, enregistrer, mémoriser et archiver toutes les phases du traitement, en reportant l'heure et la date de chaque évènement avec toutes les descriptions (lots, type de matériau, quantité, etc.) requises par les normes en vigueur.

Caractéristiques techniques:

- visualisation en temps réel du graphique requis par les normes sur PC de bureau ou PC industriel avec écran tactile;
- système SECAL pour le relevé de la température interne au bois; des techniques spéciales évitent que les capteurs ne s'éloignent des points de prélèvement et que les températures relevées ne subissent une influence environnementale;
- de 6 à 16 sondes de relevé de température du bois;
- banc d'essai pour la vérification du réglage des sondes par le biais d'une comparaison avec une sonde échantillon certifiée;
- système de contrôle, programmation, enregistrement graphique et mémorisation;
- possibilité d'exclure les sondes endommagées ou non opérationnelles.

PLUS 3000 " HT-ISPM 15"

The HT version PLUS 3000 control system is designed for the specific requirements of ISPM 15/FAO heat treatment in the field of wooden packaging materials.

The SECAL PLUS 3000 HT model allows all the phases of the treatment to be programmed, calibrated, recorded, stored and archived, showing the time and date of every event with all the descriptors (batch, type of material, quantity etc.) required by the regulations in force.

Accessoires

Technical characteristics:

- real-time display of the graph required by the regulations on desktop PC or industrial (long-life) touch screen;
- SECAL system for reading the internal temperature of the timber. Special measures prevent the probes from moving away from the detection points and the temperatures detected from being influenced by the surrounding environment;
- 6 to 16 wood temperature probes;
- test bench for checking the calibration of the probes against a certified sample probe;
- Control, programming, graph recording and storage system;
- Possibility of excluding damaged or non-operative probes.

PLUS 400 ETUVE - VAPORISATION



Automatisme de gestion et de contrôle par microprocesseur du processus de vaporisation. Doté d'un large display, il se distingue par sa simplicité d'utilisation. La composante électronique, de dernière génération, rend le système très fiable.

Caractéristiques techniques:

- jusqu'à 4 sondes de température, activables simultanément;
- carte de réseau incluse pour la liaison au PC sur logiciel SECAL EPL Supervisor avec les systèmes de contrôle des cycles de séchage (Plus 900, 1000, 2000, 3000);
- gestion du remplissage automatique de la cuve d'évaporation (version à vaporisation indirecte);
- gestion des points de réglage de la température, vérifiés toutes les 15" pour une meilleure uniformité de la courbe de montée;
- 2 possibilités de décompte de la durée de la phase:
a) à partir du début de la phase
b) à partir de l'atteinte du point de réglage.

PLUS 400

Microprocessor system for the management and control of the steaming process. Fitted with a large display, it stands out for its ease of use. The latest-generation electronics components make the machine extremely reliable.

Technical characteristics:

- up to 4 temperature probes which can be activated simultaneously;
- network card included for connection to a PC using SECAL EPL Supervisor software together with the drying cycle control systems (Plus 900, 1000, 2000 and 3000);
- management and automatic filling of the evaporation tank (indirect steaming version);
- management of temperature set points, checked every 15" for greater uniformity in the rising curve;
- 2 possibilities of counting the length of the phase:
a) from the start of the phase
b) from reaching the set point



CAPTEURS SANS FIL WM / TEMP / EMC

Les capteurs sans fil permettent l'envoi des valeurs relevées par les capteurs à l'électronique de contrôle sans nécessité de câbles de transmission. La bande de fréquence se présente comme étant stable et dépourvue de perturbations. Les transmetteurs peuvent être utilisés dans des séchoirs allant jusqu'à 85°C et les accus internes ont une durée variable comprise entre 2 et 6 ans suivant l'utilisation. Portée 100 m. Chaque transmetteur a son propre code afin de ne pas interférer avec les autres. Les capteurs peuvent également être installés dans des séchoirs SECAL déjà existants et remplacer toutes les sondes ou seulement quelques-unes.

WM / TEMP / EMC WIRELESS PROBES

Wireless probes allow the values measured by the probes to be sent to the control electronics without the need for transmission cables. The frequency band is stable and free of interference. The transmitters can be used in dryers up to 85°C, and the internal batteries have a life of between 2 and 6 years depending on use. Range: 100 m. Each transmitter has its own code so as not to interact with the others. The probes can also be installed in existing SECAL dryers to replace some or all of the original probes.



WEB CAM

Sur demande, différentes caméras « Webcam », peuvent être installées autour des séchoirs ou dans le local technique pour un contrôle permanent des installations. Nous installons des caméras de type USB ou avec TCP/IP à rayons infrarouges pour une surveillance à distance en deux versions pour les rapports, soit « diurne » ou « nocturne ».

WEB CAM

On request, each system can be supplied with various webcams for constant monitoring of the situation. We install UBS webcams or those with TCP/IP-protocol for distance monitoring, in "day-only" or "night-time" versions, the latter using infra-red rays.



INTERFACE GSM

Sur demande, toutes les installations peuvent être équipées d'un interface spécial GSM (seule la carte SIM est exclue) pour l'envoi de messages de type SMS aux numéros téléphoniques mémorisés, contenant les alarmes et les autres informations relatives à la situation de chaque cellule de séchage.

GSM INTERFACE

SMS messages containing alarms and other information relating to the situation in every individual drying chamber to the memorized number.

CONNEXION À INTERNET

Sur demande, chaque installation peut être reliée à Internet, de manière permanente ou occasionnelle, avec modem ou routeur traditionnel ou ADSL. Les installations peuvent être visualisées depuis un emplacement à distance, éloigné également à des milliers de Kms. Les données sont transférées en temps réel et très rapidement. Celles-ci sont retransmises en graphique chez le destinataire. L'effet obtenu d'une connexion à distance est quasiment identique à la connexion locale. Le service SECAL de télé-assistance est également organisé sur cette plate-forme.

CONNECTION TO THE INTERNET

On request, each system can be connected to the Internet, on either a fixed or occasional basis, with a traditional modem or router or via broadband. The systems can be observed from a remote location, even at a distance of thousands of kilometres. Data transference is of the "data only" type, and the total absence of graphics in the transmission creates a fast connection in "real time". The effect achieved is that of a remote connection almost identical to a local one. The SECAL tele-assistance service is also organized on this platform. The system also allows simultaneous connection of up to four different users with the possibility of different language settings.

CONNEXION AU RÉSEAU LAN

Sur demande, chaque installation peut être reliée à un réseau LAN, qui peut être celui déjà existant chez le client. Avec l'acquisition d'une ou de plusieurs licences de logiciel supplémentaires, le contrôle et la supervision des cellules est possible sur d'autres ordinateurs, de la même manière qu'au sein du local technique ou du bureau.

CONNECTION TO A LAN

On request, each system can be connected to a LAN which can be a possible existing network at the customer's premises. By purchasing one or more additional software licences from SECAL, supervision equal to that carried out on site will be possible from other computers in the network.

PC DE BUREAU



Chaque installation peut être dotée d'un PC de bureau avec un écran CRT de 17 pouces. L'ordinateur peut être placé dans le local technique à proximité des installations ou dans un local éloigné (bureau ou autre local).

DESKTOP COMPUTER

Each system can be supplied with a desktop PC complete with 17" CRT monitor. The computer can be positioned in the control room adjacent to the systems or in a remote location (e.g. an office).

PC INDUSTRIEL "TOUCH SCREEN" ECRAN TACTILE SUR L'ARMOIRE ÉLECTRIQUE

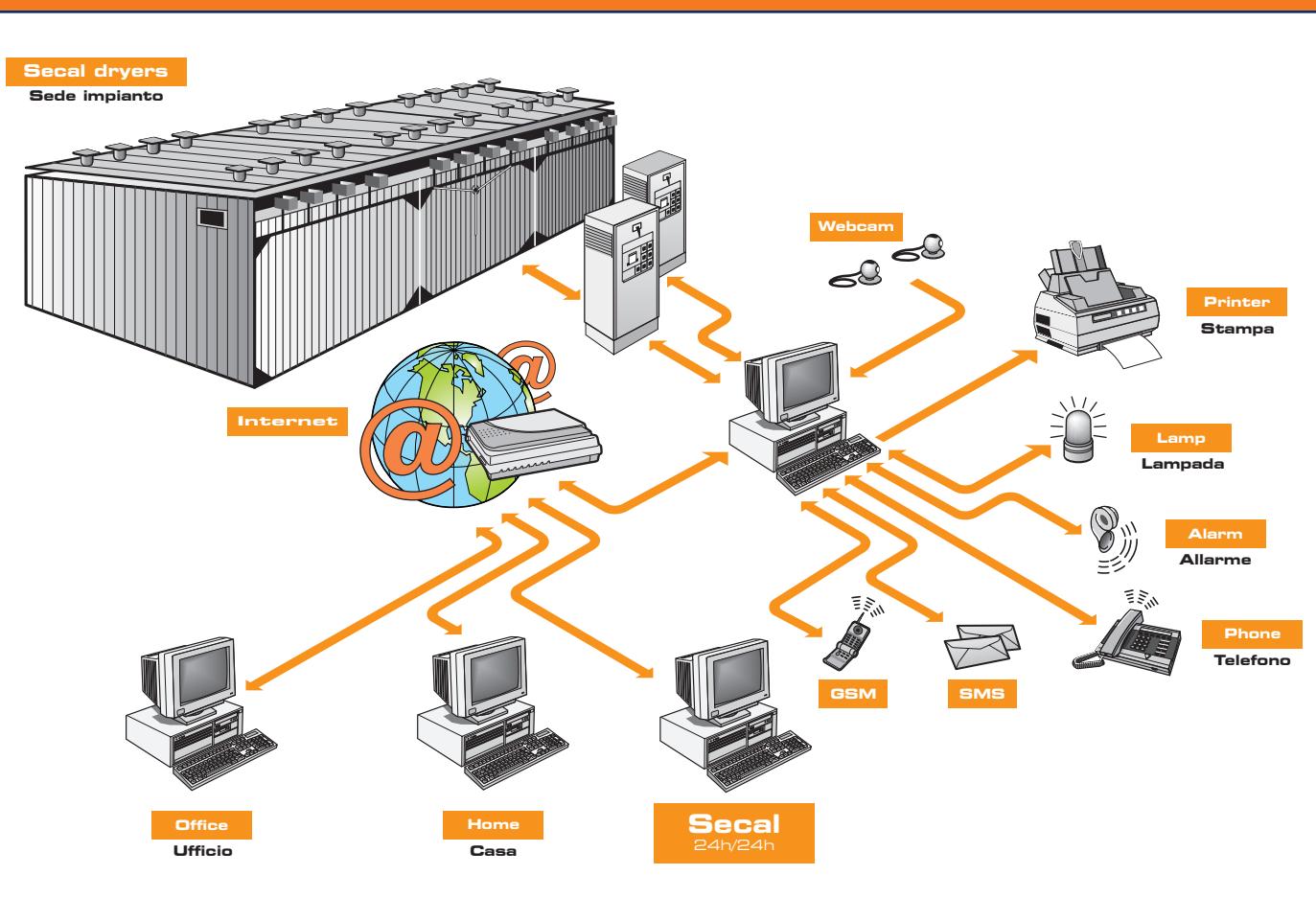


Sur demande, l'armoire électrique peut être équipée du PC novateur avec écran tactile LCD 15 pouces de type industriel à haute luminosité, adapté à travailler dans des environnements poussiéreux, 24 heures sur 24. Ce système, qui représente une alternative au PC de bureau, est fiable et très rapide à consulter.

TOUCH SCREEN INDUSTRIAL COMPUTER IN THE ELECTRICAL BOARD

On request, the electrical board can be supplied with the innovative touch screen panel PC with industrial, high-brightness 15" LCD monitor suitable for work in dusty environments 24 hours a day. The system, an alternative to the desktop PC, is more reliable over time and offers rapid consultation.

Télécontrôle et téléassistance



Télécontrôle et téléassistance

Le système PLUS 3000, relié à un ordinateur et géré par le logiciel Software EPL SUPERVISOR, rend l'installation extrêmement versatile et permet le contrôle à distance de toutes ses fonctions.

Le PC, placé à proximité de l'installation, peut être relié via Internet aussi bien à un ordinateur à distance (bureau, siège éloigné, habitation) qu'à un ordinateur SECAL.

Via le GSM, l'ordinateur peut être relié à un téléphone portable pour l'envoi de messages de type SMS pour signaler les alarmes et/ou les informations relatives à la situation de chaque cellule de séchage. Il est également possible de relier le système à des alarmes sonores et visuelles.

Telecontrol and tele-assistance

The PLUS 3000 system, connected to a computer and managed by EPL SUPERVISOR software, renders the system extremely versatile and allows remote control of all its functions.

Located near the drying system, the PC can be connected via Internet both to a remote computer located, for example, in the user's house, and to the SECAL computer.

Via GSM, the computer can be connected to the network and then to a cell phone to send SMS messages containing alarms and other information relating to the situation in every individual drying chamber. It is also possible to connect the system to audible and visual alarms.

Mesureurs portables de l'humidité relative du bois

MOISTURE METERS



PLUS 6

Mesureur d'humidité à contact avec 7 échelles en fonction de la densité des différents types de bois. Il permet la prise rapide de mesures sur bois sec. Il n'est pas indiqué pour le bois frais.

Caractéristiques techniques:

champ de mesure conseillé: 5-35%;
profondeur de mesure (min/max): 1-3 cm;
compensation de température: non;
alimentation batterie: 9V;
autonomie: 60 heures;
dimensions: 148x59x25mm;
équipement de série: étui en cuir synthétique.

PLUS 6

Contact humidity meter with 7 scales, depending on the density of the various types of wood. Allows rapid measurement on seasoned wood. Not suitable for wet wood.

Technical characteristics:

recommended field of measurement 5-35%
depth of measurement: 1-3 cm.
temperature compensation: no
battery voltage: 9V
battery life: 60 hours
dimensions: 148x59x25 mm
standard accessories: synthetic leather case.



PLUS 10

Mesureur d'humidité à enfoncement d'électrodes, doté d'une platine à microprocesseur pour la compensation automatique des valeurs relevées. Doté de 4 échelles pour la mesure du bois, classées suivant le groupe d'appartenance. L'appareil permet d'obtenir des mesures précises en surface et en profondeur sur le bois frais, sec ou séché. Un marteau spécial en acier est fourni pour l'enfoncement des électrodes.

Caractéristiques techniques:

champ de mesure conseillé: 8-50%;
profondeur de mesure (min/max): 1-5 cm;
compensation de température: oui;
réglage de la temp.: de 0 à 100°C avec résolution 1°C;
alimentation batterie: 9V;
autonomie: 70 heures;
dimensions: 156x82x28 mm;
dimensions mallette: 320x220x75;
équipement de série: mallette, marteau, clous, câble.

PLUS 10

Fixed-electrode humidity meter with a microprocessor circuit for automatic compensation of the values measured.

red. It has 4 scales for measurement of wood classified according to the group it belongs to. Allows accurate measurement on new, seasoned or dried wood. The meter is supplied with a special steel hammer to fix the electrodes.

Technical characteristics:

recommended field of measurement 8-50%
depth of measurement: 1-5 cm.
temperature compensation: yes
battery voltage: 9V
battery life: 70 hours
dimensions: 156x82x28 mm
dimensions of case: 320x220x75 mm
standard accessories: case, hammer, nails, cable.



PLUS 20

Mesureur d'humidité à enfoncement d'électrodes de type professionnel (avec échelle: 0-200%) adapté à des mesures de précision et/ou de laboratoire, doté d'une platine à microprocesseur pour la compensation automatique des valeurs relevées. Echelle réglable pour la mesure du bois classé suivant le groupe d'appartenance (de 0,1 à 4,0). L'appareil permet d'obtenir des mesures précises en surface et en profondeur sur le bois frais, sec ou séché. Un marteau spécial en acier avec indicateur de profondeur est fourni pour l'enfoncement des électrodes. Il est également possible d'effectuer des mesures de l'humidité en surface ou en profondeur uniquement, en mettant dans le marteau des clous isolés.

Caractéristiques techniques:

champ de mesure conseillé: 0-200%;
profondeur de mesure (min/max): 0.1- 6 cm;
compensation de température: oui;
réglage de la temp.: de 0 à 100°C avec résolution 1°C;
alimentation batterie: 2 x 1,5V;
autonomie: 100 heures;
dimensions: 170x95x25 mm;
dimensions mallette: 380x270x80 mm;
équipement de série: mallette, marteau, clous, clous isolés, petit câble blindé.

PLUS 20

Professional-type fixed-electrode humidity meter (full-range: 0-200%) suitable for precision and/or laboratory measurement, fitted with a microprocessor circuit for automatic compensation of the values measured. It has an adjustable scale for measurement of wood classified according to the group it belongs to (from 0.1-4.0), and allows accurate measurement both on the surface and in depth on new and seasoned wood.

The meter is supplied with a special steel hammer to fix the electrodes, with depth indicator.

Technical characteristics:

recommended field of measurement 0-200%
depth of measurement: 0.1-6 cm.
temperature compensation: yes
temperature adjustment: from 0 to 100°C with 1°C accuracy
battery voltage: 2 x 1.5V
battery life: 100 hours
dimensions: 170x95x25 mm
dimensions of case: 380x270x80 mm
standard accessories: case, hammer, nails, insulated nails, screened cable.

NEW



PLUS 20T

Mesureur d'humidité à enfoncement d'électrodes de type professionnel (échelle complète) adapté à des mesures de précision et/ou de laboratoire. Ce modèle est l'évolution du modèle PLUS 20, car il possède à l'intérieur un mesureur climatique qui, relié à une sonde numérique spéciale (fournie), permet le relevé de la température, de l'humidité relative et d'EMC/UGL.

Une autre sonde (fournie) est utilisée pour le relevé de la température en profondeur du bois.

Le mesureur accepte l'insertion du support pour la cellulose utilisé dans les séchoirs et en relève la valeur, en permettant une comparaison immédiate.

L'appareil est adapté pour une connexion au PC.

Caractéristiques techniques:

champ de mesure conseillé: 0-200%;
profondeur de mesure (min/max): 0.1- 6 cm;
compensation de température: oui;
réglage de la temp.: de 0 à 100°C avec résolution 1°C;
alimentation batterie: 2 x 1,5V;
autonomie: 100 heures;
dimensions: 170x95x25 mm;
dimensions mallette: 380x270x80 mm;
équipement de série: mallette, marteau, clous, clous isolés, petit câble blindé, sonde climatique numérique, rallonge pour sonde, sonde de température.

PLUS 20T

Professional-type fixed-electrode humidity meter (full-range) suitable for precision and/or laboratory measurement. This model is a development of the PLUS 20 model, as it incorporates a climate meter which, connected to a special digital probe (supplied), allows measurement of temperature, relative humidity and EMC/UGL. Another probe (supplied) is used to measure the temperature at depth in the wood. The meter accepts insertion of the support for the cellulose used in the dryers and measures its value, allowing immediate comparison.

The instrument is designed to allow connection to a PC.

Technical characteristics:

recommended field of measurement 0-200%
depth of measurement: 0.1-6 cm.
temperature compensation: yes
temperature adjustment: from 0 to 100°C with 1°C accuracy
battery voltage: 2 x 1.5V
battery life: 100 hours
dimensions: 170x95x25 mm
dimensions of case: 380x270x80 mm
standard accessories: case, hammer, nails, insulated nails, screened cable, digital climate probe, probe extension, temperature probe.



via della Fornace
z.i. Castelminio
31023 Resana (TV) ITALY
Tel. +39.0423.784248
Fax. +39.0423.784252

www.secalsrl.com
info@secalsrl.com



We reserve the right to introduce without prior notice, modifications for improving the quality and performances of the products.

Les utilisateurs des installations SECAL ne sont pas simplement des clients. Ils sont très souvent de véritables partenaires et sont considérés et traités en amis.

Secal's end-users are almost never simply "customers". They are very often true "partners" and anyhow always kind welcome friends.

