

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

SYSTÈMES D'EMBALLAGE, DE MARQUAGE & DE DOCUMENTATION



AMENER LA
SÉCURITÉ PLUS LOIN.

hawa

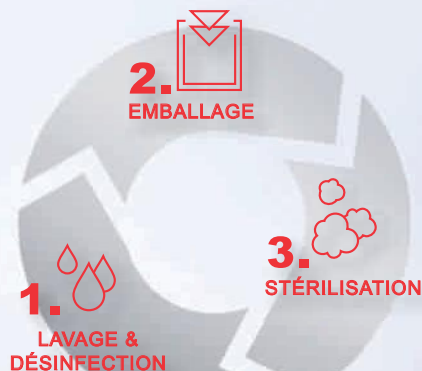
DEPUIS PRESQUE 40 ANS NOUS FABRIQUONS DES APPAREILS DE SCELLAGE POUR L'EMBALLAGE D'INSTRUMENTS POUR LES MÉDECINS, LES HÔPITAUX AINSI QUE POUR LA TECHNOLOGIE MÉDICALE ET DE SALLE BLANCHE. CONJOINTEMENT AVEC L'OFFRE VARIÉE D'ACCESSOIRES ET DE SERVICES NOS PRODUITS COUVRENT TOUTES LES OPÉRATIONS DANS LE PROCESSUS D'EMBALLAGE – DE LA FERMETURE DE SACHETS ET FLEXIBLES SCELLABLES EN PASSANT PAR LE CONTRÔLE, LE MARQUAGE ET LA DOCUMENTATION DE PROCESSUS JUSQU'À LA VALIDATION DU PROCESSUS D'EMBALLAGE.

TOUTES NOS INNOVATIONS S'ORIENTENT AUX BESOINS DU SECTEUR. BIEN ÉVIDEMMENT NOUS PROPOSONS UNE FONCTIONNALITÉ PRÉCISE ET UNE ERGONOMIE MAXIMALE – ET CE AU NIVEAU DE SÉCURITÉ ET DE QUALITÉ LE PLUS ÉLEVÉ. CECI SE REFLÈTE ÉGALEMENT DANS LA DISTINCTION COMME UNE DES PME DU TOP 100 LES PLUS INNOVATRICES D'ALLEMAGNE AINSI QUE DANS LA NOMINATION COMME LEADER ALLEMAND DU MARCHÉ MONDIAL.

DIFFÉRENTS PRODUITS DE SERVICE AINSI QUE L'EXIGENCE DE CONSEILLER NOS CLIENTS DE FAÇON COMPÉTENTE, SERVIABLE ET GLOBALE NOUS PERMETTENT D'ÊTRE UN PARTENAIRE PROFESSIONNEL ET FIABLE ET LE LEADER ALLEMAND DU MARCHÉ MONDIAL EN MATIÈRE DE TECHNIQUE DE SCELLAGE.



VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS



DÉSINFECTION
LAVAGE



STÉRILISATION



EXIGENCES AUX PROCESSUS D'EMBALLAGE.

Un processus d'emballage correct des appareils médicaux est constitué des étapes suivantes : lavage et désinfection, emballage, étiquetage et stérilisation. Les instruments peuvent être considérés comme stérilisés uniquement s'ils ont été emballés avant stérilisation. L'emballage à usage unique en feuille de poly stratifiée et composé d'un matériau poreux (Tyvek® ou papier médical) est perméable au produit de stérilisation (vapeur, plasma, formaldéhyde ou oxyde d'éthylène par exemple) mais pas aux bactéries et aux microorganismes. C'est en suivant exclusivement cet ordre de retraitement (voir illustration à gauche), en utilisant des soudeuses à chaud pour sceller les instruments ainsi que des matériaux d'emballage professionnels, que la stérilité et le conditionnement aseptique des instruments jusqu'à leur utilisation peuvent être garantis.

Les dispositifs médicaux livrés stérilisés doivent être emballés et l'emballage doit garantir qu'ils restent stériles jusqu'à leur utilisation. La validation des processus d'emballage est essentielle pour garantir la stabilité du système de barrière stérile jusqu'à l'ouverture par l'utilisateur. La norme d'emballage internationale EN ISO 11607-2¹ ainsi que la nouvelle CEN ISO/TS 16775 donnent des explications pour la réalisation de la validation de processus. Lors de la validation du processus de scellage, on détermine la température de scellage optimale pour le matériel d'emballage utilisé. À cette température, le processus doit donner des cordons de scellage parfaits, qui sont suffisamment solides et décollables après la stérilisation.

C'est pourquoi on considère les appareils de scellage professionnels comme essentiels pour la fermeture en bonne et due forme de sachets et flexibles scellables (systèmes de barrières stériles préétablis SBS). hawo propose sur toute la gamme de produits des appareils de scellage, dont les processus peuvent être validés conformément à la norme EN ISO 11607-2 et à la nouvelle CEN ISO/TS 16775. Les modèles marqués d'un « V » disposent d'une fonction intégrée pour la surveillance des paramètres du processus critique. Les appareils de scellage de hawo garantissent ainsi un emballage efficace et reproductible même pour un débit d'instruments élevé.

NOUVEAU : ValiUp

ValiUp est une nouvelle fonction, intégrée dans les appareils pour la détermination de la température de scellage optimale dans le cadre de la validation de processus. Cet outil innovant s'adapte exactement aux procédés imposés par la directive DGSV pour la validation de processus d'emballage ainsi que le nouveau guide international CEN ISO/TS 16775 : « Emballages pour les dispositifs médicaux à stériliser dans l'emballage final – guide pour la réalisation de ISO 11607-1 et ISO 11607-2 ». La fonction est disponible à partir de 2014 dans de nombreux appareils de scellage.

¹ Disponible gratuitement.



VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

APPAREILS DE SCELLAGE CONTINU

GENERATION PRO

hm 3010 DC-V | hm 3020 DC-V | hm 3010 DC-VI



LA CLASSE HIGHEND.

Ces soudeuses à défilement sont caractérisées par une commande de menu et une entrée de données très conviviale par écran couleur tactile ou par le logiciel fourni hs 3000 PC-PT. Il est également possible de programmer et de manier les soudeuses tout simplement par lecteur de codes-barres (**hawo IntelligentScan**). Les données sont imprimées directement sur l'emballage sur une (hm 3010) ou deux lignes (hm 3020). La taille d'impression s'adapte automatiquement à la largeur du film (**FontMatic**).

- > Processus validable d'après la norme EN ISO 11607-2
- > Interfaces pour systèmes de traçabilité externe (ht 180 PT-USB par exemple) et pour la plupart des systèmes de documentation des lots (avec USB, Ethernet et RS 232)
- > Économie d'énergie grâce au système de scellage chauffé en permanence et à la fonction mise en veille automatique qui permet d'éteindre le moteur quand il n'est pas utilisé
- > ValiUp : nouvel outil pour la détermination de la température de scellage optimale (en série à partir de 2014)

GENERATION PRO

hm 850 DC-V | hm 880 DC-V



LA CLASSE PRO.

L'unité de commande intuitive sur les appareils de scellage rend la navigation entre les menus, et l'entrée de données particulièrement faciles. Les informations sont affichées clairement sur l'écran LCD et peuvent être imprimées ultérieurement sur une ligne directement sur l'emballage grâce à une imprimante intégrée. Il est également possible de programmer et d'utiliser la hm 880 DC-V tout simplement par lecteur de codes-barres (**hawo IntelligentScan**). La taille d'impression s'adapte automatiquement à la largeur du film (**FontMatic**, seulement hm 880 DC-V).

- > Processus validable d'après la norme EN ISO 11607-2
- > Interfaces pour systèmes de traçabilité externe (ht 180 PT- USB par exemple) ainsi que pour la plupart des systèmes de documentation des lots (hm 880 C-V avec USB, Ethernet et RS 232)
- > Économie d'énergie grâce au système de scellage chauffé en permanence et à la fonction mise en veille automatique qui permet d'éteindre le moteur quand il n'est pas utilisé
- > ValiUp : nouvel outil pour la détermination de la température de scellage optimale (hm 880 DC-V en série)

GENERATION EASY

hm 780 DC | hm 780 DC-V



LA CLASSE COMPACTE.

Les appareils de scellage avec imprimante intégrée remplissent toutes conditions requises à l'utilisation dans les hôpitaux. En matière d'économie et de compacité, ils font office de référence dans cette gamme d'appareils. Il est facile de programmer les appareils au moyen d'une unité de contrôle disposée latéralement. Il est également possible aussi d'utiliser les appareils de scellage tout simplement par lecteur de codes-barres (**hawo IntelligentScan**). Les informations sont imprimées directement sur l'emballage. Grâce à **FontMatic** la taille d'impression s'adapte automatiquement à la largeur du film.

- > hm 780 DC-V : processus validable d'après la norme EN ISO 11607-2
- > Module de communication SealCom ht 780 SC (en option)
- > Interfaces pour systèmes de traçabilité externe (ht 180 PT- USB par exemple) et pour la plupart des systèmes de documentation des lots
- > Économie d'énergie grâce au système de scellage chauffé en permanence et à la fonction mise en veille automatique qui permet d'éteindre le moteur quand il n'est pas utilisé

GENERATION EASY

hd 680 DE | hd 680 DE-V | hd 680 DEI-V (ValiPak PRO)



LA CLASSE EASY.

Les appareils de scellage continu de la génération EASY servent à la fermeture automatique de sachets et flexibles scellables dans les hôpitaux, les cabinets médicaux et dentaires. Par leur vitesse de scellage de 10 m/min, ils sont également appropriés pour une utilisation dans le traitement des nombres élevés d'instruments dans les petites et moyennes institutions médicales.

- > *hd 680 DE-V / DEI-V : conforme à la norme ISO 11607-2*
- > *hd 680 DEI-V : connexions de l'interface pour les systèmes de traçabilité externes (p.ex. ht 180 PT- USB) et pour la plupart des systèmes de documentation des lots*
- > *hd 680 DEI-V : économie d'énergie grâce au système de scellage chauffé en permanence et à la fonction mise en veille automatique qui permet d'éteindre le moteur quand il n'est pas utilisé stations de travail hawo et dispositifs de coupe*

Stations de travail et dispositifs de coupe



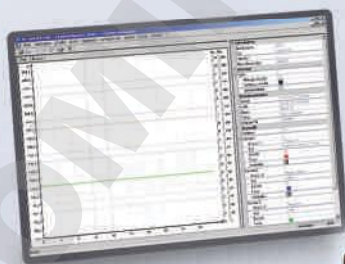
NOUVEAU!

LE POSTE DE TRAVAIL ORGANISÉ.

Avec les stations de travail mobiles et conçues de manière modulaire hm 750 WST et hm 2010 / hm 2015 / hm 2020 WST hawo propose des solutions pour poste de travail qui suffisent à toutes les exigences d'une unité d'emballage et de contrôle des lots dans l'unité centrale de stérilisation.

Les dispositifs de coupe hm 631 S, hm 651 S et hm 681 S sont un complément utile de votre station d'emballage et de scellage. Ils sont faciles à intégrer et vous facilitent la découpe des matériaux de scellage.

ht 180 PT-USB | hs 3000 PC-PT | hs 780 PC-PT



DOCUMENTATION DU PROCESSUS.

En suivant l'exemple des exigences EN ISO 11607-2 et CEN ISO/TC16775 la documentation (monitorage) de routine des paramètres du processus s'effectue à l'aide d'une clé USB et de l'unité de mémoire USB hawo ht 180 PT-USB. Par conséquent il est possible d'appeler les protocoles via un PC, ainsi que de les signer numériquement et de les archiver¹. Pour la documentation du processus externe hawo propose des solutions logicielles (hs 780 PC - PT et hs 3000 PC - PT) pour les appareils de scellage hm 780 DC-V ainsi que hm 3010 / 3020 DC-V et hm 3010 DC-VI.

¹ La licence de signature numérique doit être renouvelée après 2 ans.

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

APPAREILS DE SCELLAGE CONTINU

	hm 3010 DC-V hm 3020 DC-V	hm 850 DC-V hm 880 DC-V	hm 780 DC hm 780 DC-V	hd 680 DE hd 680 DE-V hd 680 DEI-V	hm 500 DE hd 650 D/DE
UTILISATION ET CERTIFICATIONS					
Particulièrement adapté pour l'utilisation dans	l'hôpital et l'industrie médicale	l'hôpital et l'industrie médicale	l'hôpital et le cabinet médical	l'hôpital et le cabinet médical	le cabinet médical
Sigle UE	x	x	x	x	x
GS – Sécurité vérifiée	x	x	x	x	x
Conformité EN ISO 11607-2	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DE-V/DEI-V	
Conformité DIN 58953-7	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DE-V/DEI-V	
Conformité CEN ISO/TC 16775 ¹	x	hm 880 DC-V	hm 780 DC-V	hd 680 DEI-V	
GreenTek	x	x	x	x	
DONNÉES DE CONNEXION					
Raccordement au réseau	100 – 240 V	100 – 240 V	hm 780 DC: 230 V hm 780 DC-V: 100/115/230 V	100/115/230 V	100/115/230 V
Fréquence du réseau	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Puissance absorbée ²	400 W	400 W	390 W	390 W	390 W
MÉCANIQUE					
Dimensions L x P x H (y compris tôle d'entrée)	hm 3020: 830 x 260 x 240 mm hm 3010: 710 x 260 x 240 mm	710 x 260 x 240 mm	560 x 255 x 145 mm	510 x 255 x 145 mm	555 x 260 x 145 mm
Boîtier acier inoxydable AISI 304	x	x	x	x	hm 500 DE
Poids	hm 3020: 25 kg hm 3010: 21 kg	21 kg	15 kg	12 kg	15 kg
Système de scellage	hawoflex	hawoflex	hawoflex	hd 680 DE: rainuré hd 680 DE-V/DEI-V: hawoflex	hm 500: hawoflex hd 650: rainuré
Distance de scellage à partir du bord	0 – 35 mm	0 – 35 mm	0 – 35 mm	0 – 35 mm	0 – 35 mm
Largeur du cordon de scellage	12 mm ³	12 mm ³	12 mm ³	12 mm ³	12 mm ³
Distance par rapport au dispositif médical (DIN 58953-7)	> 30 mm	> 30 mm	> 30 mm	> 30 mm	> 30 mm
Protection d'entrée (Device Protect)	x	x	x	x	x
Fonction d'inversion (Reverse Feed)	x	x	x	x	x
MATÉRIAUX DE SCELLAGE					
Sachets en papier scellables d'après EN ISO 11607-1 (EN 868-4)	x	x	x	x	x
Sachets et flexibles transparents scellables d'après EN ISO 11607-1 (EN 868-5)	x	x	x	x	x
Autres sachets et flexibles scellables d'après EN ISO 11607-1 (p.ex. Tyvek®, non-tissé, SMS, polyoléfines, etc.)	x	x	x	x	x
Film aluminium laminé	x	x	x	x	x
Films thermoplastiques	hpl 3000 DC-V				
CLEERPEEL®	Modèle spécial hm 3011 DC-V				
ÉLECTRONIQUE					
Système de microprocesseurs	x	x	x	x	x
Conservation des paramètres ajustés après une panne de secteur (Autosafe)	x	x	x	x	x
Démarrage automatique de l'entraînement au moyen d'une cellule photoélectrique	x	x	x	x	hm 500 DE / hm 650 DE
Actualisation automatique de la date et l'heure même avec l'appareil déconnecté	x	x	x	x	x

¹ Spécifications techniques ISO : emballage pour les dispositifs médicaux stérilisés au stade terminal – conseil pour l'application des normes ISO 11607-1 et 11607-2. ² Dans la phase de chauffage les valeurs peuvent dévier. ³ Largeur de soudure jusqu'à 19 mm sur demande. Tyvek® est une marque déposée de E.I. du Pont de Nemours. CLEERPEEL® est une marque déposée de Sengewald Klinikprodukte GmbH.

	hm 3010 DC-V hm 3020 DC-V	hm 850 DC-V hm 880 DC-V	hm 780 DC hm 780 DC-V	hd 680 DE hd 680 DE-V hd 680 DEI-V	hm 500 DE hd 650 D / DE
COMMANDE ET COMMUNICATION					
Interface PC :					
Connexion RS 232	x	x	x	hd 680 DEI-V	
Raccordement USB	x	hm 880 DC-V	en option avec adaptateur	hd 680 DEI-V : en option avec adaptateur	
Raccordement Ethernet	x	hm 880 DC-V			
Raccordement pour imprimante à étiquettes	x				
Intégration dans le système de documentation des lots	x	x	x	hd 680 DEI-V	
Affichage d'informations spécifiques au client	x	x			
Entrée des données et configuration via PC externe	x		x		
Sauvegarde des données par PC (Back-up)	x		x		
hawo IntelligentScan ¹	x	hm 880 DC-V	x	hd 680 DEI-V	
SealCom (module de communication hawo ht 780 SC)			x		
PARAMÈTRES DU PROCESSUS					
Température de scellage	maxi. 220 °C	maxi. 220 °C	maxi. 220 °C	maxi. 220 °C	maxi. 220 °C
Pression d'appui	70 – 130 N	100 N	100 N	100 N	100 N
Vitesse de défilement	5 – 13 m/min	10 m/min 5 – 13 m/min (hm 880)	10 m/min	10 m/min	10 m/min
Unité de température	°C/°F	°C/°F	°C/°F	°C/°F	°C/°F
Plages de températures (présélectionnables)	3 ¹	3 ¹	1 ¹	1	1
Tolérance de réglage de la température	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Protection de surchauffe (avec remise à zéro)	x	x	x	x	x
FONCTIONS DE CONTRÔLE D'APRÈS EN ISO 11607-2 ET CEN ISO/TC 16775					
Processus de scellage	automatique/reproductible	automatique/reproductible	automatique/reproductible	automatique/reproductible	automatique/reproductible
Processus validable	x	x	hm 780 DC-V	x	
Fonction ValiUp	2014	hm 880 DC-V			
Paramètres du processus surveillés					
Température de scellage	x	x	x	x	x
Pression d'appui	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DE-V/DEI-V	
Vitesse de défilement	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DEI-V	
Tolérance de coupure +/-5 °C (DIN 58953-7)	x	x	x	x	x
Tolérance de coupure réglable	± 2 – 5 °C	± 2 – 5 °C			
Alarme et arrêt de la machine en cas de déviation des paramètres du processus surveillés	x	x	x	x	x
Affichage des paramètres du processus critiques à l'écran	x	hm 880 DC-V	x	hd 680 DEI-V	
Enregistrement interne et présentation des paramètres du processus à l'écran	x		hm 780 DC-V (via SealCom)		
Impression des paramètres du processus (Fonction Seal Check)	x	x	x		
Compatible avec hawo ht 180 PT-USB (système de documentation du processus)	x	x	x	hd 680 DEI-V	
Compatible avec système de documentation du processus hawo (en option)	x (hs 3000 PC-PT)		x (hs 780 PC-PT)		
FONCTIONS DE CONTRÔLE GÉNÉRALITÉS					
Déconnexion automatique du moteur après 30 s	x	x	x	x	x
Heure et calendrier intégrés	x	x	x	hd 680 DEI-V	

¹ Lors de l'utilisation de hawo **IntelligentScan** il est possible de prédéfinir un nombre illimité de températures. Lecteur optionnel nécessaire.

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

APPAREILS DE SCELLAGE CONTINU

	hm 3010 DC-V hm 3020 DC-V	hm 850 DC-V hm 880 DC-V	hm 780 DC hm 780 DC-V	hd 680 DE hd 680 DE-V hd 680 DEI-V	hm 500 DE hd 650 D/DE
FONCTIONS DE CONTRÔLE GÉNÉRALITÉS					
Verrouillage des touches	x	hm 880 DC-V	x	hd 680 DEI-V	x
Compteur de pièces	x	x	x	hd 680 DEI-V	
Surveillance du nombre de pièces	x		x	hd 680 DEI-V	
Protection par identification au moyen de mot de passe	x	hm 880 DC-V			
Indication d'entretien	x	x			
Compteur des heures de service	x	x	x	hd 680 DEI-V	
Fonction d'économie d'énergie au moyen de stand-by	10 – 120 min	10 – 120 min	1 – 60 min	hd 680 DEI-V : 1 – 60 min	
CONFIGURATIONS					
Différents formats de date	8	8	7		
Langues	multilingue	multilingue	commande des menus indépendante de la langue	hd 680 DEI-V : commande des menus indépendante de la langue	
Différentes unités de mesure pour T, F, v	SI/fps	SI/fps	SI/fps	hd 680 DEI-V: SI/fps	
Vitesses de transmission port sériel PC (débit en bauds)	9.600 – 11.520	9.600	9.600 – 57.000	hd 680 DEI-V: 9.600 – 57.000	
Type de code barre sélectionnable	Codes 39, 128, 2/5				
Compteur de pièces à rétrocomptage avec fonction d'alarme	x	hm 880 DC-V	x	hd 680 DEI-V	
Impression comme symboles d'après EN 980	x	x	x		
FONCTIONS DE BASE DE DONNÉES					
Enregistrement de textes (avec 20 signes maxi. par texte)	2 500 textes, illimité (hawo IntelligentScan)	hm 850: 1 texte hm 880: illimité (hawo IntelligentScan)	illimité (hawo IntelligentScan/Pro)		
Enregistrement des réglages d'impression	hawo IntelligentScan	hm 880 DC-V	lecteur code-barres uniquement		
Enregistrement de données de processus (backup)	via hs 3000 PC-PT				
FONCTIONS DE L'IMPRIMANTE AVEC IMPRIMANTE DE L'APPAREIL					
Affichage des données de l'imprimante par texte défilant	x	x			
FontMatic (ajustement automatique de la taille de police largeur du film)	x	hm 880 DC-V	x		
Configuration					
Groupe d'impression	hm 3020: à deux lignes hm 3010: monolinéaire	smonolinéaire	monolinéaire		
Code-barres	x				
Fonction de l'imprimante peut être désactivée	x	x	x		
Début d'impression variable	x	x			
Présentation de l'impression renversée de haut en bas	x	x			
Taille de police variable	x	x	x		
Séquence d'impression variable	x				
Données imprimables					
Heure	x	x	x		
Date de fabrication	x	x	x		
Date limite de conservation avec actualisation automatique	x	x	x		
Données des lots	x	x	x		
Numéro de commande (REF)	x				
Données du personnel	x	x	x		
Sigle UE avec information ultérieure Texte (librement sélectionnable)	x	x			

	hm 3010 DC-V hm 3020 DC-V	hm 850 DC-V hm 880 DC-V	hm 780 DC hm 780 DC-V	hd 680 DE hd 680 DE-V hd 680 DEI-V	hm 500 DE hd 650 D / DE
Texte préprogrammé	x	x	x		
Numéro de machine	x	x	x		
Mot « STERILE »	x	hm 880 DC-V	x		
Méthode de stérilisation (p. ex. vapeur, plasma etc.)	x	hm 880 DC-V	x		
Quantité	x	hm 880 DC-V	x		
Symboles industriels (type de stérilisation, utilisabilité, indication, instructions d'emploi)	dispositif spécial hm 3010 DC-VI				
Paramètres du processus	x	x	x		
CALIBRATIONS					
Température de scellage	x	x	x	x	x
Pression d'appui	x	x	hm 780 DC-V		
Vitesse de défilement	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DEI-V	
ACCESSOIRES					
SealCom (module de communication ht 780 SC)			x		
Système de documentation du processus hawo	x (hs 3000 PC-PT)		x (hs 780 PC-PT)		
Documentation du processus mobile hawo ht 180 PT-USB ¹	x	x	x	hd 680 DEI-V	
Dispositif de contrôle de la résistance du cordon de scellage adaptatif ht120 SCD	x				
hawo IntelligentScan Lecteur de codes- barres hm 780 BR-plus / BR-USB (avec logiciel hs 780 BR pour établissement de listes des codes-barres)	x	hm 880 DC-V	x		
Indicateur de scellage Seal Check med	x	x	x	x	x
Indicateur de scellage Seal Check HDPE ²	x	x	x	hd 680 DE-V/DEI-V	
Dépose-objets hm 1000 T : 850 x 280 x 60 mm	x	x	x	x	x
Table à roulettes hm 500 RT : 830 x 820 x 60 mm	x	x	x	x	x
Imprimante à étiquettes hm 2000 C	x				
Imprimante à étiquettes ValiPrint	x	hm 880 DC-V			
Clavier PC optionnel hm 850 K		x			
SERVICES DISPONIBLES³					
Maintenance (ServiSeal)	x	x	x	x	x
Calibration avec Certificat (CaliSeal)	x	x	x	x	x
Validation (ValiSeal)	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DE-V/DEI-V	
Détermination de la résistance du cordon de scellage d'après EN 868-5:2009 (appré- ciation de la performance PQ, nouvelle apprécia- tion de la performance et contrôle de routine)	x	x	hm 780 DC-V	hd 680 DE-V/DEI-V	

hm 300 BMS | hm 500 BMS



EMBALLAGES DE PROTECTION POUR SYSTÈMES DE BARRIÈRES STÉRILES.

D'après DIN 58953-1:2009 et EN ISO 11607, un système d'emballage est une combinaison de système de barrières stériles et d'emballage de protection. Alors que des exigences particulières existent pour le système de barrières stériles (SBS), pour l'emballage de protection une simple mise sous film suffit. De par le dispositif de coupe intégré les soudeuses de film se caractérisent comme extrêmement fonctionnelles et faciles à utiliser, comme on peut travailler directement sur le rouleau de film.

> hm 300 BMS avec dépose-objets hpl 450 T et porte-rouleau hpl 450 R

¹ La licence de signature numérique doit être renouvelée après 2 ans. ² Non adapté aux Tyvek®enduits

³ Les services dans les différents pays sont orientés selon les exigences juridiques et peuvent varier.

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

APPAREILS DE SCELLAGE À BARRES

GENERATION EASY

hd 380 WSI-V ValiPak



LA LIGNE PRO.

L'appareil de scellage compact validable à chauffage permanent **ValiPak** sert à la fermeture de sachets et flexibles scellables (SBS) dans les cliniques, les cabinets médicaux et dentaires. Grâce à sa construction compacte, il est idéalement adapté pour les petites institutions. Premier appareil de sa gamme, le **ValiPak** remplit les exigences de validation.

- > Construction compacte : porte-rouleau intégré et dispositif de coupe
- > Durée de chauffage brève (< 2 min)
- > Moins de maintenance pour le système de scellage sans bande PFTE et bande chauffante et faible consommation d'énergie grâce au système de scellage à chauffage permanent et à la fonction de veille (**GreenTek**)
- > Deux connexions à l'interface (système ValiDoc par exemple)
- > Compteur de pièces intégré
- > Fonction Seal Check

GENERATION EASY

hd 310 WS | hd 320 MS



LA LIGNE DESIGN.

Les appareils de scellage hd 320 MS (impulsion) et hd 310 WS (à chauffage permanent) servent à la fermeture manuelle de sachets et flexibles scellables dans des cabinets médicaux et dentaires. Les deux appareils se caractérisent par leur construction élégante et compacte. Ils sont idéalement adaptés pour l'utilisation dans de petites installations¹.

- > Construction compacte : porte-rouleau et dispositif de coupe
- > hd 310 WS : durée de chauffage brève (< 2 min)
- > hd 310 WS : moins de maintenance pour le système de scellage sans bande PFTE et bande chauffante et faible consommation d'énergie grâce au système de scellage à chauffage permanent et à la fonction de veille (GreenTek)
- > hd 320 MS : la régulation automatique du délai de scellage empêche de mauvais cordons de scellage, pas de durée de chauffage et aucune consommation d'énergie quand l'appareil est éteint

hd 260 MS | hd 470 MS



LA LIGNE DE BASE.

Grâce au délai de scellage réglable, les appareils de scellage hd 260 MS et hd 470 MS sont adaptés pour l'emballage de sachets et flexibles scellables et de films thermoplastiques. Ils sont idéalement adaptés pour l'utilisation dans de petites institutions et des cabinets de tatouage¹.

- > Construction compacte : porte-rouleau et dispositif de coupe
- > Extrêmement bon marché
- > Pas de durée de chauffage et aucune consommation d'énergie lors de la non-utilisation
- > Également adapté pour film pour stérilisation à air chaud (sur demande)
- > hd 470 MS : appareil extralarge pour cordons de scellage à 450 mm
- > Régulation automatique du délai de scellage empêche de mauvais cordons de scellage
- > Dépose-objets hd 260 T disponible en option

¹ Institutions, dans lesquelles on n'utilise pas de dispositifs médicaux critiques pour l'usage auquel ils sont destinés.

	hd 380 WSI-V ValiPak	hd 310 WS	hd 320 MS	hd 260 MS hd 470 MS
UTILISATION ET CERTIFICATIONS				
Particulièrement adapté pour l'utilisation dans	Cliniques et cabinet médical	Cabinet médical	Cabinet médical	Cabinet médical et cabinets de tatouage
Sigle UE	x	x	x	x
GS – Sécurité vérifiée	x	x	x	x
GreenTek	x	x		
DONNÉES DE CONNEXION				
Raccordement au réseau	115/230 V	115/230 V	115/230 V	115/230 V
Fréquence du réseau	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Puissance absorbée ¹	100 W	100 W	850 W (pendant le scellage)	850 W (pendant le scellage)
MÉCANIQUE				
Dimensions L x P x H	420 x 360 x 220 mm	420 x 360 x 220 mm	420 x 360 x 220 mm	hd 260: 400 x 310 x 220 mm hd 470: 555 x 310 x 220 mm
Boîtier acier inoxydable AISI 304	x	x	x	x
Poids	6,6 kg	6,5 kg	8 kg	hd 260: 8 kg hd 470: 11 kg
Système de scellage	à chauffage permanent	à chauffage permanent	Impulsion	Impulsion
Configuration du cordon de scellage	Cordon plat bombé	Cordon plat bombé	Cordon plat	Cordon plat
Largeur du cordon de scellage	10 mm	approx. 10 mm	8 mm	8 mm
Longueur du cordon de scellage	maxi. 250 mm	maxi. 250 mm	maxi. 250 mm	hd 260: maxi. 250 mm hd 470: maxi. 450 mm
Porte-rouleau intégré	x	x	x	x
Dispositif de coupe intégré	x	x	x	x
MATÉRIAUX DE SCELLAGE				
Sachets en papier scellables (EN 868-4:2009)	x	x	x ²	x ²
Sachets et flexibles transparents scellables (EN 868-5:2009)	x	x	x ²	x ²
Film pour stérilisation à air chaud (sur demande)			x	x
ÉLECTRONIQUE ET COMMUNICATION				
Système de microprocesseurs	x	x	x	x
Conservation des paramètres ajustés après une panne de secteur (Autosafe)	x	x	x	x
Affichage	Affichage à 7 segments	LED	Affichage à 7 segments	LED
Entrée de données	Touches individuelles	prérégulé	Touches individuelles	Potentiomètre en continu
Interface PC (RS 232)	x			
Raccordement à imprimante (ValiPrint)	x			
PARAMÈTRES DE SCELLAGE ET FONCTIONS DE CONTRÔLE				
Processus validable	x			
Délai de scellage	3 sec. (fixe)	3 sec. (fixe)	3 – 8 sec. réglable	3 – 8 sec. réglable
Température de scellage	env. 190 °C fixe	env. 190 °C fixe	définie via le délai de scellage	définie via le délai de scellage
Pression d'appui constante	x (surveillée)	x	x	x
Paramètres du processus surveillés : température, pression d'appui, délai de scellage	x			
Durée de chauffage	< 2 min.	< 2 min.	aucune	aucune
Fonction d'économie d'énergie au moyen de stand-by	x	x	x	x
Compteur de pièces	x		x	
Fonction Seal Check	x			

¹ Dans la phase de chauffage les valeurs peuvent dévier.

² Pas adapté pour film à pli latéral.

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

SYSTÈMES DE MARQUAGE ET DE DOCUMENTATION

EXIGENCES AU MARQUAGE ET À LA DOCUMENTATION.

Les informations suivantes doivent être visibles pour l'utilisateur à tout moment :

- > Identification du lot,
- > Date de stérilisation et type de stérilisation,
- > Date de péremption,
- > Désignation du dispositif médical (instrument ou kit).

Les nouveaux systèmes de marquage et de documentation **VeriDoc**, **ValiDoc** et **ValiDoc PRO** de hawo permettent un marquage conforme, les décisions d'autorisation spécifiques sur l'emballage, ainsi que la documentation des instruments ou des kits utilisés dans le dossier médical. Peu importe qu'il s'agisse d'emballages individuels scellables, de préemballages ou de récipients de stérilisation réutilisables, le nouveau système permet le marquage et l'intégration de tous les systèmes de barrières stériles préétablis existants.

Au moyen du logiciel fourni, les listes dites « listes de scan » sont d'abord créées sur un PC. Elles sont ensuite imprimées sur une imprimante standard et mises à la disposition de l'utilisateur dans l'unité centrale de stérilisation au poste d'emballage.

Une fois l'emballage effectué, le système de barrière stérile doit être soumis à un contrôle visuel. Il faut contrôler les caractéristiques de qualité ou critères d'homologation mentionnés dans EN ISO 11607-2 et CEN ISO/TC 16775.

Une fois le contrôle visuel réussi, un code-barres d'autorisation est scanné ; ensuite le système imprime automatiquement une étiquette avec les informations d'identification correspondantes ainsi que l'identification de l'emballageur. Les systèmes ValiDoc et ValiDoc PRO sont directement reliés aux appareils de scellage. Les appareils validables surveillent les paramètres du processus critiques et fabriquent l'étiquette automatiquement, si les paramètres sont bons.

Les étiquettes sont ensuite fixées sur les emballages scellés, les préemballages ou les conteneurs (voir illustrations).

Une fois que l'instrument a été utilisé et rangé, il est facile de retirer les étiquettes duplex des systèmes de barrières stériles, et de les coller dans une fiche de documentation correspondante. Ceci permet à l'utilisateur de déterminer immédiatement si chaque instrument, set ou container a bien été emballé, stérilisé et approuvé pour le stockage (voir illustration). Les étiquettes sont disponibles en versions simples VAPEUR ou VH2O2, ainsi qu'en versions combinées VAPEUR/FO et VAPEUR/ETO.





Il est également possible d'afficher toutes les données sous forme de codes QE ou HIBC (Health Industry Bar Code)¹ à la place du champ d'approbation. Ainsi, il est facile de transférer les données de l'étiquette vers des systèmes de documentation informatiques ou encore vers les dossiers électroniques des patients.

Fonction Seal Check :

Tous les systèmes contiennent une fonction Seal Check. Lorsqu'un code-barres ou code QR (à partir de version 2.0) est scanné sur le hawo SealCheck, l'appareil permute automatiquement en mode Seal Check.

LES SYSTÈMES hawo VeriDoc/VeriDoc 2C



SÉCURITÉ POUR TOUS.

Le **VeriDoc** hawo est le nouveau système de documentation et d'identification pour la stérilisation du matériel sûr et professionnelle dans les hôpitaux, les cabinets médicaux et dentaires.

Le centre du système VeriDoc est la nouvelle PrintBox de hawo. Via ce serveur d'impression compact Printserver les données saisies du lecteur de codes-barres (technologie hawo IntelligentScan) sont transmises à l'imprimante à étiquettes raccordée et imprimées. Un périphérique d'ordinateur supplémentaire n'est pas nécessaire pour saisir des informations d'emballage importantes et les éditer sur une étiquette. Même avec le serveur d'impression déconnecté toutes les données saisies par le lecteur de codes-barres restent conservées, la date de fabrication et de péremption est automatiquement mise à jour. Ainsi le VeriDoc est le complément parfait aux appareils de scellage déjà existants.

NOUVEAU à partir de VeriDoc 2C :

En option il est possible de brancher une deuxième imprimante à étiquettes au VeriDoc 2C. Par conséquent un système peut piloter 2 imprimantes avec 2 étiquettes différentes (p.ex. STEAM et VH2O2). Par ailleurs les systèmes VeriDoc 2C disposent d'une interface USB, via laquelle on transmet les données de processus à des fins de documentation électronique ou pour des évaluations statistiques sur une clé USB ou un disque dur externe. Il est possible sans problème de migrer des systèmes VeriDoc vers les systèmes VeriDoc 2C. Interrogez notre équipe d'experts.

¹ HIBC est disponible pour ValiDoc et ValiDoc PRO.

VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

SYSTÈMES DE MARQUAGE ET DE DOCUMENTATION

ValiDoc | ValiDoc PRO

SÉCURITÉ ET PERFORMANCE.

ValiDoc et **ValiDoc PRO** sont les systèmes de documentation et de marquage d'emballage pour les systèmes de barrière stérile en hôpital, ainsi qu'en cabinet médical et dentaire. Peu importe qu'on utilise des emballages individuels scellables, des feuilles de stérilisation (wrapping) ou des récipients de stérilisation réutilisables (conteneurs), cela aide les professionnels médicaux à respecter le contrôle de l'emballage, allant du contrôle de la stérilisation au moyen d'un indicateur de processus jusqu'à la validation et la documentation dans le dossier du patient.

ValiDoc

Le centre du système **ValiDoc** est l'appareil de scellage ValiPak validable, (hd 380 WSI-V à partir de version 2.0), qui est équipé des interfaces pour l'imprimante à étiquettes et le lecteur de codes-barres (technologie hawo Intelligent-Scan).

ValiDoc PRO

Le centre du système ValiDoc PRO est l'appareil de scellage **ValiPak PRO** validable, (hd 680 DEI-V). Ensemble avec le lecteur de codes-barres (technologie hawo IntelligentScan) l'appareil de scellage est relié via le serveur d'impression PrintBox à l'imprimante à étiquettes.

CONTRÔLE ENTIER DES PROCESSUS.

Pour tous les systèmes, aucun périphérique d'ordinateur supplémentaire n'est nécessaire pour saisir des informations d'emballage importantes et de les éditer sur une étiquette. Les appareils de scellage surveillent les paramètres du processus température, pression d'appui et vitesse de défilement/ délai de scellage et alertent l'utilisateur en cas d'écarts. Si les paramètres de scellage sont OK pendant la phase de scellage, ceci est affiché sur l'étiquette (paramètres de scellage okay). Si un paramètre n'est pas OK, une étiquette est éditée avec une indication correspondant à l'affichage du défaut (ValiPak PRO). L'emballage ne doit pas être utilisé.



VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

ACCESSOIRES & SERVICES

Kits de mise à jour

METTRE FACILEMENT LES APPAREILS DE SCELLAGE ET SYSTÈMES À JOUR.

Pour les appareils de scellage hd 380 WSI-V **ValiPak** (à partir de version 2.0) ainsi que hd 680 DEI-V **ValiPak PRO** il est possible sans problème de migrer vers les systèmes **Validoc** et **Validoc PRO**.

Il est facile de brancher le lecteur de codes-barres **ValiScan** et l'imprimante à étiquettes **ValiPrint** sur les appareils hm 880 DC-V (à partir de version 3.2) et hm 3010/3020 DC-V. Par conséquent il est facile de transformer aussi ces appareils de scellage en systèmes de documentation complexes.

Il est possible sans problème de migrer du système **VeriDoc** vers un système d'emballage et de documentation **Validoc PRO**. Demandez-nous !

hawo IntelligentScan

APPAREILS DE SCELLAGE FACILES À UTILISER.

La toute dernière génération d'appareils de scellage en continu est équipée de la technologie **hawo IntelligentScan** et sa manipulation est encore plus simple grâce à une commande dotée d'un lecteur de codes-barres. Le lecteur enregistre les informations individuelles des listes de codes-barres établies au préalable avec le logiciel hs 780 BR de PC fourni, et les affecte automatiquement à la fonction correspondante de l'appareil de scellage .

> Informations complémentaires sur www.hawo.com/IntelligentScan

ht 780 SC SealCom

LE COMPLÉMENT IDÉAL.

Le terminal de saisie intelligent écran couleur tactile 7" TFT est l'accessoire idéal pour les appareils de scellage compacts hm 780 DC et DC-V. En plus de la représentation explicite des paramètres de processus contrôlés, ceux-ci sont automatiquement enregistrés et documentés par **SealCom** et peuvent continuer à être traités par l'interface USB intégrée ou via raccordement Ethernet et RS485. SealCom fonctionne en continu avec la technologie **hawo IntelligentScan** : la saisie peut aussi avoir lieu par écran tactile ainsi que par lecteur de codes-barres (lecteur hm 780 MB-USB nécessaire).



VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

ACCESSOIRES & SERVICES

Seal Check med | Seal Check HDPE¹ | hawo InkTest



POUR LE CONTRÔLE DE ROUTINE DES CORDONS DE SCELLAGE.

hawo propose deux systèmes de test pour contrôler régulièrement les cordons de scellage et vérifier la qualité opérationnelle (QO) et la qualification des performances (QP) pendant le processus de validation. Les appareils de scellage hawo dotés de l'**hawo IntelligentScan** mettent automatiquement en marche le mode test en scannant les codes-barres imprimés.

> **hawo Seal Check** : les indicateurs de scellage Seal Check med (sachets et flexibles transparents en papier/film) et Seal Check HDPE¹ (pour sachets et flexibles transparents en film/Tyvek®) rendent les endroits défectueux apparents sur la bande indicatrice sombre.

> **hawo InkTest** : le test standardisé d'étanchéité de cordon de scellage selon la norme EN ISO 11607-1, annexe B (ASTM F1929), est simple d'utilisation et fournit des résultats objectifs ! Pour cela, un liquide de test spécial est introduit à l'aide d'une pipette dans le sachet ou le flexible en film. Les éventuelles irrégularités qui apparaissent (par ex. canaux) sont immédiatement mises en valeur.

ServiSeal | CaliSeal² | ValiSeal²



MAINTENANCE, CALIBRAGE, VALIDATION.

Nous prétendons offrir des appareils de scellage répondant constamment à vos exigences, même plusieurs années après la première mise en service. Maintenance professionnelle (ServiSeal), calibrage régulier (CaliSeal) des paramètres importants pour une qualité de scellage irréprochable ainsi que la réalisation de la première validation complète (ValiSeal) et l'appréciation annuelle de performance (Revalidation) sont des conditions fondamentales. Voilà pourquoi nous offrons à nos clients une assistance et un vaste éventail de prestations de service - et ce, directement sur le terrain pour plus de commodités.³

Pour tous les appareils de scellage, nous, ou nos partenaires service internationaux, proposons ServiSeal, un service de maintenance professionnelle. Celui-ci comprend un nettoyage des systèmes de scellage, le remplacement des pièces d'usure et la vérification du fonctionnement. Les appareils de scellage dont le processus a été validé, doivent être calibrés à nouveau avant chaque revalidation pour garantir que les paramètres affichés (par ex. température) correspondent aux paramètres fixés. Avec CaliSeal, nous offrons un service de calibrage complet garantissant le réglage correct de tous les paramètres de processus importants. Les tolérances de mesure autorisées déterminées lors du calibrage sont documentées sur le certificat de calibrage que nous délivrons et peuvent être consultées à tout moment.

¹ Ne convient pas au Tyvek® enduit. ² Les services sont adaptés pour les différents pays conformément aux réglementations légales et peuvent ainsi varier.

³ ServiSeal et CaliSeal peuvent être effectués au choix sur place ou par un des partenaires services certifiés et autorisés de hawo. ValiSeal peut uniquement être exécuté sur place !

Le processus de scellage peut par conséquent être immédiatement validé. Avant la validation et en vue de la revalidation annuelle, les appareils de scellage anciens doivent être calibrés (CaliSeal).

Avec ValiSeal notre équipe de validation qualifiée DGSV réalise la première validation (IQ, OQ et PQ) selon la directive DGSV conformément à EN ISO 11607-2 directement sur place (par ex. dans le service de gestion centralisée de la stérilisation). Une documentation complète de validation (rapport de validation) est ensuite remise aux clients conformément aux prescriptions de la directive DGSV. Si le processus de conditionnement est déjà validé, une nouvelle appréciation annuelle de performance suffit (revalidation). Celle-ci comprend alors en général qu'une nouvelle appréciation de performance (PQ), et une nouvelle détermination de résistance du cordon de scellage, qui est documentée dans le rapport de validation de la première validation.

La validation du processus de scellage sert à déterminer et contrôler la température de scellage optimale pour le matériel de conditionnement utilisé. A cette température, le processus doit alors fournir des cordons de scellage d'une qualité optimale, solides et décollables. Pour être validés, les appareils de scellage doivent être conformes à la norme EN ISO 11607-2 ainsi qu'au nouveau guide CEN/TS 16775. Chez hawo, tous les modèles avec « V » (par ex. hm DC-V) satisfont ces prescriptions. Ces appareils de scellage sont livrés avec une déclaration de conformité relative à la norme EN ISO 11607-2. Pour les anciens modèles, tels que hm 850 DC ou hm 2010/ 2010 DC, la déclaration de conformité peut être sollicitée.

> **Informations complémentaires sur www.hawo.com/service.**

ht 120 SCD | 150 SCD POUR LA DÉTERMINATION ET LE CONTRÔLE DE ROUTINE DE LA RÉSISTANCE DU CORDON DE SCELLAGE CONFORMEMENT AUX NORMES EN 868-5:2009 ET ASTM F88.

Pour la qualification de performance (QP) dans le cadre de la première validation, et pour la revalidation, il est indispensable de déterminer la résistance du cordon de scellage. Des échantillons de scellage peuvent être réalisés de manière précise sur la largeur demandée de 15 mm à l'aide d'un coupeur d'échantillons. Ceux-ci sont alors placés dans la machine d'essai et sont décollés à une vitesse contrôlée de 200 mm/min. L'évolution de résistance et la résistance maximum sont enregistrées. Le logiciel fourni permet de réaliser des rapports d'essai.

> Avec le dispositif de résistance du cordon de scellage adaptatif ht 120 SCD (hm 3010/3020 DC-V), vous pouvez réaliser sur place vos propres contrôles de routine de cordon de scellage



VUE D'ENSEMBLE DES PRODUITS

TECHNOLOGIES INTELLIGENTES POUR DES RÉSULTATS IRRÉPROCHABLES.

FontMatic

Les appareils de scellage avec imprimante incorporée permettent d'imprimer sur l'emballage stérile des informations importantes pour le conditionnement, et clairement lisibles pour l'utilisateur. Il est en l'occurrence important que les informations mentionnées soient complètes. Les appareils de scellage avec technologie FontMatic détectent la largeur du matériel de scellage utilisé et adaptent automatiquement la taille des caractères à l'espace disponible. Il en est fini des impressions qui débordent.

hawo rotary sealers with FontMatic:

- > hm 780 DC / hm 780 DC-V
- > hm 880 DC-V
- > hm 3010 DC-V / hm 3020 DC-V / hm 3011 DC-V
- > hpl 3000 DC-V¹

GreenTek

La protection de l'environnement et le développement durable ne sont pas une fin en soi. Avec la GENERATION EASY, nous misons de manière cohérente sur une conception respectueuse des ressources. De plus, une toute nouvelle technologie de scellage, compatible avec l'utilisation d'une fraction de l'énergie d'appareils comparables, est de plus en plus utilisée pour les appareils de scellage en continu hawo. La fonction Stand-by et l'arrêt automatique en cas de non-utilisation, complètent le concept GreenTek d'hawo. Et tout cela, sans compromettre la qualité de soudure.

◀ FontMatic ▶



ABBRÉVIATIONS ET DÉSIGNATIONS DE MODÈLE

- hd hawodent : Appareils de scellage extrêmement compacts pour médecins, dentistes et hôpitaux
- hm hawomed : Appareils de scellage pour médecins, dentistes, hôpitaux et industrie médicale
- ht hawotest : Systèmes de test pour appareils de scellage et validation
- hs hawosoft : Logiciels pour l'utilisation et le contrôle des appareils de scellage
- D Appareils de scellage en continu
- DE Appareils de scellage en continu avec démarrage automatique
- I Interface (uniquement pour hawodent)
- DC Appareils de scellage en continu avec imprimante
- V Modèle avec processus validable (hawodent) ou processus validable et interface (hawomed)
- VI Version pour l'industrie avec processus validable
- MS Appareil de scellage à barre (impulsion)
- WS Appareil de scellage à barre (à chauffage permanent)
- BR Lecteur de code-barres
- SC Module de communication **SealCom**
- SCD Appareil de contrôle de résistance du cordon de scellage (Seal Check Device)



¹ Appareil de soudure en continu pour film thermoplastique (par ex. Header Bags).

hawo

Vous trouverez plus d'informations sur l'entreprise, sur nos produits et services sur www.hawo.com.



RESPONSABILITÉ SOCIALE

En tant qu'entreprise à envergure mondiale, nous attachons une grande importance à l'engagement social depuis de nombreuses années. Dans notre région d'origine, la circonscription Neckar-Odenwald, nous misons fermement, et depuis longtemps, sur la stimulation ciblée de la croissance. De plus, notre engagement mondial porte sur l'amélioration des conditions d'hygiène - par exemple au Cambodge. Notre soutien sur place avec des postes de travail pour les emballages de produits stérilisés et appareils d'analyse et nos activités dans notre pays d'origine, nous ont permis de recevoir le titre LEA « Engagé socialement » à plusieurs reprises au cours des années passées.



Hans Wolf
Directeur et fondateur



Christian Wolf
Directeur



Le film de formation de Diak « Préparation de dispositifs médicaux » décrit en détail les 19 étapes du cycle que suivent les dispositifs médicaux pour la préparation. Le film est recommandé aux cliniques, cabinets médicaux et dentaires, administrations et centres de formation. hawo, qui fait partie des 12 entreprises leaders sur le marché mondial, a soutenu ce projet.



Il est possible d'acquérir le film en ligne sur :
<http://www.hawo.com/en/hawoTV>



Partenaire de :



© 2013 hawo GmbH. hawo, ValiPak, ValiDoc, VeriDoc, FontMatic, hawo IntelligentScan, hawoflex, SealCom, ServiSeal, CaliSeal, ValiSeal, ValiUp et GreenTek sont des marques déposées ou enregistrées de la société hawo GmbH en Allemagne et dans d'autres nombreux pays.

hawo GmbH
Obere Au 2-4
74847 Obrigheim/Germany
T +49 (0) 6261/9770-0
F +49 (0) 6261/9770-69
info@hawo.com
www.hawo.com