

hawo



INDUSTRIEVERPACKUNG 4.0

VERPACKUNGS- UND KENNZEICHNUNGSSYSTEME

FÜR DIE INDUSTRIE, MEDIZINISCHE INDUSTRIE UND REINRAUMTECHNIK

INHALT

- 04 ÜBER UNS
- 12 TECHNOLOGIEN
- 14 VAKUUM-IMPULSSCHWEISSSYSTEME
- 24 IMPULSSCHWEISSSYSTEME
- 32 DURCHLAUFSCHEISSYSTEME
- 38 SIEGEL- UND SCHWEISSZANGEN
- 42 WINKELSCHWEISS- UND IMPULS-GROSSSCHWEISSMASCHINEN
- 46 TESTSYSTEME
- 50 KENNZEICHNUNGSSYSTEME
- 51 SERVICES
- 52 TECHNISCHE DATEN

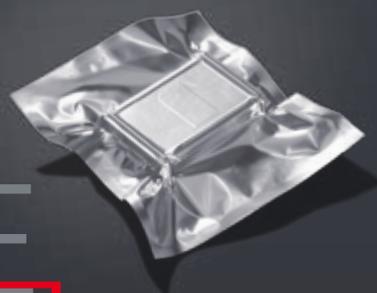
Seit der Gründung des Unternehmens durch Hans Wolf im Jahre 1975, stellt hawo Folien-schweiß- und Siegelgeräte für die verschiedensten Anwendungsbereiche her. Später kamen Vakuumschweißgeräte, Test- und Kennzeichnungssysteme dazu, die höchste Reinraumstandards erfüllen. Im Vordergrund stand dabei qualitativ hochwertige Produkte zu liefern und jeden Arbeitsschritt im Verpackungsprozess mit einem vielfältigen Zubehör- und Serviceangebot abzudecken.

Angeleitet von unseren Unternehmenswerten stehen wir seit über 40 Jahren für Sicherheit, Nachhaltigkeit und Verantwortung. Alle unsere Innovationen richten wir deshalb an den Bedürfnissen unserer Kunden aus. Durch einen konstanten, partnerschaftlichen Austausch und die Resonanz unserer Kunden haben wir es geschafft, Produkte von höchster Qualität auf den Markt zu bringen.

hawo Produkte zeichnen sich durch ein Maximum an Bedienkomfort und Effizienz aus. Gleichzeitig sprechen unsere Produkte eine ästhetische Designsprache, die Freude an der Verwendung bereiten soll. Wir haben zusätzlich früh begonnen, soziale Verantwortung zu übernehmen und setzen bei unseren Produkten bereits seit

Jahren konsequent auf ressourcenschonendes Design und eine nachhaltige Bauweise, die mit einem Bruchteil der Energie vergleichbarer Geräte auskommt – ohne Kompromisse bei der Siegelqualität.

Verantwortung zu tragen und Ressourcen zu schonen sowie unsere Kunden und Mitmenschen kompetent, hilfsbereit und ganzheitlich zu beraten ist unser Anspruch seit der Gründung im Jahr 1975. An diesen Erfolg möchten wir auch nach über 40 Jahren anknüpfen und weiterhin als zuverlässiger und professioneller Partner in Sachen Schweiß-, Siegel- und Vakuumtechnik auftreten. Das ist unsere Mission.



40 JAHRE
hawo



VERPACKUNGSSYSTEME SEIT 1975.

1975 Gründung des Unternehmens durch das Ehepaar Hans und Helga Wolf. Heute ist hawo in vielen Ländern ein geschützter Markenname.

1976 Bau der ersten Produktions- und Verwaltungsstätte in Obrigheim/Baden. Entwicklung und Markteinführung der ersten hawo-Impulsschweisszange (hpl ISZ).

1977 Entwicklung der ersten Wärmesiegelzange (WSZ 200).

1978 Erweiterung der Produktionsstätte in Obrigheim.

1979 Erste Patentanmeldung. 2015 besitzt hawo zahlreiche Patente und Gebrauchsmuster.

1982 Erste Delegationsreise von Hans Wolf mit dem damaligen baden-württembergischen Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Rudolf Eberle nach Asien. Heute pflegt hawo ein Vertriebs- und Servicenetzwerk in vielen Ländern der Welt.

1992 hawo führt das Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 ein (Zertifizierung 1994).

1993 Eröffnung eines weiteren Produktionsstandortes in Mosbach (Werk 2).

1995 Erweiterung der Produktionsstätte in Mosbach (Werk 2).

2000 Nach erfolgreichen Studien in ‚Produktionstechnik‘ und ‚Betriebswirtschaft‘ sowie praktischen Erfahrungen in den USA, Chile und Singapur tritt Sohn Christian Wolf ins Unternehmen ein.

2001 Entwicklung der ersten Durchlaufschweissmaschine (hpl 500 D).

2005 Christian Wolf wird Geschäftsführer der hawo GmbH.

2007 Bau einer neuen Produktionshalle an der Produktionsstätte in Mosbach (Werk 2).

2008 Bau einer neuen Lager- und Logistikhalle an der Produktionsstätte Mosbach (Werk 2).

2010 Aufnahme ins Lexikon der deutschen Weltmarktführer.

2011 hawo wird erstmals in die Top 100 der innovativsten mittelständischen Unternehmen Deutschlands gewählt. Bis 2016 wird hawo 6 x in Folge in die Riege der Top 100 aufgenommen.

2012 hawo wird ins Lexikon der Deutschen Familienunternehmen aufgenommen.

2015 40-jähriges Jubiläum. Einweihung des (Competence Centers (CC) in Obrigheim. Das hawo Competence Center ist auch neuer Verwaltungs- und Vertriebsitz von hawo.

2016 Hans Wolf zieht sich aus dem operativen Geschäft zurück und übernimmt die Rolle des Chairman.



FAMILIENUNTERNEHMEN.

Der Schwerpunkt unserer Arbeit liegt darin, Verpackungs-, Test und Kennzeichnungslösungen für verschiedene Anwendungsbereiche zu entwickeln. Inzwischen befinden wir uns bereits in der zweiten Unternehmergegeneration und setzen im Generationenwechsel zu gleichen Teilen auf Kontinuität und Wandel. Wir sehen uns dabei nach wie vor in der Rolle eines Vordenkers, der zukünftige Entwicklungen erkennt und in innovative Produkte umsetzt. Dadurch können wir unsere Kunden besonders zielgerichtet in ihrer Arbeit unterstützen und auch individuelle Verpackungsprobleme lösen.

Abgeleitet von unserer Firmenphilosophie, die sich aus den Unternehmenswerten ‚Einfachheit‘, ‚Nachhaltigkeit‘ und ‚Sicherheit‘ zusammensetzt und unser tägliches Handeln bestimmt, ist es uns ein Anliegen innovative Verpackungslösungen anzubieten bei denen Produktivität, Bedienkomfort, Energieeffizienz, Design und Service im Vordergrund stehen.

Hans Wolf
Unternehmensgründer

Christian Wolf
Geschäftsführer





hawa Competence Center (CC)
am Standort Obrigheim
(Eröffnung 2015)



WELTMARKTFÜHRER.

Als weltweit aktives Unternehmen war es uns von Anfang an wichtig, mit unseren Produkten am Puls der Zeit zu arbeiten. Dazu gehörten unter anderem frühes Exportdenken, permanente Marktbeobachtung, kontinuierliche Verbesserungsprozesse und zukunftsorientierte Innovationen.

Alle unsere Innovationen richten sich an den Bedürfnissen unserer Kunden aus. Dabei setzen wir auf präzise Funktionalität und maximale Ergonomie – und das natürlich auf höchstem Sicherheits- und Qualitätsniveau. Dies spiegelt sich auch in der Auszeichnung als einer der 100 innovativsten Mittelständler Deutschlands sowie der erneuten Ernennung zum Deutschen Weltmarktführer.

SOZIALE VERANTWORTUNG.



Als international agierendes Unternehmen legen wir seit vielen Jahren Wert auf soziales Engagement. In unserer Heimatregion, dem Neckar-Odenwald-Kreis, setzen wir seit langem verstärkt auf die gezielte Förderung des Nachwuchses und des Sports. Zusätzlich engagieren wir uns weltweit für die Verbesserung hygienischer Standards – zum Beispiel in Kambodscha. Für unsere dortige Unterstützung mit Arbeitsstationen für Sterilgutverpackungen und Analysegeräten, sowie für unsere Aktivitäten in der Heimat, wurden wir in den vergangenen Jahren wiederholt mit dem LEA-Titel „Sozial engagiert“ geehrt.

MADE IN GERMANY.

Wir produzieren unsere Produkte ausschließlich in Deutschland und setzen uns bewusst für den Erhalt und den Ausbau des Wirtschafts- und Produktionsstandorts Deutschland ein.

Neben der Sicherung von Arbeitsplätzen und der Erweiterung der Produktionsstätten an den Standorten Mosbach und Obrigheim, möchten wir als Familienunternehmen einen Beitrag zur Sicherung und Stärkung der Zukunftsfähigkeit der heimischen Wirtschaft leisten. Deshalb wird bei uns der Nachwuchs gezielt gefördert und Ausbildungsplätze regelmäßig besetzt.

GEPRÜFTE QUALITÄT UND SICHERHEIT.

Die Verpackungssysteme von hawo sind alle ‚GS geprüft‘. Mit dem weltweit anerkannten GS-Zeichen wird bescheinigt, dass die Produkte die Qualitäts- und Sicherheitsstandards des deutschen Produktsicherheitsgesetzes (kurz ProdSG) erfüllen.





TECHNOLOGIEN.

Wir haben eine Reihe von Technologien entwickelt, die verpackungsrelevante Informationen automatisch verarbeiten, um die Nutzung und Bedienung der Produkte möglichst sicher und einfach für den Anwender zu halten. Anhand der abgebildeten Funktionslogos lässt sich schnell darstellen, welche hawo-Technologie in welchem Schweiß- oder Vakuumsystem steckt.



DataMatic

Mit DataMatic lassen sich sämtliche Prozessdaten auf einem USB-Stick aufzeichnen und an einen unabhängigen Computer zur weiteren Datenverarbeitung übertragen. Diese Funktion ist bereits in vielen Siegelgeräten sowie in dem VeriDoc® System verfügbar.



DocLink®

hawo Schweißmaschinen mit DocLink lassen sich über die integrierte Kommunikationskonsole an externe Computersysteme anschließen. Somit ist eine bi-direktionale Kommunikation möglich (externe Maschinenbedienung und Prozessdatenerfassung).



IntelligentScan®

Bei der hawo IntelligentScan®-Technologie werden über die PC-Software zuvor alle notwendigen Maschinenkonfigurationen für die verschiedensten Verpackungsmaterialien, Druck- und Personaldaten eingegeben. Über den Barcodescanner ordnet die hawo IntelligentScan®-Technologie die eingelesenen Barcodes automatisch den Gerätefunktionen zu.



AppCtrl

Über die eigens für hawo entwickelten Bedien-Apps lassen sich sämtliche Geräte- und Programmierfunktionen direkt aufrufen. Dank AppCtrl wird die Bedienung und Kommunikation zum Kinderspiel.



FontMatic®

Bei Schweißmaschinen mit integriertem Druckwerk können verpackungsrelevante Informationen direkt und für den Anwender gut sichtbar auf die Sterilgutverpackung gedruckt werden. Wichtig ist dabei, dass diese Informationen auch vollständig abgebildet werden. Siegelgeräte mit der patentierten FontMatic®-Technologie erkennen die Breite des verwendeten Siegelmaterials und passen die Schriftgröße automatisch an den zur Verfügung stehenden Platz an. Ausdrücke über den Rand hinaus gehören damit der Vergangenheit an.



GREENTEK®

Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind kein Selbstzweck. Wir setzen seit mehreren Jahren konsequent auf ressourcenschonendes Design. Zudem kommt bei immer mehr hawa Schweißsystemen eine völlig neuartige Technologie zum Einsatz, die mit einem Bruchteil der Energie vergleichbarer Geräte auskommt. Die Stand-by-Funktion bzw. Abschaltautomatik bei Impulssystemen rundet das GreenTek®-Konzept von hawa ab. Und das alles ohne Kompromisse bei der Qualität der Schweißergebnisse.

VALIDIERUNG VON VERPACKUNGSPROZESSEN.



Die Norm EN ISO 11607-2 fordert validierbare Prozesse bei der Verpackung von Medizinprodukten. Beim Schweißen und Siegeln sind die kritischen Prozessparameter routinemäßig zu kontrollieren.

Einen Leitfaden für die Durchführung der Prozessvalidierung liefert die neue CEN ISO/TS 16775. Bei der Validierung des Schweiß- oder Siegelprozesses werden die optimalen Parameter für das verwendete Verpackungsmaterial ermittelt. Der Prozess muss dann bei diesen Parametereinstellungen eine optimale Schweiß- bzw. Siegelnaht liefern.

Die mit „V“ gekennzeichneten Modelle verfügen über eine integrierte Funktion zur Überwachung der kritischen Prozessparameter.

PRODUKTÜBERSICHT

VAKUUM-IMPULSSCHWEISSSYSTEME





PRODUKTÜBERSICHT

VAKUUM-KAMMERSYSTEME

VAKUUM-KAMMERMASCHINE MIT TOUCHSCREEN
FÜR DIE VERPACKUNG INDUSTRIELLER, MEDIZINISCHER
UND PHARMAZEUTISCHER PRODUKTE.

hv 321 K-V / KE-V MediVac®





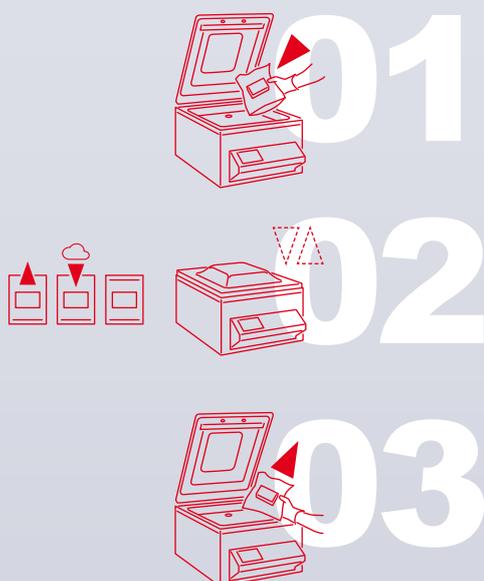
VALIDIERBARE VAKUUMVERPACKUNG FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

Vakuum-Kammermaschinen aus Edelstahl zum Vakuumieren und/oder Begasen von flexiblen Kunststoffverpackungen. Die Vakuum-Kammermaschine hv 321 K-V MediVac® wurde für die speziellen Anforderungen der Medizinbranche und Pharmaindustrie (Life Sciences) entwickelt. Sie gewährleistet die GMP-gerechte Verpackung im Hinblick auf Verpackungsqualität und Prozesssicherheit. Vakuumier- und Begasungszeit sind unabhängig voneinander einstellbar. Schweiß- und Kühltemperatur können für das gewählte Verpackungsmaterial individuell eingestellt werden. Eine präzise Temperaturregelung garantiert die gleichbleibende Qualität der Schweißnaht. Die Maschinen sind für hohe Stückzahlen im Mehrschichtbetrieb ausgelegt.

Der Schweißprozess ist gemäß den Anforderungen nach EN ISO 11607-2 validierbar.

Anwendungsbeispiele:

> *Einschweißen von Medizinprodukten, Implantaten, Arzneimitteln, pharmazeutischen Produkten aller Art sowie industriellen Produkten in Reinräumen (z. B. Halbleiter).*



PROZESS.

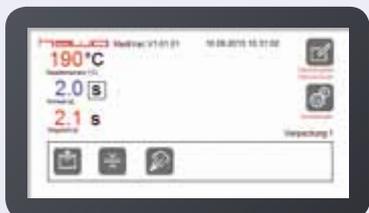
Die befüllten Beutel werden in die geöffnete Kammer gelegt und mit der unverschlossenen Seite auf dem Schweißbalken positioniert.

Nach dem Schließen des Kammerdeckels beginnt der Verpackungsprozess automatisch. Nach dem Evakuieren, eventuellen Begasen und Verschweißen der Verpackung öffnet sich die Kammer automatisch.

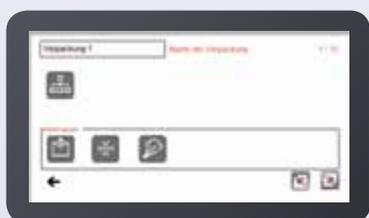
Die fertigen Verpackungen können entnommen werden. Die Maschine ist bereit für den nächsten Verpackungsprozess.

PRODUKTÜBERSICHT

VAKUUM-KAMMERSYSTEME



Anzeige der Prozessparameter und der gewählten Betriebsart



Erstellung einer Funktionsliste



Menü Dateneingaben

AppCtrl® – TOUCHSCREEN.

Das Kommunikationsmodul mit dem 4,3“-TFT-Farb-Touchscreen verfügt über die eigens von hawo entwickelte Eingabeapplikationen, die die Bedienung der Maschine kinderleicht machen (AppCtrl®). Darüber hinaus sind folgende Gerätefunktionen intuitiv und schnell erfassbar:

- > Anzeige der Prozessparameter
- > DataMatic: Aufzeichnung der Prozessparameter im Speicher und auf USB-Stick zur Übertragung an einen externen PC
- > Erstellung und Sicherung von 50 Funktionslisten mit Prozessparametern und Betriebsarten
- > Bedienerstatistik
- > Passwortgeschützte Eingaben

DataMatic® – USB DATENTRANSFER.

Mit DataMatic® lassen sich sämtliche Prozessdaten auf einem USB-Stick aufzeichnen und an einen unabhängigen Computer zur weiteren Datenverarbeitung übertragen.

DocLink® – KOMMUNIKATION.

Die überwachten Prozessparameter werden übersichtlich auf dem Touchscreen dargestellt, von der Maschine aufgezeichnet, dokumentiert und können über die vorhandenen Schnittstellen weiter verarbeitet werden.

IntelligentScan®

Noch einfacher wird die Bedienung mit Hilfe der hawo IntelligentScan-Funktion: Individuelle Vorgaben zu Schweiß- und Vakuumparametern können schnell und einfach via Barcodescanner und Barcodelisten für die verschiedenen Materialien programmiert werden. Die Barcodelisten können mittels mitgelieferter Software individuell selbst erstellt werden (z. B. verschiedene Temperaturen).





polymere
Vakuumfolien



Aluminium-Laminat-
Vakuumfolien

FLEXIBILITÄT UND LEISTUNG.

Die hawo Vakuum-Kammerschweißmaschinen hv 321 K-V MediVac® verfügen über viele Eigenschaften, mit denen sich das Vakuumieren, Begasen und Verschweißen nutzerfreundlich, sicher und einfach gestaltet. Die 8 mm breite Schweißnaht sowie die individuellen Einstellungsmöglichkeiten der Prozessparameter bieten ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Wahl der Verpackungsmaterialien, wie z. B.:

- > *polymeren Vakuumfolien*
- > *Aluminium-Laminat-Vakuumfolien*

Das Gehäuse besteht aus rostfreiem Stahl und ist für eine Verwendung im Reinraum geeignet. Die Maschine verfügt über eine Schweißbreite von 400 mm.

hv 321 KE-V

Die Ausführung hv 321 KE-V ist mit einer externen Vakuumpumpe ausgestattet. Besonders gut geeignet für den Einsatz im Reinraum.

PRODUKTÜBERSICHT

VAKUUM-IMPULSSCHWEISSSYSTEME

VAKUUM-IMPULSSCHWEISSMASCHINEN
FÜR DIE INDUSTRIELLE UND
MEDIZINISCHE VERPACKUNG.

hv 450/630 AP2

hv 460/660 AP2-V

hv 800 AP2-V

hv 800 AP4-V



hv 460 AP2-V
mit SealCom PRO

hv 660 AP2-V

VAKUUM FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

Vakuum-Impulsschweißmaschinen in Edelstahl zum Vakuumieren und/oder Begasen von flexiblen Kunststoffverpackungen. Vakuumier- und Begasungszeit sind unabhängig voneinander einstellbar. Schweiß- und Kühlzeit sind, abhängig von der Qualität des eingesetzten Verpackungsmaterials, geregelt. Durch das Deaktivieren des Vakuum- und Begasungsvorganges wird die Saug-, bzw. Blasdüse inaktiv. Somit können die Maschinen zusätzlich als reine Schweißmaschinen verwendet werden. Mittels optional erhältlichem Stativ lassen sich die Maschinen auch schräg oder senkrecht stellen. Die Maschinen sind für hohe Stückzahlen im Mehrschichtbetrieb ausgelegt.

hv 450/630 AP2

Vakuum-Impulsschweißmaschinen mit und ohne Begasung von vakuumierbaren Folien- und Aluminiummaterialien jeglicher Art.

Anwendungsbeispiele:

> *Einschweißen von Ersatzteilen in sämtlichen Branchen, industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Transportverpackungen für Medizinprodukte, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel, Supermärkte und Tiernahrung.*

hv 460/660/800 AP2/4-V

Vakuum-Impulsschweißmaschinen mit und ohne Begasung von vakuumierbaren Folien- und Aluminiummaterialien jeglicher Art mit validierbarem Schweißprozess nach EN ISO 11607-2.

Anwendungsbeispiele:

> *Einschweißen von Medizinprodukten, Implantaten, Arzneimitteln, pharmazeutischen Produkten aller Art sowie industriellen Produkten in Reinräumen (z. B. Halbleiter).*

DocLink® – KOMMUNIKATION.

Die Vakuum-Impulsschweißmaschinen verfügen standardmäßig über RS 232-Schnittstellen zur bidirektionalen Kommunikation.



SealCom PRO – OPTIONALES KOMMUNIKATIONS-MODUL.

Für die validierbaren Modelle mit ‚V‘ in der Produktbezeichnung ist optional das Kommunikationsmodul SealCom PRO mit 10,4 Zoll Farb-Touchscreen, Auflösung 1024 x 768 XGA erhältlich.

Das System ermöglicht die Erstellung und Sicherung von 50 Funktionslisten (Rezepte) mit Prozessparametern und Betriebsarten. Die Prozessparameter werden über die DataMatic Funktion automatisch aufgezeichnet und auf ein USB Stick für die Übertragung auf einen externen PC gespeichert.

- > VESA Glas, Front: Glas, Rahmen schwarz
- > IP Klasse: Front IP 65/IP, Rückseite IP20
- > Größe: 10,4 Zoll
- > Auflösung: 1024 x 768 XGA
- > CPU: AMD G-Series Board, AMD® GX-415GA™ Quad Core 1.5 GHz, 64-bit
- > GPU: HD 8330E 500 MHz
- > RAM: 4 GB DDR3
- > Lizenz für Windows Embedded Standard 7 inklusive
- > HS 460 PC vorinstalliert
- > Netzteil inklusive
- > Schnittstellen: 2 x USB 3.0 (Type A), 2 x 1 Gbit Ethernet (RJ-45), 1 x DVI-I, 1 x EIA-232 (D-Sub9)

PRODUKTÜBERSICHT

VAKUUM-IMPULSSCHWEISSYSTEME

FLEXIBILITÄT UND LEISTUNG.

Die hawo Vakuüm-Impulsschweißmaschinen verfügen über viele Eigenschaften, mit denen sich das Vakuumieren, Begasen und Verschweißen nutzerfreundlich, sicher und einfach gestaltet. Die 8 mm breite Schweißnaht sowie die individuellen Einstellungsmöglichkeiten der Prozessparameter bieten damit ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Wahl der Verpackungsmaterialien, wie z. B.:

- > *polymere Vakuümfolien*
- > *Aluminium-Laminat-Vakuümfolien*

Das Gehäuse besteht aus rostfreiem Stahl und ist für eine Verwendung im Reinraum geeignet. Insbesondere die Impuls-Vakuümschweißmaschine hv 460 AP2-V ist laut Fraunhofer IPA-Qualifizierungssiegel für Reinräume der Luftreinheitsklasse 6 gemäß EN ISO 14644-1 zertifiziert.



Die Maschinen gibt es in den Schweißbreiten 45 und 63 cm. Die validierbaren Versionen gibt es zusätzlich auch in 77 cm (hv 800 AP2-V und AP4-V). Standardmäßig sind alle Vakuüm-Impulsschweißmaschinen mit zwei Saugdüsen (Modelle AP2/AP2-V) für gleichmäßiges und schnelles Absaugen bzw. Begasen ausgestattet. Die validierbare Version hv 800 AP4-V verfügt über vier Saugdüsen und zählt damit zu den leistungsfähigsten Vakuüm-Impulsschweißmaschinen am Markt.

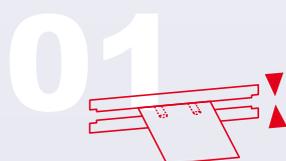
EINFACHE HANDHABUNG.

Der übersichtliche Bedienteil mit beleuchtetem LCD-Display macht die Menünavigation und Dateneingabe besonders einfach. Noch einfacher wird die Bedienung mit Hilfe der neuen hawo IntelligentScan-Funktion: Individuelle Vorgaben zu Schweiß- und Vakuümparametern können schnell und einfach via Barcodescanner für die verschiedenen Materialien programmiert werden. Die Barcodelisten können mittels mitgelieferter Software individuell selbst erstellt werden (z. B. verschiedene Temperaturen).



PROZESS.

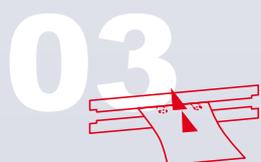
Nachdem die Maschine mit einem externen Druckluftanschluss verbunden ist, läuft der Verpackungsprozess bei den Vakuum-Impulsschweißmaschinen, wie auf den Abbildungen gezeigt, in vier Stufen ab.



Der Beutel wird über die Düsen gestülpt und zwischen den beiden Schweißstempeln positioniert. Der Gummi auf den Schweißstempeln gewährleistet die Luftdichtheit des Beutels.



Durch Betätigen des Fußtasters wird der Vakuum-Schweißprozess durch Schließen der Schweißstempel gestartet: Die Vakuumpumpe schaltet ein und saugt die Luft um das Produkt herum ab.



Sobald die Vakuumzeit abgelaufen ist, werden die Düsen automatisch zurückgezogen.



Die Schweißstempel schließen vollständig und verschweißen das Verpackungsmaterial. Nach dem Schweißvorgang öffnen die Schweißstempel automatisch und die Maschine ist sofort für den nächsten Durchlauf startbereit.

PRODUKTÜBERSICHT

IMPULSSCHWEISSSYSTEME





PRODUKTÜBERSICHT

IMPULSSCHWEISSSYSTEME

HALBAUTOMATISCHE HIGH-TECH
FOLIENSCHWEISS- UND SIEGELMASCHINEN
FÜR DIE INDUSTRIELLE UND
MEDIZINISCHE VERPACKUNG.

hpl 460 AP-V

hpl 660 AP-V

hpl 800 AP-V



hpl 460 AP-V

hpl 660 AP-V
mit SealCom PRO



hpl 460/660/800 AP-V

Die Impulsschweiß- und Siegelmaschinen eignen sich zum Verschweißen von thermoplastischen polymeren Folien und Aluminiumlaminatfolien sowie zum Versiegeln von medizinischen Verpackungen nach EN ISO 11607-1 (EN 868-4/5/9/10). Der Prozess ist gemäß den Anforderungen der EN ISO 11607-2 validierbar. Die Maschinen sind für hohe Stückzahlen im Mehrschichtbetrieb ausgelegt. Mittels optional erhältlichem Stativ lassen sich die Maschinen auch schräg oder senkrecht stellen.

Anwendungsbeispiele:

> *Einschweißen von Medizinprodukten, Implantaten, Arzneimitteln, pharmazeutischen Produkten aller Art, Einschweißen von Ersatzteilen in sämtlichen Branchen, industriellen Produkten, Bürobedarf, Lebensmitteln, Laborprodukten, Handelsprodukten im Groß- und Einzelhandel und Tiernahrung.*

FLEXIBILITÄT UND LEISTUNG.

Die hawa Impulsschweißmaschinen verfügen über viele Eigenschaften, mit denen sich das Verschweißen oder Versiegeln nutzerfreundlich, sicher und einfach gestaltet. Die 8 mm breite Schweiß- und Siegelnaht sowie die individuellen Einstellungsmöglichkeiten der Prozessparameter bieten damit ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Wahl der Verpackungsmaterialien, wie z. B.:

- > *polymere Materialien (z. B., Polyethylene, Polypropylen, Polyolefine, PVC)*
- > *siegelfähige Papierbeutel (EN 868-4)*
- > *siegelfähige Klarsichtbeutel und Schläuche (EN 868-5)*
- > *unbeschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-9)*
- > *beschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-10)*
- > *Alle Sorten Laminat, inklusive Aluminium-Laminat*

Das Gehäuse besteht aus rostfreiem Stahl und ist für eine Verwendung im Reinraum geeignet. Die Maschinen gibt es in den Schweißbreiten 45, 63 und 77 cm.

DocLink® – KOMMUNIKATION.

Die Vakuum-Impulsschweißmaschinen verfügen standardmäßig über RS 232-Schnittstellen zur bidirektionalen Kommunikation.

SealCom PRO – OPTIONALES KOMMUNIKATIONS-MODUL.

Für die validierbaren Modelle mit ‚V‘ in der Produktbezeichnung ist optional das Kommunikationsmodul SealCom PRO mit 10,4 Zoll Farb-Touchscreen, Auflösung 1024 x 768 XGA erhältlich.

Das System ermöglicht die Erstellung und Sicherung von 50 Funktionslisten (Rezepte) mit Prozessparametern und Betriebsarten. Die Prozessparameter werden über die DataMatic Funktion automatisch aufgezeichnet und auf ein USB Stick für die Übertragung auf einen externen PC gespeichert.

- > *VESA Glas, Front: Glas, Rahmen schwarz*
- > *IP Klasse: Front IP 65/IP, Rückseite IP20*
- > *Größe: 10,4 Zoll*
- > *Auflösung: 1024 x 768 XGA*
- > *CPU: AMD G-Series Board, AMD® GX-415GA™ Quad Core 1.5 GHz, 64-bit*
- > *GPU: HD 8330E 500 MHz*
- > *RAM: 4 GB DDR3*
- > *Lizenz für Windows Embedded Standard 7 inklusive*
- > *HS 460 PC vorinstalliert*
- > *Netzteil inklusive*
- > *Schnittstellen: 2 x USB 3.0 (Type A), 2 x 1 Gbit Ethernet (RJ-45), 1 x DVI-I, 1 x EIA-232 (D-Sub9)*

PRODUKTÜBERSICHT

IMPULSSCHWEISSSYSTEME



HALBAUTOMATISCHE IMPULSSCHWEISSMASCHINEN.

hpl 450/630/1000 AS

Die Impulsschweißmaschinen verschweißen jede Art von thermoplastischen Kunststofffolien und Aluminiumlaminatfolien. Schweiß- und Kühlzeit lassen sich separat einstellen und mittels integrierter Abschneideeinrichtung der Modelle AS lässt sich die Folienlänge einfach an das zu verpackende Gut anpassen. Optional ist eine Abrolleinrichtung für verschiedene Folienbreiten erhältlich. Dank dem Impulsschweißverfahren ist das Gerät sehr wirtschaftlich, da es nur im Anwendungsfall Leistung zieht (hawo GreenTek). Eine standardmäßig 3 mm breite Schweißnaht, gleichbleibende Anpresskraft mittels integriertem Haltemagnet und konstante Temperaturverteilung über beiden Schweißbalken gewährleisten einen schnellen und sicheren Verschlussprozess (auf Anfrage auch mit 6 mm Schweißnaht oder Trennnaht erhältlich).

Die einfache Bedienung erfolgt über einen Fußschalter. Die Maschinen gibt es in den Schweißbreiten 45, 63 und 100 cm. Mittels optional erhältlichem Stativ lassen sich die Maschinen auch schräg oder senkrecht stellen.

Anwendungsbeispiele:

> *Ersatzteilversand in sämtlichen Branchen, industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Apotheken, Zytostatika, Transportverpackungen für Medizinprodukte, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel, Supermärkte, Tiernahrung, Textilien.*



IMPULSSCHWEISSGERÄTE MIT HALTEMAGNET.

hpl 300 BMS/500 BMS

Die Impulsschweißgeräte verschweißen jede Art von thermoplastischen Kunststofffolien und Aluminiumlaminatfolien. Schweiß- und Kühlzeit lassen sich separat einstellen. Mittels integrierter Abschneideeinrichtung lässt sich die Folienlänge einfach an das zu verpackende Gut anpassen. Optional ist eine Abroll-einrichtung für verschiedene Folienbreiten erhältlich. Dank dem Impulsschweißverfahren ist das Gerät sehr wirtschaftlich, da es nur im Anwendungsfall Leistung zieht (hawa GreenTek). Eine 3 mm breite Schweißnaht, gleichbleibende Anpresskraft mittels integriertem Haltemagnet und gleichmäßige Temperaturverteilung über den unteren Schweißbalken gewährleisten einen schnellen und sicheren Verschlussprozess.

Die einfache Bedienung erfolgt manuell durch Schließen des Schweißbalkens der nach Auslösung des Schweißprozesses durch einen Magnet gehalten wird. Nach Beendigung des Schweißprozesses öffnet sich der Balken automatisch. Die Geräte gibt es in den Schweißbreiten 30 und 50 cm.

Anwendungsbeispiele:

> *Ersatzteilerversand in sämtlichen Branchen, industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Apotheken, Zytostatika, Transportverpackungen für Medizinprodukte, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel, Supermärkte (z. B. Fischabteilung), Tiernahrung, Textilien.*

PRODUKTÜBERSICHT

IMPULSSCHWEISSSYSTEME



IMPULS-TUBENSCHWEISSMASCHINE.

hpl 450 TSM

Die Tubenschweißmaschine eignet sich ideal für den professionellen, universellen Tubenverschluss für Tuben mit einer Wandstärke von bis zu 0,4 mm. Schweiß- und Kühlzeit lassen sich separat einstellen. Dank dem Impulsschweißverfahren ist das Gerät sehr wirtschaftlich, da es nur im Anwendungsfall Leistung zieht (hawo GreenTek). Eine 4 mm breite Schweißnaht, gleichbleibende Anpresskraft mittels integriertem Haltemagnet und konstante Temperaturverteilung über beiden Schweißbalken gewährleisten einen schnellen und sicheren Schweißprozess.

Die einfache Bedienung erfolgt über einen Fußschalter. Mit dem höhenverstellbaren Ständer hpl 450 ST passt sich das Schweißgerät an unterschiedliche Tubenhöhen an. Die Maschinen gibt es standardmäßig in der Schweißbreite von 45 cm.

Anwendungsbeispiele:

> *Pharmaindustrie, assistierte Reproduktion im veterinären Bereich*



PRODUKTÜBERSICHT

DURCHLAUFSCHWEISSSYSTEME





PRODUKTÜBERSICHT

DURCHLAUSCHWEISSYSTEME



HIGHTECH-DURCHLAUSCHWEISSMASCHINE. **hpl 3000 DC-V**

Die Durchlaufschweiß- und Siegelmaschine eignet sich zum verschweißen von thermoplastischen polymeren Folien und Aluminiumlaminatfolien sowie zum Versiegeln von medizinischen Verpackungen nach EN ISO 11607-1 (EN 868-4/5/9/10). Das integrierte Transportsystem führt schwere Verpackungsgüter präzise durch die Maschine. Der Prozess ist gemäß den Anforderungen der EN ISO 11607-2 validierbar. Die Anpresskraft (Siegeldruck) ist variabel und lässt sich bei Bedarf abschalten. Temperatur und Durchlaufgeschwindigkeit (5–13 m/min) sind einstellbar. Dies ermöglicht eine exakte Anpassung an das Material während der Abnahmebeurteilung (Operational Qualification OQ) im Rahmen der Prozessvalidierung. Die Maschine ist für hohe Stückzahlen im Mehrschichtbetrieb ausgelegt.

Die 9 mm breite Schweiß- und Siegelnaht sowie individuellen Einstellungsmöglichkeiten der Prozessparameter bieten damit ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Wahl der Verpackungsmaterialien, wie z. B.:

- > *polymere Materialien (z. B., Polyethylene, Polypropylen, Polyolefine, PVC)*
- > *siegelfähige Papierbeutel (EN 868-4)*
- > *siegelfähige Klarsichtbeutel und Schläuche (EN 868-5)*
- > *unbeschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-9)*
- > *beschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-10)*
- > *Alle Sorten Laminat, inklusive Aluminium-Laminat*

Anwendungsbeispiele:

- > *Medizinprodukte, Implantate, Arzneimittel, pharmazeutische Produkte aller Art, Ersatzteileversand in sämtlichen Branchen, industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel und Tiernahrung.*

EINFACHE HANDHABUNG.

Der große 5,6"-Touchscreen der hpl 3000 DC-V macht die Menünavigation und Dateneingabe besonders einfach. Wichtige Informationen können über das Farbdisplay schnell und direkt erfasst werden:

- > Die Daten für 1.000 verschiedene Bediener können definiert und mit Passwort versehen werden.
- > Bis zu 2.500 Katalogeinträge lassen sich einfach über den Touchscreen programmieren oder mittels Barcodescanner einlesen.



Kontinuierliche Prozesskontrolle (Monitoring) und Datenarchivierung

Übersichtlicher Touchscreen mit Direkteingabefunktion der Druckdaten

Integrierte Tastatur für einfache Dateneingabe

Noch einfacher wird die Bedienung mit Hilfe der neuen hawa IntelligentScan-Funktion: Individuelle Vorgaben zu Schweiß- und Siegelparametern können schnell und einfach via Barcodescanner für die verschiedenen Materialien programmiert werden. Die Barcodelisten können selbst mittels mitgelieferter Software individuell erstellt werden (z. B. verschiedene Temperaturen, Druckreihenfolgen etc.).



INTEGRIERTER DRUCKER.

Mit Hilfe des integrierten Druckers werden prozessrelevante Informationen direkt auf die Verpackung gedruckt (bedruckbare Materialien vorausgesetzt). Intelligente Technologien, wie das von hawa entwickelte FontMatic® zur automatischen Anpassung der Schriftgröße an die Folienbreite, unterstützen den Anwender und sorgen für einen problemlosen Ablauf des Verpackungsprozesses.



SICHERHEIT.

Die hpl 3000 DC-V erfüllt sämtliche Voraussetzungen zur Prozessvalidierung nach EN ISO 11607-2. Die kritischen Prozessparameter Temperatur, Durchlaufgeschwindigkeit (dwell) und Anpresskraft (Siegeldruck) werden kontinuierlich überwacht und grafisch auf dem LCD-Touchscreen dargestellt. Abweichungen von den vorgegebenen Parametern zeigt die Maschine visuell und akustisch an.

Zusätzliche Sicherheit bietet eine selektive Bediensperre: Einzelne Funktionen zur Konfiguration, beispielsweise nach der Prozessqualifikation (PQ), lassen sich sperren, so dass lediglich die aktuellen Prozessparameter für den Bediener einsehbar sind.

DocLink® – KOMMUNIKATION.

Die Durchlaufschweißmaschinen verfügen standardmäßig über eine Schnittstelle zur bidirektionalen Kommunikation und damit zur Integration in die bestehende Infrastruktur zur Prozess- und Chargendokumentation (DocLink).

PRODUKTÜBERSICHT

DURCHLAUFSCHWEISSSYSTEME



DURCHLAUFSCHWEISSMASCHINE FÜR KARTONREITER.

hpl 520 STT/STS

Die Durchlaufschweißmaschine hpl 520 STT/STS eignet sich perfekt zum Ansiegeln von beschichteten Kartonreitern an Kunststoffbeutel, für das Verschließen von beschichteten Papier- und Aluminiumbeutel, sowie siegelfähiger Verpackungsmaterialien aller Art.

Die hohe Geschwindigkeit von 7,5 m/min, die exakt einstellbare Siegeltemperatur, sowie eine Siegelnahtbreite von 12 mm garantieren eine gleichbleibend hohe Qualität der Siegelergebnisse – auch bei sehr großen Verpackungsmengen.

Durch das Führungsblech mit verstellbarer Beutelaufgabe ist das Einlegen der Beutel kinderleicht und eine sichere Führung des Produktes gewährleistet. Die Beutel und Standbeutel werden hochkant eingesetzt, so dass das eingelegte Produkt immer in der gewünschten Position bleibt.

Anwendungsbeispiele:

> Bäckereien, Lebensmittel, Tee- und Kaffeeverpackungen, Tiernahrung, industrielle Produkte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel



**Standgerät
hpl 520 STS**



DURCHLAUFSCHWEISSMASCHINE. **hpl 500 D/D-V**

Die Durchlaufschweißmaschine (ohne Anpresskraftsystem) eignet sich zum Verschweißen von thermoplastischen polymeren Folien. Die Verpackung mithilfe der hpl 500 D/D-V bietet optimalen Schutz für das verpackte Gut bei Transport und Lagerung und erfüllt höchste Sicherheitsstandards. Die hpl 500 D-V (V=validierbarer Prozess) regelt und überwacht die kritischen Prozessparameter Temperatur und Durchlaufgeschwindigkeit (dwell). Somit ist der Schweißprozess der hpl 500 D-V validierbar. Zusätzlich verfügt sie über eine RS 232 Schnittstelle zur Anbindung an externe Dokumentationssysteme.

Dank der 6 mm breiten Schweißnaht ist sie auch ideal für die Verpackung von Medizinprodukten mit thermoplastischer Folie geeignet (z. B. Header Bags; nicht geeignet für Verpackung gemäß EN ISO 11607-1 (EN

868-4,5,9,10). Der Durchlaufmodus erzielt mit einer konstanten Durchlaufgeschwindigkeit von 10 m/min einen hohen Durchsatz.

DocLink® – KOMMUNIKATION.

Die Durchlaufschweißmaschinen verfügen standardmäßig über eine Schnittstelle zur bidirektionalen Kommunikation und damit zur Integration in die bestehende Infrastruktur zur Prozess- und Chargendokumentation (DocLink).

Anwendungsbeispiele:

> Ersatzteileversand in sämtlichen Branchen, industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Transportverpackungen für Medizinprodukte, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel und Tiernahrung.



PRODUKTÜBERSICHT

SIEGEL- UND SCHWEISSZANGEN

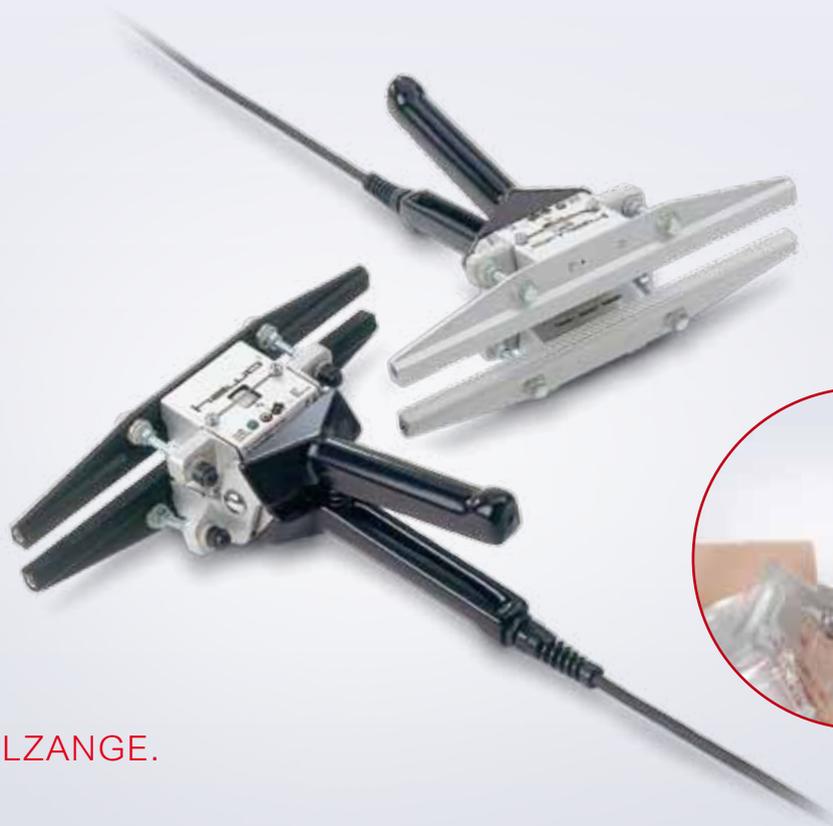




MIL-PRF-131J Typ 1-Class 003-1 - NF H 00
ca. 200° C - 20 DEF Standard
cm² - 2 Sec

PRODUKTÜBERSICHT

SIEGEL- UND SCHWEISSZANGEN



WÄRMESIEGELZANGE.

hpl WSZ

Die hpl WSZ Wärmesiegelzangen versiegeln heißsiegelfähige Folien und Materialien wie z. B. beschichtete Aluminiumfolie, beschichtetes Papier oder lackiertes Zellglas einfach und ortsunabhängig. Bei der Geräteausführung hpl WSZ TB wird das Anhaften des Siegelmaterials durch eine PTFE-Beschichtung auf den Siegelschienen verhindert. Eine 12 mm gerillte Siegelnaht und eine konstante Temperaturverteilung über beide Siegelbalken gewährleisten einen schnellen und sicheren Verschlussprozess. Mittels einer optional erhältlichen Tischklemme kann die Zange auch als statisches Tischmodell verwendet werden. Die Zangen gibt es in den Balkenbreiten von 20, 30 und 40 cm.

Anwendungsbeispiele:

> Korrosionsschutzverpackungen, Kaffeeverpackungen, Beutel aus beschichtetem Papier, Einschweißen von großen Produkten (Maschinen, Bauteile), Haubenfertigung aus Aluverbundfolien, sowie Ersatzteileversand in sämtlichen Branchen, Industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Transportverpackungen für Medizinprodukte, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel und Tiernahrung.



Impulsschweißzange
mit Tischklemme



NEU!
OPTIONAL

Digitale
7-Segment-Anzeige

IMPULSSCHWEISSZANGE. **hpl ISZ**

Die hpl ISZ Impulsschweißzangen verschweißen jede Art von thermoplastischen Kunststofffolien und Aluminiumlaminatfolien. Die Schweißzeit lässt sich einfach am getrennt aufstellbaren Impulsnetzteil WING einstellen. Dank dem Impulsschweißverfahren ist das Gerät sehr wirtschaftlich, da es nur im Anwendungsfall Leistung zieht (hawo GreenTek). Eine 3 mm breite Schweißnaht und konstante Temperaturverteilung über beide Schweißbalken gewährleisten einen schnellen und sicheren Verschlussprozess. Der Schweißimpuls erfolgt automatisch nach dem Schließen der Zange und schaltet nach Erreichen der Schweißzeit automatisch ab. Mittels einer optional erhältlichen Tischklemme kann die Zange auch als statisches Tischmodell verwendet werden. Die Zangen gibt es in den Balkenbreiten von 20, 30, 45 und 63 cm.

Anwendungsbeispiele:

> *Einschweißen von großen Produkten (Maschinen, Bauteile etc.) auch Ersatzteileversand in sämtlichen Branchen, industrielle Produkte, Bürobedarf, Lebensmittel, Zytostatika, Transportverpackungen für Medizinprodukte, Laborprodukte, Handelsprodukte im Groß- und Einzelhandel, Tiernahrung, Textilien, Haubenfertigung.*

PRODUKTÜBERSICHT

WINKELSCHWEISS- UND IMPULS-GROSSSCHWEISSMASCHINEN





PRODUKTÜBERSICHT

WINKELSCHWEISS- UND IMPULS-GROSSSCHWEISSMASCHINEN



OPTIONAL

Digitale
7-Segment-
Anzeige

PROFESSIONELL UND EFFIZIENT. hp 630 WS

Die Winkelschweißmaschinen von hawo sind für den professionellen Dauereinsatz ausgelegt und gewährleisten eine optimale Verschlussicherheit.

Nach Schließen des Bügels hält die Maschine mittels integriertem Haltemagnet den Schweißdruck bis zum Ende des Verpackungsprozesses. Die Schweißergebnisse bleiben völlig unbeeinflusst vom Bediener und sind somit stets reproduzierbar. Am Ende des Verpackungsprozesses öffnet der Bügel vollautomatisch. Durch diese optimale Mensch-Maschine Schnittstelle kann während des Einschweißprozesses auf der integrierten Arbeitsplatte bereits das nächste Produkt vorbereitet werden.

Der in Höhe und Tiefe variabel verstellbare Tisch ermöglicht die Anpassung der Verpackung an verschiedene Produktgrößen ohne die Folienrolle auszuwechseln. Von ca. 15 x 15 cm bis max. 60 x 60 cm.

Anwendungsbeispiele:

> Verpacken von Textilien aller Art (z. B. Bekleidungsindustrie, allgemeine Industrie, Transportunternehmen, Reinigung, Versandhandel, Fluglinien, Hotels, usw.)



**OPTIONAL**

Digitale
7-Segment-
Anzeige

IMPULS-GROSSSCHWEISSMASCHINE. **hpl 1500/1800 MS**

Die Impulsschweißgeräte verschweißen jede Art von thermoplastischen Kunststofffolien bis zu einer Stärke von 4 x 0,15 mm (Seitenfalte) und sind somit ideal geeignet für große Hauben (z. B. für die Palettierung). Die Schweißzeit lässt sich einfach am getrennt aufstellbaren Impulsnetzteil WING einstellen. Mittels integrierter Abschneideeinrichtung lässt sich die Folienlänge einfach an das zu verpackende Gut anpassen. Dank dem Impulsschweißverfahren ist das Gerät sehr wirtschaftlich, da es nur im Anwendungsfall Leistung zieht (hawa GreenTek). Eine 3 mm breite Schweißnaht, gleichbleibende Anpresskraft mittels zwei Präzisionsexzentrern und gleichmäßige Temperaturverteilung über die gesamte Breite gewährleisten einen schnellen und sicheren Verschlussprozess.

Die einfache Bedienung erfolgt manuell durch Umliegen einer der beiden Prozesshebel. Nach Erreichen der Schweißzeit schaltet der Schweißvorgang automatisch ab. Die Geräte gibt es in den Schweißbreiten 1,5 und 1,8 m.

Anwendungsbeispiele:

> Fertigen von Palettenhauben aus thermoplastischen Folien für Produkte aller Art, Einpacken von großvolumigen Produkten z. B. Matratzen, Textilien, industrielle Produkte, Gerichtsmedizin und Obduktionsabteilungen in Krankenhäusern.



PRODUKTÜBERSICHT

TESTSYSTEME





PRODUKTÜBERSICHT

TESTSYSTEME

ROUTINEMÄSSIGE KONTROLLE DER SIEGEL- UND SCHWEISSNÄHTE.

Die Dichtigkeitsprüfsysteme von hawo entsprechen den Anforderungen der EN ISO 11607-1 und ASTM.

ROUTINEKONTROLLE DER SIEGELNAHTFESTIGKEIT. **ht 150 SCD**



Das Stand-alone-System dient zur Siegelnahtfestigkeitsprüfung gemäß EN ISO 11607-1, EN 868-5 und ASTM F88. Siegelproben können exakt in der geforderten Breite von 15 mm mittels Probenschneider erstellt werden. Die Proben werden dann in die Prüfmaschine bzw. die adaptive Prüfvorrichtung eingespannt und mit einer überwachten Geschwindigkeit von 200 mm/min gepeelt. Der Festigkeitsverlauf und die maximale Festigkeit werden aufgezeichnet. Das System wird inklusive Aluminium-Transportbox und PC-Testsoftware geliefert.



TINTENTEST. PIPETTENTEST. **hawo InkTest**

Beim hawo InkTest handelt es sich um einen klassischen Tintentest für die routinemäßige Überprüfung von Siegnähten gemäß EN ISO 11607-1 und ASTM F1929. Dazu wird mittels Pipette eine spezielle Testflüssigkeit in den Beutel oder Folienschlauch gegeben. Eventuell auftretende Unregelmäßigkeiten (z. B. Kanäle) werden damit sofort sichtbar. Dank der praktischen Pipette können Siegnähte von beiden Seiten geprüft werden. Der hawo InkTest kommt in einer 75-ml-Flasche zusammen mit den Pipetten und einem Abtropfbehälter.



TINTENTEST. 4-SEITEN TEST. **hawo InkTest PRO** **hawo InkTest PRO HDPE** (neu)

Beim hawo InkTest PRO handelt es sich um eine neue Generation von Tintentests für die routinemäßige Überprüfung von Siegnähten gemäß ISO 11607-1 sowie ASTM F1929. Der neue InkTest PRO HDPE (rot) ist für Tyvek¹-Verpackungen geeignet.

Eventuell auftretende Unregelmäßigkeiten (z. B. Kanäle) werden sofort nach dem Aufdrücken der Einwegkartusche sichtbar. Für das Befüllen sind keine Pipetten oder sonstigen Hilfsmittel mehr erforderlich. Außerdem besteht keinerlei Gefahr, dass die Testflüssigkeit auf andere Gegenstände an Ihrem Arbeitsplatz oder auf Ihre Kleidung und Haut tropft oder auf diese übergeht. Der hawo InkTest PRO und InkTest PRO HDPE kommt in einer speziell für einfache Anwendung konzipierten Verpackung (30 Stück), wobei die Aluminiumverpackung dafür sorgt, dass die Tinte vor Sonnenlicht geschützt wird.

**> Einen ausführlichen Produktfilm sehen
Sie auf www.hawo.TV**

¹ Tyvek® ist e. W. der E.I. du Pont de Nemours

PRODUKTÜBERSICHT

KENNZEICHNUNGSSYSTEME

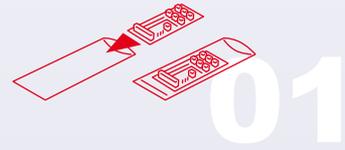
PERFEKTE KENNZEICHNUNG.

VeriDoc®-I

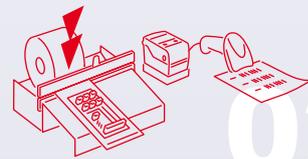
Das hawo VeriDoc®-I ist ein Kennzeichnungssystem für Verpackungen und Produkte in allen Bereichen. Mittelpunkt des VeriDoc®-I-Systems ist die neue PrintBox von hawo. Über diesen kompakten Printserver werden die eingelesenen Daten des Barcodescanners (hawo IntelligentScan®-Technologie) an den angeschlossenen Etikettendrucker übertragen und ausgedruckt. Es wird keine zusätzliche Computer-Peripherie benötigt, um wichtige Verpackungsinformationen zu erfassen und auf einem Etikett auszugeben. Auch bei ausgeschaltetem Printserver bleiben alle durch den Barcode-scanner erfassten Daten erhalten, Herstellungs- und Verfallsdatum werden automatisch aktualisiert. Das VeriDoc®-I ist damit die perfekte Ergänzung zu bereits vorhandenen Verpackungslösungen.

INTEGRATION ALLER VERPACKUNGSSYSTEME.

Je nach Ergebnis der Sichtprüfung nach dem Verpackungsprozess wird ein Etikett mit entsprechendem Vermerk ausgedruckt. Wird ein Fehler festgestellt, darf die Verpackung nicht verwendet werden. Informationen wie Chargennummer, Name des Verpackers, Produktbezeichnung oder verschiedene Verfallsdaten werden mit Hilfe des einfach zu bedienenden Barcodescanners und einer individuell erstellten Barcode-liste an die PrintBox übertragen. Diese Informationen werden nach bestandener Sichtprüfung zusammen mit dem Verfallsdatum auf einem Etikett für die Verpackungskennzeichnung ausgegeben.



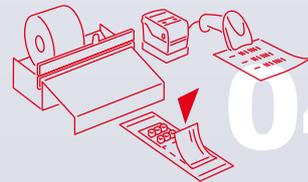
01



02



03



04



PRODUKTÜBERSICHT

SERVICES

WARTEN UND KALIBRIEREN.

ServiSeal® | CaliSeal®

Es ist unser Anspruch, dass unsere Siegelgeräte auch Jahre nach der ersten Inbetriebnahme stets Ihren Anforderungen gerecht werden. Professionelle Wartung (**ServiSeal®**) und eine regelmäßige Kalibrierung (**CaliSeal®**) der für einwandfreie Siegelergebnisse wichtigen Parameter sind dafür wichtige Voraussetzungen. Deshalb bieten wir unseren Kunden ein breites Spektrum an unterstützenden Dienst- und Serviceleistungen an – auch ganz bequem direkt vor Ort.

Für alle hawa Siegelgeräte bieten wir mit ServiSeal® einen professionellen Wartungsservice an. Die Siegelssysteme werden gereinigt, Verschleißteile werden gewechselt und anschließend auf Funktion überprüft. Schweiß- und Siegelssysteme, deren Prozess validiert wurde, sollten vor jeder Revalidierung neu kalibriert werden, um sicherzugehen, dass die angezeigten Parameter (z. B. Temperatur) auch den festgelegten Parametern entsprechen. Mit CaliSeal® bieten wir einen umfassenden Kalibrierdienst zur korrekten Einstellung aller relevanten Prozessparameter an. Die bei der Kalibrierung festgelegten zulässigen Messtoleranzen werden auf dem von uns ausgestellten Kalibrierzertifikat dokumentiert und sind damit zu jeder Zeit nachvollziehbar.

> **Weitere Informationen unter**
www.hawo.com/service

BEDARFSANALYSE.

Auf Wunsch ermitteln wir für Sie die richtige Schweiß-, Siegel- oder Vakuummachine. Schicken Sie uns hierzu einfach Ihr Folienmaterial zusammen mit dem zu verpackenden Produkt.

> **Kontaktieren Sie uns unter +49 6261 9770-31**
oder service@hawo.com

VAKUUM-KAMMERSYSTEME

hv 321 K-V MediVac®

hv hv 321 KE-V MediVac®

ALLGEMEINE DATEN

Netzanschluss	400 V / 3-phasig + N + PE / 50 Hz oder 230 V / 50 Hz	400 V / 3-phasig + N + PE / 50 Hz oder 230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme (während des Vakuum- und Begasungsprozesses)	1078 W	1078 W
Leistungsaufnahme (nur während des Schweißprozesses)	2800 W	2800 W
Abmessungen B x T x H	495 x 650 x 370 mm	495 x 650 x 370 mm
Gehäuse	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304
Gewicht	74 kg	74 kg
Schweißnahtbreite	8 mm	8 mm
Schweißnahtlänge	400 mm	400 mm

VAKUUM UND BEGASUNG

Pumpenleistung	21 m³/h (interne Pumpe)	21 m³/h (externe Pumpe)
Vakuum	10 - 99,9%	10 - 99,9%
Gas/Restvakuum	10 - 99,9%	10 - 99,9%
Zulässige Schutzgase	CO ₂ , N ₂ , CO ₂ + N ₂ + Ar	CO ₂ , N ₂ , CO ₂ + N ₂ + Ar
Softbelüften	10 - 99,9%	10 - 99,9%

VERPACKUNGSMATERIALIEN

Maximale Beutelgröße	400 x 500 mm / 400 x 450 mm	400 x 500 mm / 400 x 450 mm
Polyethylen, Polypropylen	x	x
PVC	x	x
Alle Sorten Laminat, inklusive Aluminium-Laminat	x	x
Folienstärke	max. 2 x 0,4 mm	max. 2 x 0,4 mm

ELEKTRONIK

Schweißsystem	Impuls ¹	Impuls ¹
Steuerung	Mikroprozessor	Mikroprozessor

BEDIENUNG UND KOMMUNIKATION

Bedienung	Touchscreen (optional IntelligentScan)	Touchscreen (optional IntelligentScan)
Schnittstelle	USB, RS 232, Ethernet	USB, RS 232, Ethernet

PROZESSPARAMETER (überwacht)

Schweißtemperatur	80 - 250 °C	80 - 250 °C
Schweißzeit	0.5 - 10 s	0.5 - 10 s
Anpresskraft	< 200N	< 200N
Kühltemperatur	50 - 250 °C	50 - 250 °C
Kühlzeit	0.5 - 10 s	0.5 - 10 s

KONTROLLFUNKTIONEN NACH EN ISO 11607-2

Prozessablauf	automatisch / reproduzierbar	automatisch / reproduzierbar
Prozessparameter	überwacht	überwacht
Automatisches Abschalten bei Abweichung der Prozessparameter	x	x
Warnfunktion bei Abweichung der Prozessparameter	x	x

ZUBEHÖR

Etikettendrucker	x	x
IntelligentScan Barcodescanner & Software	x	x

¹ Beim Kunststoffschweißen wird eine Punktabsaugung nach DIN 1946 Teil 7 empfohlen.

VAKUUM-IMPULSSCHWEISSYSTEME

	hv 800 AP2-V hv 800 AP4-V	hv 460 AP2-V hv 660 AP2-V	hv 450 AP2 hv 630 AP2
ALLGEMEINE DATEN			
Netzanschluss	230/115 V 50/60 Hz	230/115 V 50/60 Hz	230/115 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (nur während des Verpackungsprozesses)	2.800 W (16 A, Kennlinie G (K))	2.800 W (16 A, Kennlinie G (K))	2.800 W (16 A, Kennlinie G (K))
Druckluftanschluss 1/4-Zoll	min. 6 Bar	min. 6 Bar	
Abmessungen B x T x H	880 x 490 x 280 mm	515 x 490 x 280 mm 700 x 490 x 280 mm	515 x 490 x 280 mm 700 x 490 x 280 mm
Gehäuse	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304
Gewicht	43 kg	35 kg 36 kg	35 kg 36 kg
Schweißnahtbreite	8 mm	8 mm	8 mm
Schweißnahtlänge	770 mm	450 mm 630 mm	450 mm 630 mm
DRUCKLUFT, VAKUUM UND BEGASUNG			
Pumpenleistung	220 N/min (13,2 m³/h)	220 N/min (13,2 m³/h)	220 N/min (13,2 m³/h)
Maximaler Luftverbrauch	90 – 126 N/min	90 – 126 N/min	90 – 126 N/min
Minimaler Luftdruck	6 bar	6 bar	6 bar
Druckluftqualität	nach DIN ISO 8573-1, Feststoffe Klasse 3, (max. 5 µm) Wasser-Taupunkt 15°C unter der Umgebungstemperatur, Ölgehalt Klasse 3 (max. 1 mg/m²)	nach DIN ISO 8573-1, Feststoffe Klasse 3, (max. 5 µm) Wasser-Taupunkt 15°C unter der Umgebungstemperatur, Ölgehalt Klasse 3 (max. 1 mg/m²)	nach DIN ISO 8573-1, Feststoffe Klasse 3, (max. 5 µm) Wasser-Taupunkt 15°C unter der Umgebungstemperatur, Ölgehalt Klasse 3 (max. 1 mg/m²)
Vakuumzeit	0 – 60 s optional: unbegrenzt	0 – 60 s optional: unbegrenzt	unbegrenzt
Maximales Vakuum	-85 kpa (-637,5 mm Hg)	-85 kpa (-637,5 mm Hg)	-85 kpa (-637,5 mm Hg)
Druck (bei Begasung, Anschluss nur mit entspr. Druckminderer)	5 bar	5 bar	keine Begasung möglich
Begasungszeit	0 – 15 s	0 – 15 s	keine Begasung möglich
Zulässige Schutzgase	CO ₂ , N ₂ , Ar	CO ₂ , N ₂ , Ar	keine Begasung möglich
Belüftungs- oder Reinigungszeit	0 – 15 s	0 – 15 s	manuell
VERPACKUNGSMATERIALIEN¹			
Polyethylen, Polypropylen	x	x	x
PVC	x	x	x
Alle Sorten Laminat, inklusive Aluminium-Laminat	x	x	x
Folienstärke	max. 2 x 0,4 mm	max. 2 x 0,4 mm	max. 2 x 0,4 mm
ELEKTRONIK			
Schweißsystem	Impuls ²	Impuls ²	Impuls ²
Steuerung	Mikroprozessor	Mikroprozessor	Mikroprozessor (SPS)
BEDIENUNG UND KOMMUNIKATION			
Bedienung	Einzeltasten/LCD, beleuchtet, optional IntelligentScan	Einzeltasten/LCD, beleuchtet, optional IntelligentScan	Einzeltasten/LCD, beleuchtet
Schnittstelle	RS 232 (USB optional)	RS 232 (USB optional)	
Tastensperre	x	x	
Stückzähler	x	x	
PROZESSPARAMETER			
Schweißtemperatur	max. 300°C	max. 300°C	
Schweißzeit	0,5 – 10 s	0,5 – 10 s	max. 6 s
Anpresskraft	100 – 300 N	100 – 300 N	
Kühltemperatur	50 – 300°C	50 – 300°C	
Kühlzeit	0,5 – 10 s	0,5 – 10 s	max. 6 s
KONTROLLFUNKTIONEN NACHEN ISO 11607-2			
Prozessablauf	automatisch / reproduzierbar	automatisch / reproduzierbar	
Prozessparameter überwacht:			
Schweißtemperatur	x	x	
Anpresskraft	x	x	



¹ geeignet für Seitenfaltenfolie ² Beim Kunststoffschweißen wird eine Punktabsaugung nach DIN 1946 Teil 7 empfohlen.

hv 800 AP2-V
hv 800 AP4-V
hv 460 AP2-V
hv 660 AP2-V
hv 450 AP2
hv 630 AP2
KONTROLLFUNKTIONEN NACHEN ISO 11607-2

Automatisches Abschalten bei Abweichung der Prozessparameter	x	x	
Warnfunktion bei Abweichung der Prozessparameter	x	x	
Kompatibel mit hawo Prozessdokumentationssoftware	x	x	

ZUBEHÖR

Ablageblech	x	x	x
Etikettendrucker	x	x	
Stativ zur Umrüstung als Standgerät HV ST	x	x	x
Bedienung über IntelligentScan	x	x	
Digitaler Vakuumschalter	x	x	x
Seal Com Pro (optionales Kommunikationsmodul)	x	x	x

IMPULSSCHWEISSSYSTEME

hpl 460 AP-V
hpl 660 AP-V
hpl 800 AP-V
hpl 450 AS
hpl 630 AS
hpl 1000 AS
hpl 300 BMS
hpl 500 BMS
ALLGEMEINE DATEN

Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (nur während des Schweißprozesses)	2.800 W (16 A, Kennlinie G (K))	850 / 850 / 1.500 W	610 / 720 W
Druckluftanschluss 1/4-Zoll	min. 6 Bar	min. 6 Bar	min. 6 Bar
Abmessungen B x T x H	515 x 490 x 280 mm / 700 x 490 x 280 mm / 880 x 490 x 280 mm	520 x 300 x 220 mm / 700 x 300 x 220 mm / 1.100 x 300 x 220 mm	530 x 125 x 215 mm / 730 x 125 x 215 mm
Gehäuse	Metall, pulverbeschichtet/ Edelstahl	Metall, pulverbeschichtet	Metall, pulverbeschichtet/ Edelstahl
Gewicht	35 / 36 / 43 kg	18,2 / 19,7 / 32,8 kg	9 / 10 kg
Schweißnahtbreite	8 mm (beidseitig)	3 mm (6 mm auf Anfrage)	3 mm (einseitig)
Schweißnahtlänge	450 / 630 / 770 mm	450 / 630 / 1.000 mm	300 / 500 mm
Schneidelänge (nur Modelle AS/BMS)		360 / 540 / 940 mm	300 / 500 mm

VERPACKUNGSMATERIALIEN

Thermoplastische Folien z. B. (Polyethylen, Polypropylen, PVC)	x	x	x
Alle Sorten Laminat, inklusive Aluminium-Laminat	x	x	x
Siegelbare Papierbeutel (EN 868-4:2009)	x		
Siegelbare Klarsichtbeutel und -schläuche (EN 868-5)	x		
Unbeschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-9)	x		
Beschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-10)	x		
Folienstärke	max. 2 x 0,4 mm	max. 2 x 0,2 mm	max. 2 x 0,2 mm

ELEKTRONIK

Schweißsystem	Impuls ¹	Impuls ¹	Impuls ¹
Steuerung	Mikroprozessor	elektronisch	elektronisch

BEDIENUNG UND KOMMUNIKATION

Bedienung	Einzel Tasten/LCD, beleuchtet optional IntelligentScan	Potentiometer	Potentiometer
Schnittstellen	RS 232 (USB optional)		
Tastensperre	x		
Stückzähler	x		


¹ Beim Kunststoffschweißen wird eine Punktabsaugung nach DIN 1946 Teil 7 empfohlen.

hpl 460 AP-V
hpl 660 AP-V
hpl 800 AP-V

hpl 450 AS
hpl 630 AS
hpl 1000 AS

hpl 300 BMS
hpl 500 BMS

PROZESSPARAMETER

Schweißtemperatur	max. 300°C	abhängig von Schweißzeit	abhängig von Schweißzeit
Schweißzeit	0,5 – 10 s	stufenlos	stufenlos
Anpresskraft	100 – 300 N	fix	fix
Kühltemperatur	50 – 300°C	abhängig von Kühlzeit	abhängig von Kühlzeit
Kühlzeit	0,5 – 10 s	stufenlos	stufenlos

KONTROLLFUNKTIONEN NACH EN ISO 11607-2

Prozessparameter überwacht:

Schweißtemperatur	x
Anpresskraft	x
Abschalten bei Abweichung der überwachten Prozessparameter	x
Alarmlfunktion bei Abweichung der Prozessparameter	x

ZUBEHÖR

Ablageblech	x	x	x
Etikettendrucker	x		
Stativ zur Umrüstung als Standgerät	x	x	
Folienabroller		x	x
Seal Com Pro (optionales Kommunikationsmodul)	x	x	x

DURCHLAUFSCHWEISSYSTEME

hpl 3000 DC-V

hpl 500 D/D-V

ALLGEMEINE DATEN

Netzanschluss	100 – 240 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz / 115 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (Normalbetrieb) ¹	400 W	390 W
Abmessungen B x T x H (inkl. Einlaufblech)	830 x 250 x 240 mm	550 x 250 x 150 mm
Gehäuse	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304
Gewicht	25 kg	14 kg
Schweißabstand vom Rand	0 – 35 mm	0 – 35 mm
Schweißnahtbreite	9 mm	6 mm
Schweißnahtlänge	unbegrenzt	unbegrenzt
Einlaufschutz (Device protect)	x	x

SIEGELMATERIALIEN

Thermoplastische Beutel, Header Bags (PP, PE, PVC)	x	x
Unbeschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-9)	x	x
Beschichtete Faservliesmaterialien aus Polyolefinen (EN 868-10)	x	
Siegelfähige Papierbeutel (EN 868-4)	x	x
Siegelfähige Klarsichtbeutel und -schläuche (EN 868-5)	x	x
Seitenfaltenfolie	x	
Aluminiumlaminatfolie	x	x

ELEKTRONIK

Mikroprozessorsystem	x	x
Erhalt der eingestellten Parameter nach Netzunterbrechung (Autosafe)	x	x
Automatischer Start des Antriebs mittels Photozelle	x	
Start der Druckerfunktion mittels Photozelle	x	
Automatische Aktualisierung von Datum und Zeit auch bei ausgeschaltetem Gerät	x	
FontMatic (automatische Anpassung der Schriftgröße an die Folienbreite)	x	
hawa IntelligentScan ²	x	

>>

¹ In der Heizphase können die Werte abweichen.

hpl 3000 DC-V**hpl 500 D/D-V****BEDIENUNG UND KOMMUNIKATION**

Anzeige	5,6" TFT Grafik Farbe	7-Segment Anzeige
Eingabetastatur	Touchscreen	Drucktasten
Schnittstelle PC:		
RS 232-Anschluss	x	hpl 500 D-V
USB-Anschluss	x	
Ethernet-Anschluss	x	
Integration in Chargendokumentationssysteme	x	hpl 500 D-V
Dateneingabe und Konfigurierung über externen PC	x	
Datensicherung durch PC (Back-Up)	x	

PROZESSPARAMETER

Durchlaufgeschwindigkeit	5 – 13 m/min einstellbar	10 m/min
Schweißtemperatur	80 – 220 °C	80 – 220 °C
Anpresskraft (Siegeldruck)	70 – 130 N einstellbar (100 N Werkseinstellung)	
Temperatureinheit	°C/°F	°C/°F
Temperaturbereiche (vorwählbar)	3	1
Temperatur-Regeltoleranz	± 2 %	± 2 %
Überhitzungsschutz rückstellbar	x	x

KONTROLLFUNKTIONEN NACH EN ISO 11607-2

Validierbarer Prozess (EN ISO 11607-2)	x	
Prozessparameter überwacht	Temperatur, Anpresskraft, Durchlaufgeschwindigkeit	Temperatur, Durchlaufgeschwindigkeit
Abschalttoleranz einstellbar	± 2 – 5 °C einstellbar	± 5°C
Automatisches Abschalten bei Abweichung der überwachten Prozessparameter	x	x
Warnfunktion bei Abweichung der Prozessparameter	x	x
Interne Aufzeichnung der Prozessparameter	x	
Ausdruck der Prozessparameter (Seal-Check-Funktion)	x	

KONTROLLFUNKTIONEN ALLGEMEIN

Stand-By Funktion	x	
Anlaufsperr durch Personalidentifikation	x	
Zeit- und Kalenderfunktion	x	
Tastensperre	x	
Stückzähler	x	x
Überwachung Stückzahl	x	
Identifikationsschutz mittels Passwort	x	
Wartungskontrolle	x	
Betriebsstundenzähler	x	

DATENBANKFUNKTIONEN (hpl 3000 DC-V)

Speichern von Texten	2.500 Texte (à 20 Zeichen)
Speichern von Personalidentifikationen	50 Namen/Nummern mit Passwort
Speichern von individuellen Druckreihenfolgen	5 pro Drucker
Speichern von Haltbarkeitsdaten	3
Speichern von Prozessdaten	x

DRUCKERFUNKTIONEN MIT INTEGRIERTEM DRUCKER (hpl 3000 DC-V)

Anzeige der Druckerdaten durch Laufschrift	x
--	---

Konfiguration

Barcode	x
Druckerfunktion abschaltbar	x
Druckanfang variabel	x
Druckbild kopfstehend	x
Zeichenbreite variabel	x
Zeichenabstand variabel	x
Druckreihenfolge variabel	x

hpl 3000 DC-V**hpl 500 D/D-V****DRUCKERFUNKTIONEN MIT EXTERNEM DRUCKER**

Einstellung Anzahl der zu druckenden Etiketten	1 – 99	
Barcode	x	
Druckreihenfolge variabel	x	

ZUBEHÖR

hawa IntelligentScan-Barcodescanner hm 980 BR (mit Software zur Barcodelistenerstellung)	x	hpl 500 D-V
InkTest/InkTest PRO (siehe Seite 28 und 29)		
Ablagetisch hm 1000 T (850 x 280 x 60 mm)	x	x
Rollentisch hm 500 RT (850 x 280 x 60 mm)	x	x
Etikettendrucker	x	
Stativ als Standgerät		x
Tischstativ		x
Fahrbarer Tisch mit Materialkörben		x

hpl 520 STT**hpl 520 STS****ALLGEMEINE DATEN**

Geräteausführung	Tischgerät	Standgerät
Siegelgeschwindigkeit	7,5 m/min	7,5 m/min
Temperatursteuerung	Mikroprozessor	Mikroprozessor
Siegeltemperatur	< 220°C	< 220°C
Siegelrandverstellung	0 – 35 mm	0 – 35 mm
Siegelnahtbreite	12 mm	12 mm
Siegelnaht	glatt (Sonderformen auf Anfrage)	glatt (Sonderformen auf Anfrage)
Netzanschluss	230V/50 Hz	230 V/50 Hz
Maße B x T x H	397 x 585 x 385 mm	750 x 570 x 1800 mm
Gewicht	23 kg	52 kg
Gehäuse	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304

VERPACKUNGSMATERIALIEN

beschichtete Kartonreiter	x	x
beschichtetes Papier	x	x
beschichtete Aluverbundfolien	x	x
siegelfähige Verbundmaterialien	x	x

SIEGEL- UND SCHWEISSZANGEN

**hpl WSZ 200
hpl WSZ 200 TB****hpl WSZ 300
hpl WSZ 300 TB****hpl WSZ 400
hpl WSZ 400 TB****ALLGEMEINE DATEN**

Art des Gerätes	Wärmesiegelzange	Wärmesiegelzange	Wärmesiegelzange
PTFE Beschichtung	hpl WSZ 200 TB	hpl WSZ 300 TB	hpl WSZ 400 TB
Schweißnahtlänge	200 mm	300 mm	400 mm
Schweißnahtbreite	12 mm	12 mm	12 mm
Schweißtemperatur	50 – 250 °C stufenlos	50 – 250 °C stufenlos	50 – 250 °C stufenlos
Aufheizzeit	ca. 3 Min.	ca. 3 Min.	ca. 3 Min.
Heizung	Ober- u. Unterstempel	Ober- u. Unterstempel	Ober- u. Unterstempel
Leistung	350 VA	350 VA	350 VA
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz
Gewicht	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg

ZUBEHÖR

Tischklemme	WSZ-TK	WSZ-TK	WSZ-TK
-------------	--------	--------	--------

SIEGEL- UND SCHWEISSZANGEN

	hpl ISZ 200	hpl ISZ 300	hpl ISZ 450	hpl ISZ 630
ALLGEMEINE DATEN				
Art des Gerätes	Impulsschweißzange ¹	Impulsschweißzange ¹	Impulsschweißzange ¹	Impulsschweißzange ¹
Schweißnahtlänge	200 mm	300 mm	450 mm	630 mm
Schweißzeit	stufenlos einstellbar	stufenlos einstellbar	stufenlos einstellbar	stufenlos einstellbar
Schweißnahtbreite	3 mm (doppelseitig)	3 mm (doppelseitig)	3 mm (doppelseitig)	3 mm (doppelseitig)
Folienstärke	2 x 0,5 mm			
Stromversorgung	WING 200 Impulsgeber	WING 200 Impulsgeber	WING 200 Impulsgeber	WING 300 Impulsgeber
Leistungsaufnahme	250 VA	250 VA	250 VA	250 VA
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz 115 V, 50/60 Hz			
Gewicht komplett	6,1 kg	6,2 kg	6,3 kg	9,6 kg
Gewicht der Zange	1,6 kg	1,7 kg	1,8 kg	2,0 kg
ZUBEHÖR				
Tischklemme	ISZ-TK	ISZ-TK	ISZ-TK	ISZ-TK

SONDERSCHWEISSYSTEME

	hpl 450 TSM	hpl 1500 MS	hpl 1800 MS
ALLGEMEINE DATEN			
Art des Gerätes	Impulsschweißgerät ¹	Impulsschweißgerät ¹	Impulsschweißgerät ¹
Siegelzeit	stufenlos	stufenlos	stufenlos
Schweißnahtlänge	450 mm	max. 1.480 mm	max. 1.780 mm
Schweißnahtbreite	4 mm	3 mm	3 mm
Folienstärke	2 x 0,4 mm	4 x 0,15 mm	4 x 0,15 mm
Folienbreite		max. 1.480 mm	max. 1.780 mm
Stromversorgung		WING 500 Impulsgeber	WING 500 Impulsgeber
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (nur während des Schweißprozesses)	850 VA	500 VA	500 VA
Material	pulverbeschichtet /Edelstahl	pulverbeschichtet	pulverbeschichtet
Maße B x T x H	530 x 300 x 220 mm	1.990 x 600 x 1400 mm	2.150 x 600 x 1280 mm
Ständer, verchromt	hpl 450 ST		
Höhenverstellbar	150 mm		
Tubenmagazin	hpl 450 TM 6 / Ø 35 mm		
Magazinführung in Edelstahl AISI 304	hpl 450 TMF 65 x 880 mm		
Maße gesamt B x T x H	880 x 410 x 745 mm		
Gesamtgewicht	Gerät ca. 20 kg mit Stativ ca. 40 kg	98 kg	119 kg
ZUBEHÖR			
Tubenmagazinhalterung für diverse Tubendurchmesser	auf Anfrage		
Längenzähler		x	x
2. Folienrollenhalter		x	x

¹ Beim Kunststoffschweißen wird eine Punktabsaugung nach DIN 1946 Teil 7 empfohlen.