

INDIVION & PHARYS

VERBLISTERUNG GANZ ANDERS



“VMI... technology meets success.”

VMI ist Weltmarktführer in der Produktionsautomatisierung, mit spezialisierten Geschäftsbereichen und einem starken Ruf in den Bereichen Reifen, Care Pharma, Gummi und Dosen. Mit 1800 hoch qualifizierten Mitarbeitern weltweit, von denen fast 15% für originäre Forschung tätig sind, nutzt VMI Innovationen, um seinen Kunden einen Wettbewerbsvorteil in ihren Branchen zu verschaffen.

VMI-Lösungen werden entwickelt, um exakte Kundenanforderungen zu erfüllen und sind auf die einzigartigen Betriebsbedürfnisse jedes einzelnen Unternehmens zugeschnitten. Das Expertenteam von VMI arbeitet mit Kunden zusammen, um fortschrittliche Technologien zu optimieren und die richtigen Lösungen für heute mit einem klaren Entwicklungspfad in die Zukunft zu bieten.

VMI-Maschinen werden in modernen Fertigungs- und Servicestandorten in den Niederlanden, Deutschland, Brasilien, Polen und China produziert. Mit Service-Unterstützung, die sowohl lokal mit Standorten in den USA, Malaysia und Thailand als auch global mit den gleichen hohen Standards überall verfügbar ist, ist VMI immer da, um Ihren anhaltenden Erfolg zu gewährleisten.

TIRE

RUBBER

CAN

SERVICES

CARE

NEUE RICHTUNG BEI DER AUTOMATISCHEN VERPACKUNG VON MEDIKAMENTEN

Ein Markt im Wandel

Der Apothekenmarkt befindet sich aufgrund mehrerer Faktoren im Wandel: die alternde Gesellschaft, eine wachsende Zahl von Patient:innen mit mehreren chronischen Krankheiten, der Druck auf die Gesundheitsbudgets und neue Technologien, die patientenindividuelle Behandlungen ermöglichen.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen und Budgets effektiv einzusetzen, müssen Apotheken ihren Betrieb zentralisieren und integrieren. Der Automatisierung wichtiger Dosierungs- und Abgabeprozesse kommt eine besondere Bedeutung zu. Damit minimieren Apotheken menschliche Fehler und können ihr Personal für höherwertige Aufgaben einsetzen.

Infolgedessen verlagert sich der Markt hin zu personalisierten Compliance-Verpackungen, die die Therapietreue und Gesundheit von Patient:innen sowie die Effizienz in Apotheken verbessern. VMI INDIVION ist die ultimative Lösung für die Compliance-Beutelverpackung. Sie steigert Patientenergebnisse und senkt medizinische Kosten.

Ein vertrauenswürdiger Partner mit der richtigen Technologie und Kenntnis ist unentbehrlich, um von Automatisierung optimal profitieren zu können. VMI-Produkte erreichen täglich über 200.000 Patient:innen weltweit.

Das hochqualifizierte VMI-Team ist mit über 20 Jahren Erfahrung in der Automatisierung Ihr perfekter Apothekenpartner!

“Schwerpunkt industrielle Produktionsanlagen.

VMI Care Pharma verfügt über umfangreiche Erfahrung in der maschinellen Verblisterung für Apotheken und ist weltweit in diesem Bereich tätig. Dank VMIs technischen Know-hows und der soliden wirtschaftlichen Basis ist VMI ein zuverlässiger, international aufgestellter Langzeitpartner. INDIVION und PHARYS von VMI sind für Apotheken eine logische Wahl.

VMI setzt seit 80 Jahren auf Qualität, Service und Innovation. VMI ist zum Weltmarktführer im Bereich intelligente Maschinen und

Automatisierungslösungen geworden mit viel Erfahrung bei der Entwicklung und Herstellung industrieller Produktionsmaschinen. Die Expertise von VMI erstreckt sich auf Wirtschaftssektoren wie die Reifen- und Dosenproduktion sowie die Hygiene- und Pflegeindustrie. Über 15% VMIs Personal ist in der Forschung und Entwicklung tätig. VMI verfügt auch über zahlreiche Patente, u. a. für Computer-Vision-Systeme, automatisiertes Handling und KI.



NEUE ANSÄTZE BEI DER VERBLISTERUNG

HAUPTMERKMALE VON INDIVION

“Der innovative Ansatz von VMI revolutioniert die Verblisterung und meistert so aktuelle Herausforderungen.

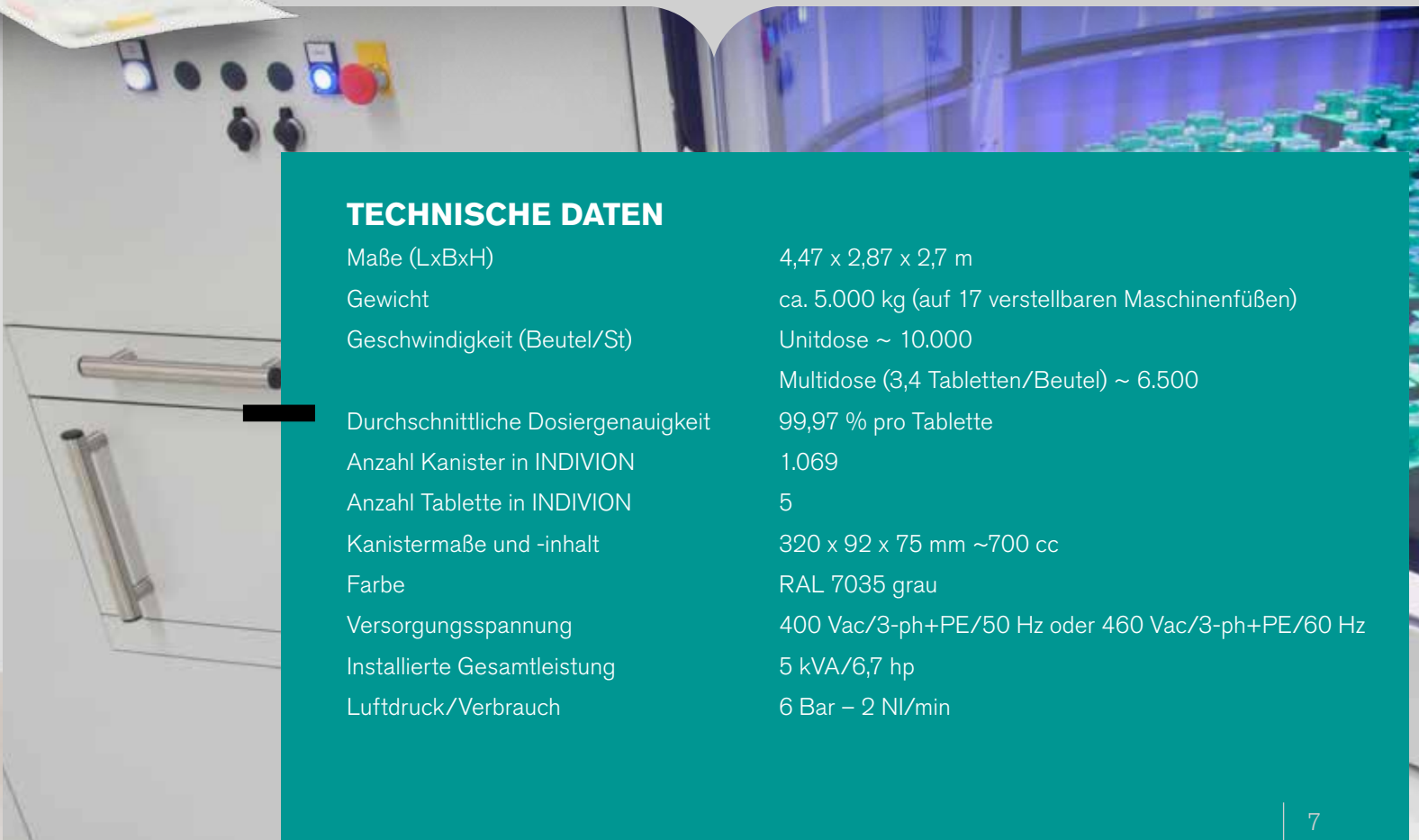
Während früher manuell umverpackt wurde, hat diese Praxis in den letzten Jahrzehnten der Automatisierung in Blisterzentren und Versandapotheken Platz gemacht. VMI reagierte auf diesen Wandel mit der Entwicklung von INDIVION für die Verblisterung in großem Maßstab und PHARYS zur Verwaltung und Steuerung des gesamten

Prozesses. Um den Anforderungen der Branche gerecht zu werden, fand diese Entwicklung in Zusammenarbeit mit führenden Apotheker:innen der weltweit größten verblisternden Apotheken statt.

Nach gründlichen Tests in mehreren Ländern ist INDIVION nun der neue Standard in Bezug auf Genauigkeit, Geschwindigkeit und Kosteneffizienz.



- **Optimale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit**
 - Für die Produktion rund um die Uhr konzipiert
 - Kanister und Tablette können während des Betriebs gewechselt werden
 - Einfache Service & Wartung
- **Hervorragende Produktionsqualität**
 - Ein lebensmitteltauglicher Industrieroboter verwaltet die Kanister des INDIVION-Systems
 - 99,97% durchschnittliche Dosiergenauigkeit, was zu 3-Mal weniger Beutelreparaturen führt
 - Maximale Geschwindigkeit über 10.000 Beutel pro Stunde
- **Minimale Kreuzkontamination**
 - Geringe Tablettenfallhöhe < 22 cm
 - Patentierte Trichter-Design
 - Kontinuierliche Reinigung der Innenluft
 - Staubansammlung wird ständig überwacht
 - Weniger Kontaktstellen zwischen Kanister und Beutel
 - Leichter Zugriff und einfache Reinigung
- **Geringste FTE**
 - Weniger korrekturbedürftige Beutel
 - Weniger Personal, was die Kosten pro Beutel minimiert
 - Das Bedienpersonal erhält Anweisungen direkt von der PHARYS-Steuerungssoftware



TECHNISCHE DATEN

Maße (LxBxH)	4,47 x 2,87 x 2,7 m
Gewicht	ca. 5.000 kg (auf 17 verstellbaren Maschinenfüßen)
Geschwindigkeit (Beutel/St)	Unitdosis ~ 10.000 Multidosis (3,4 Tabletten/Beutel) ~ 6.500
Durchschnittliche Dosiergenauigkeit	99,97 % pro Tablette
Anzahl Kanister in INDIVION	1.069
Anzahl Tablette in INDIVION	5
Kanistermaße und -inhalt	320 x 92 x 75 mm ~700 cc
Farbe	RAL 7035 grau
Versorgungsspannung	400 Vac/3-ph+PE/50 Hz oder 460 Vac/3-ph+PE/60 Hz
Installierte Gesamtleistung	5 kVA/6,7 hp
Luftdruck/Verbrauch	6 Bar – 2 NI/min

Optimierter Verblisterungsprozess

VMI Care ermöglicht es Apotheken mithilfe von Automatisierungs- und Prozesssteuerungstechnologien zur Steigerung der Patientensicherheit und Effizienz, ihre Abläufe zu rationalisieren, Kosten zu senken und eine messbare Investitionsrendite zu erzielen.

Während VMI INDIVION als Schlüsselkomponente für die automatisierte Verblisterung fungiert, steuert unsere mehrstufige Softwareplattform VMI PHARYS den gesamten Verpackungsprozess. VMI PHARYS unterstützt Blisterzentren, Krankenhäuser und Versandapotheken, indem es den gesamten Produktionsprozess vom Rezepteingang (Patientenbestellungen) bis zur Auslieferung abdeckt.

Die bahnbrechende Managementsoftware PHARYS unterstützt KI und maschinelles Lernen (ML) und ermöglicht die einfache Integration in Standalone-Apps und Steuerungsplattformen. Dies stellt jetzt und in der Zukunft einen Wettbewerbsvorteil dar.

Überwachung und Integration

Das PHARYS-System überwacht den gesamten Dosierungsprozess und verarbeitet Patienten- und Medikamentendaten entweder direkt oder über unterstützte Formate wie XML und Flat File. PHARYS verfügt über Schnittstellen zu PMR-Systemen und steuert mehrere INDIVION-Maschinen, Tablettbefüllungsstationen, Beutelprüfgeräte und Korrekturstationen.

Die Software ist benutzerfreundlich und begleitet Bedienpersonal Schritt für Schritt. Das reduziert die Fehlerquote und die Einarbeitungszeit von Aushilfskräften. Das Bedienpersonal führt einfach die vom System angezeigten Aufgaben aus und stellt so Folgendes sicher:

- Fehlerfreie Auslieferung
- Bearbeitung von Last-Minute-Bestellungen
- Zuverlässiger Versand und Rückverfolgbarkeit
- Optimale Anlagennutzung

Die Wartelistenfunktion ermöglicht eine flexible Auftragsverwaltung, einschließlich Pausieren und Wiederaufnahmen von Auftragssequenzen.



PHARYS-Prozessablauf

Planung

Die Produktionsplanung beruht auf elektronischen Aufträgen und Customer Service Level Agreements. Dank der flexiblen, automatischen Produktionsplanung der PHARYS Management Station weist PHARYS allen Kund:innen automatisch das richtige Beutellayout zu.



Vorbereitung

Das Füllstationsmodul unterstützt das Bedienpersonal beim Nachfüllen anhand der Bestellungen der PHARYS Management Station und generiert Auffülllisten bei sinkendem Vorrat. Damit die Produktion effizient verläuft, werden die Medikamente erst in Kanister und Tablette gefüllt. Für gängige Medikamente werden Standardkanister, für seltenere bzw. speziell geformte Medikamente werden Tablette eingesetzt.



Produktion

PHARYS minimiert durch Barcode-Scanning Fehler bei der Entblisterung, Medikamentenentnahme und -abfüllung und steigert so die Patientensicherheit. Dieses automatisierte Verfahren hat sich in Apotheken auf der ganzen Welt bewährt.



Inspektion

Beutelprüfmaschinen vergleichen den Inhalt aller Beutel mit den jeweiligen Rezepten. Software zur visuellen Inspektion zeigt Ablehnungsgründe, sodass das Personal beurteilen kann, ob Ablehnungen rechtmäßig sind. Bilder einzelner Beutel werden für den einfachen Abruf gespeichert.



Korrektur

Bei der Kontrolle werden den Beuteln Ablehnungsgründe hinzugefügt. Die Korrekturstationen sorgen dafür, dass menschliche Fehler vermieden und anhand von Chargennummern und Verfallsdaten Rückverfolgbarkeit möglich ist.

Sendungsverfolgung

Alle wichtigen Daten wie Chargen- und Ansatznummern, Verfallsdaten und andere relevante Informationen sollten während des Entblisterungsprozesses genau registriert werden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die lückenlose Rückverfolgbarkeit individuell dosierter Medikamente während des gesamten Prozesses und gewährleistet Folgendes:

- Einhaltung der EU-Richtlinie 2011/62/EU bezüglich Arzneimittelfälschungen
- Effiziente Abwicklung von Arzneimittlrückrufen

PHARYS macht diese Informationen jederzeit leicht zugänglich.

Berichterstattung

Die Protokollfunktion von PHARYS bietet eine Vielzahl an statistischen Funktionen zur Umsetzung von Daten in verwertbare Informationen. Berichte können anhand von Standardvorlagen erstellt oder spezifisch angepasst werden. Außerdem können Berichte im PDF-Format für die einfache Anzeige und Weitergabe in Standardbrowsern konfiguriert werden. PHARYS-Berichte lassen sich manuell bzw. automatisch in vordefinierten Abständen oder anhand bestimmter Ereignisse erstellen.

FLEXIBILITÄT UND SKALIERBARKEIT VON PHARYS

Skalierbarkeit

PHARYS kann umfassende Verblisterungsprozesse mit mehreren INDIVION-Maschinen und Managementstationen steuern. Dieses hochgradig skalierbare System ermöglicht den Anschluss mehrerer INDIVION-Maschinen sowie Tablettbefüllungs-, Entblisterungs-, Korrektur- und Verwaltungsstationen an eine zentrale Datenbank. PHARYS kann problemlos 10 oder mehr INDIVIDION-Maschinen für die Versorgung von 200.000 Patient:innen steuern, ohne dass die Leistung oder Zuverlässigkeit beeinträchtigt wird.

Systemintegration

PHARYS lässt sich problemlos in bestehende Geschäftsanwendungen und Apothekeninformationssysteme integrieren. Die Software unterstützt Industriestandards

wie XML, FHIR und nationale PMR-Systeme für den Datenaustausch mit Produkten und Datenbanken Dritter.

Logistische Unterstützung

PHARYS zeigt den Lagerort der benötigten Medikamente an und ermöglicht so eine organisierte und fehlerfreie Bestandsverwaltung. Für jede Station kann das nächstgelegene Unterlager festgelegt werden, und anstelle von Medikamentennamen können Standortcodes verwendet werden. Dies ermöglicht die Lagerung von Medikamenten in nichtalphabetischer Reihenfolge. Das reduziert Entnahmefehler und steigert die Patientensicherheit.

Kundenspezifisches Beutellayout

Das Beutellayout kann mit einer einfach zu bedienenden Drag&Drop-Funktion angepasst

werden. Nutzer:innen können das Etikettendesign ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen, wie zum Beispiel mit vertikaler bzw. horizontaler Beschriftung, variablen Schriftarten und -größen, Bildern, Logos, Symbolen und Barcodes.

Beschränkter Zugriff

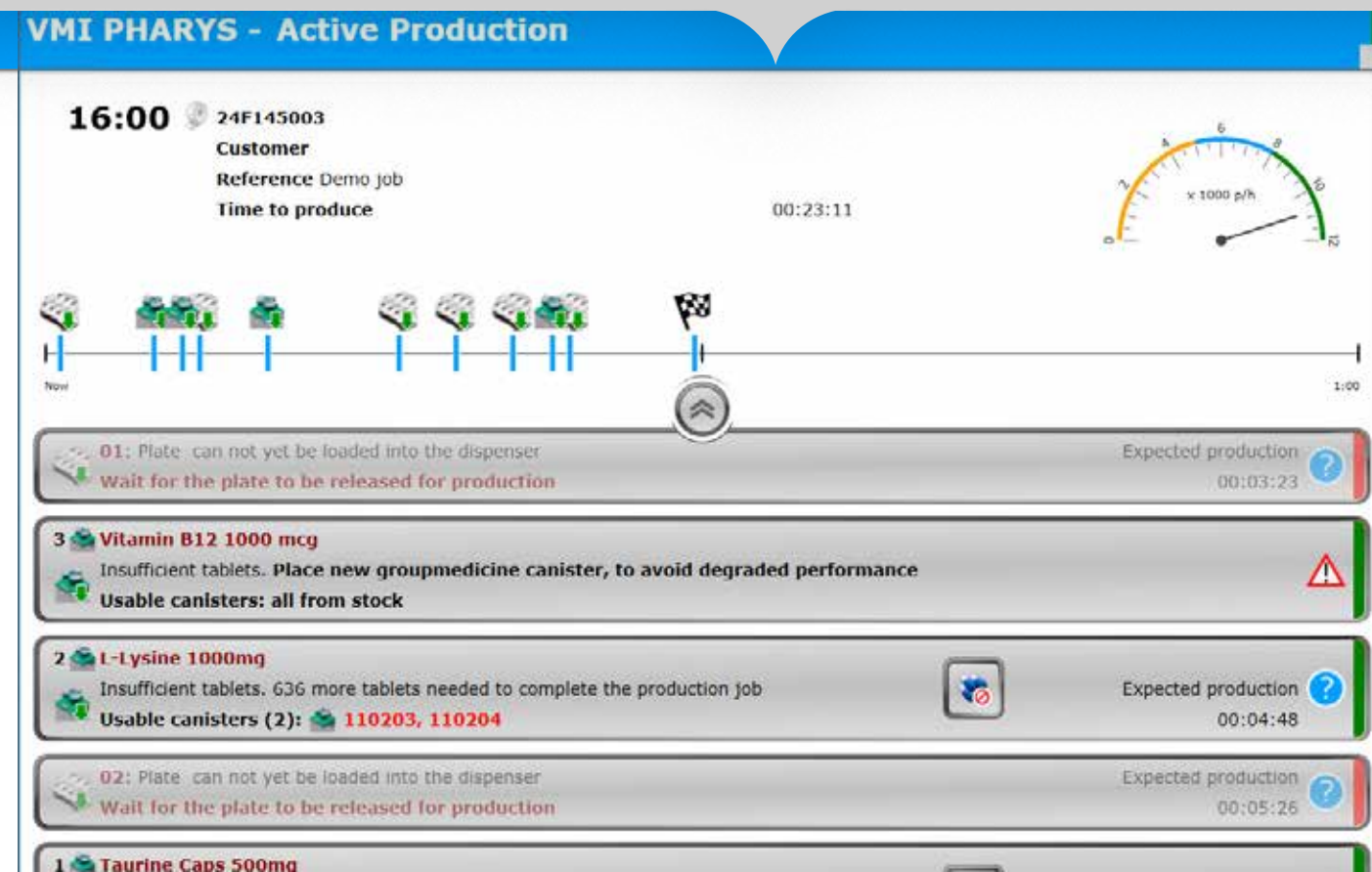
Die Zuweisung von Nutzerrechten und Protokollierung von Aktivitäten stellt sicher, dass nur befugtes Personal bestimmte Aufgaben ausführen kann.

Einhaltung von Vorschriften

PHARYS erfüllt die GAMP-Vorschriften, befolgt die jeweils aktuellen Richtlinien für Beutelverpackungen und verfügt über einen vollständigen, elektronischen Audit-Trail.

PHARYS bietet die folgenden Extrafunktionen:

- PHARYS-Qualitätskontrolle: Führt Kontrollen bezüglich Arzneimittelfälschungen durch und aktualisiert den EMVS-Status.
- PHARYS-Patientenmanagement: Zentralisiert Patienten- und Medikamentendaten; ideal für Pflegeheime.



VERBRAUCHSMITTEL

VMI's Verbrauchsmaterialien CERTAFOIL und CERTARIBBON sind so konzipiert, dass Produktionsprozesse reibungslos und effizient ablaufen. Mit 610 m langen Folienrollen wird das Auswechseln auf ein Minimum reduziert und so die Produktivität erhöht.

Die weiße Seite der CERTAFOIL Folie bietet einen perfekten Hintergrund für gute Lesbarkeit und ist vergleichbar mit herkömmlichen Etiketten. Die transparente Seite dagegen ist für Inspektionsmaschinen optimiert.

CERTAFOIL und CERTARIBBON bieten ein hervorragendes Preis-Qualitätsverhältnis und lassen weder Feuchtigkeit noch Sauerstoff durch. VMI's Folie eignet sich für verschiedene Verpackungszyklen von 7 Tagen bis 3 Monaten. Die Folie wurde unter dem Aspekt der Sicherheit entwickelt, ist kindersicher und gleichzeitig auch für ältere Menschen leicht zu öffnen. Da VMI Care seine Verbrauchsmaterialien selbst entwickelt, sind Produktqualität und Kompatibilität sichergestellt.

VMI bezieht sie aus mehreren Kontinenten, damit wir auch bei unvorhergesehenen Situationen schnelle Lieferungen und Flexibilität gewährleisten können. Darüber hinaus sind diese Materialien ausnahmslos GMP-konform. Das bedeutet, dass sie gefahrlos für Beutelverpackungen verwendet werden können.





VMI Services “Maximale Investitionsrendite.

Für Apotheken ist die Verfügbarkeit zuverlässiger, hochwertiger Lösungen besonders wichtig, da sich dies direkt auf die Patientenversorgung und -sicherheit auswirkt. VMI bietet hierzu die folgenden Dienstleistungen:

Sofortselbsthilfe

Dank VMIs modularen Lösungen und den schrittweisen Selbsthilfeanleitungen können Kunden schnell, einfach und mit minimalen Ausfallzeiten zu Niedrigkosten Probleme beheben.

Helpdesk und Wartung

VMIs Helpdesk steht Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung und bietet Ihnen die nötige Unterstützung, wenn Sie sie brauchen. VMI kümmert sich um die Wartungsplanung und regelmäßige Maschineprüfungen und helfen Ihnen, Ausfallzeiten zu minimieren. Außerdem erhalten Sie persönliche Empfehlungen und ein umfassendes Servicepaket, einschließlich Überholungen, Aktualisierungen und die Integration neuer Maschinen.

Ferngesteuerte Unterstützung

Dank Fernunterstützung kann VMI Produktionsausfälle minimieren und so den Dauerbetrieb gewährleisten.





GROUP

VMI HOLLAND BV

GELRIAWEG 16, 8161 RK EPE

P.O. BOX 161, 8160 AD EPE

THE NETHERLANDS

+31 578 67 91 11

VMI-GROUP.COM

VMI AMERICAS

4670 ALLEN ROAD

44224 STOW, OHIO

UNITED STATES OF AMERICA

PHONE

+1 330 9296800

24/7 SERVICE

+1 330 329 4769

INDIVION, PHARYS, CERTAFOIL und CERTARIBBON sind eingetragene Markenzeichen.