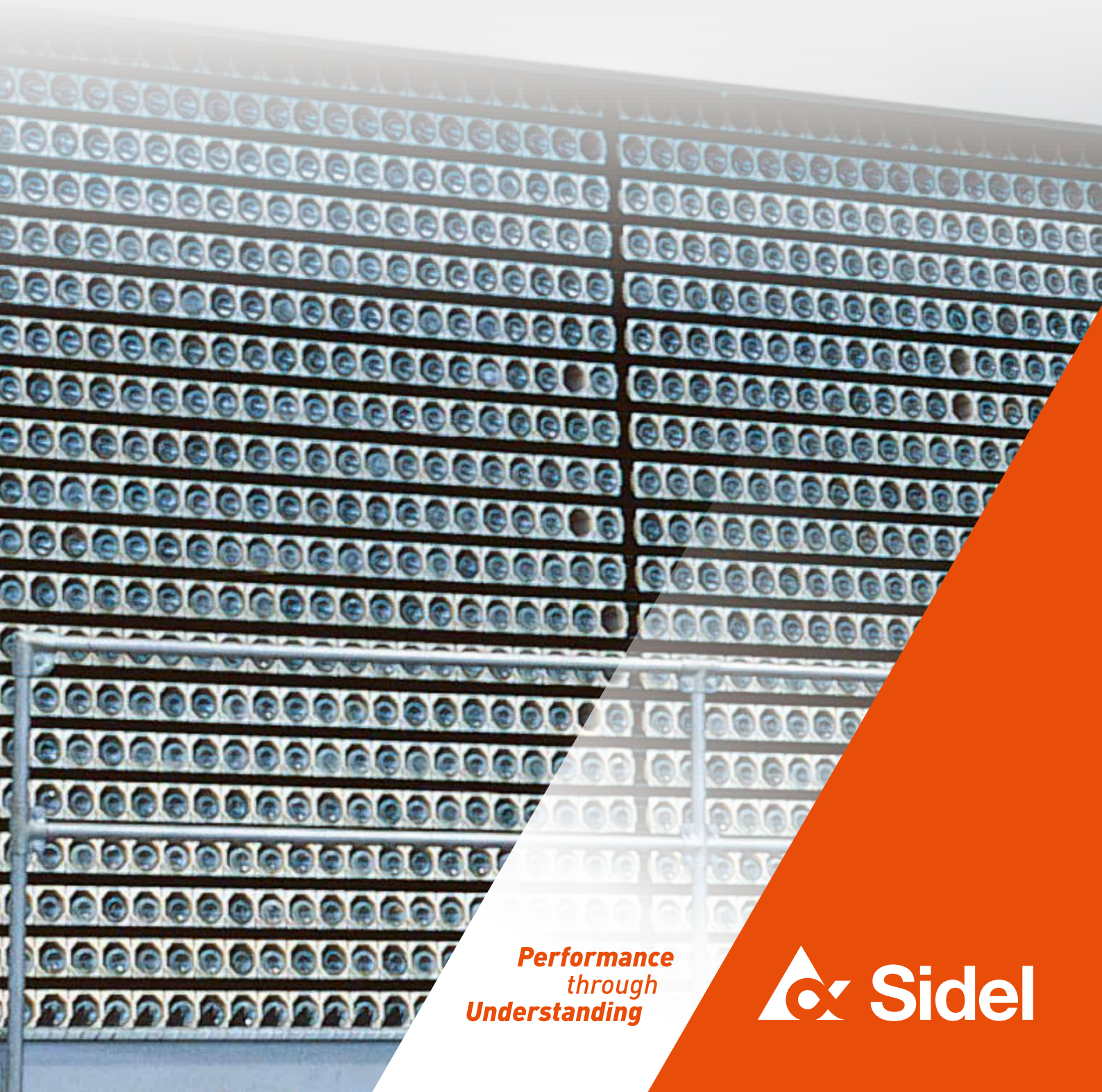


OCEANO

FLASCHENWÄSCHER



*Performance
through
Understanding*



Heutzutage ist die Reduzierung von Umweltauswirkungen durch Abfälle der industriellen Produktion von grösster Bedeutung. Die Wiederverwendung von Glas- und Kunststoffflaschen wird zu einer immer grösseren Notwendigkeit, und dies sowohl in Ländern mit einer starken wirtschaftlichen Entwicklung, als auch in den aufstrebenden Nationen, wenn auch aufgrund unterschiedlicher Gegebenheiten.

Bei der Entwicklung der Flaschenwaschanlagen Oceano wurde eine möglichst einfache Betriebsweise, geeignet für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen, mit einer einfachen Bedienung kombiniert, Gegenüber anderen Maschinen mit gleicher Anlagenlänge erstreckt sich das Modell Oceano in die Höhe und gestattet eine längere Tauchzeit, die - kombiniert mit einer hohen Anzahl von Sprühvorgängen - die bestmögliche Reinigung des Behälters auch unter besonders ungünstigen Bedingungen garantiert.



WASCHZYKLUS

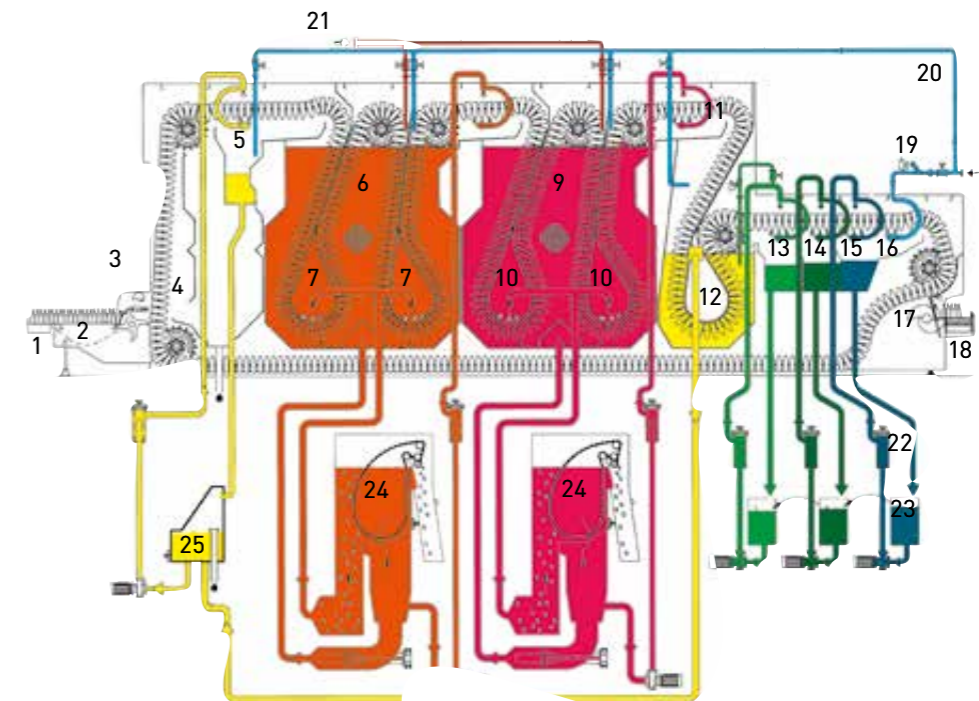
Der Waschzyklus besteht aus drei separaten Phasen:

Vorreinigung: Besteht aus einem Bereich für die Vorentleerung der Flüssigkeitsreste aus den Flaschen und einem Bereich für das interne und externe Aus- und Absprühen der Flaschen. In diesem Bereich erfolgt die Vorheizung der Flaschen durch Nutzung der Restwärme des Wassers aus dem Heizbereich.

Reinigung: Besteht aus einer Reihe von Tauchbädern mit, Reinigungsmittel zur eigentlichen Reinigung der Flaschen. Die Anzahl der Bäder hängt von der erforderlichen Behandlungszeit ab. Die Reinigungswirkung wird durch die chemische Wirkung der Reinigungs-

mittellösung und die mechanische Wirkung der Sprühdüsen, die sich am Auslass der Bäder befinden ausgeübt. In dieser Phase erfolgt auch die Entfernung der Etiketten.

Spülung: Besteht aus drei Bereichen für das interne und externe Aus- und Absprühen mit Recycling-Wasser und einem Sprühvorgang mit frischem Wasser. Die graduelle Absenkung der Temperatur und die Entfernung der Reinigungsmittellösung erfolgt durch den Wasserfluss entgegen der Bewegungsrichtung der Flaschen mit einer beträchtlichen Einsparung von Frischwasser. Das Recycling-Wasser wird dann im Vorreinigungsbereich verwendet und es kann zum Teil für die Speisung der Kastenwaschanlage verwendet werden.



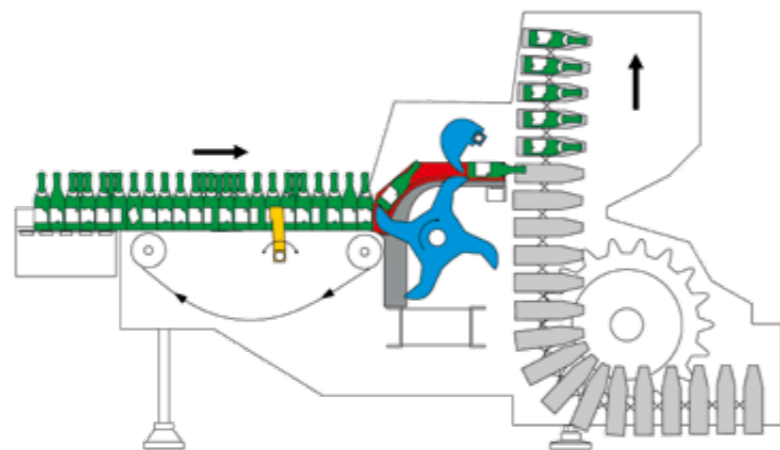
- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| 1. Einladeband | 9. Zweites Reinigungsmittelbad 80° C | 17. Flaschenausladesystem |
| 2. Akkumulationstisch | 10. Etikettenextraktionsbereich | 18. Flaschenausladeband |
| 3. Flascheneinladung | 11. Sprühvorgang Reinigungsmittel 80° C | 19. Zufuhr Trinkwasser |
| 4. Auslass der Flüssigkeitsrückstände | 12. Spülbad 60° C | 20. Zufuhr Füllung Bäder |
| 5. Sprühvorgang Vorreinigung 40° C (einfach oder doppelt) | 13. Sprühvorgang 1 Spülen 48° C | 21. Eingang flüssiges Soda |
| 6. Erstes Reinigungsmittelbad 70° C | 14. Sprühvorgang 2 Spülen 35° C | 22. Statischer Rohrfilter |
| 7. Etikettenextraktionsbereich | 15. Sprühvorgang 3 Spülen 28° C | 23. Statischer Wehrfilter |
| 8. Sprühvorgang Reinigungsmittel 70° C | 16. Sprühvorgang Trinkwasser 20° C | 24. Filter Etikettenextraktion |
| | | 25. Selbstreinigender Parabolfilter |



EINLADESYSTEME

Das Band des Akkumulationstisches transportiert die Flaschen zum Einladesystem und trennt sie mit Trennsternen auf dem Tisch in separaten Reihen. Das Einsetzen der Flaschen in die Wabenelemente erfolgt durch zwei kontinuierliche, separate und miteinander synchronisierte Rotationsbewegungen: die erste nimmt die Flasche vom Sammelstisch auf und positioniert sie horizontal auf den Rutschen; die zweite führt die Flasche in das Wabenelement ein. An beiden Bewegungen sind Sicherheitssysteme vorhanden, die die Maschine bei Überlastungen anhalten. Auf der Bedientafel wird ein Alarm angezeigt.

Die Trennvorrichtungen auf dem Tisch bestehen aus Kunststoff und gestatten falls erforderlich einen schnellen Formatwechsel. Die Bewegung des Einladesystems erfolgt durch den Hauptantrieb, während der Akkumulationstisch einen unabhängigen Antrieb mit einem Elektromotor aufweist, der direkt an die Einführwelle angeschlossen ist, um sich an die Geschwindigkeit der Maschine anzupassen. Der Tisch hält an, kurz bevor die Flasche vom ersten Einführer ergriffen wird, um den auf die Flasche ausgeübten Druck zu reduzieren.

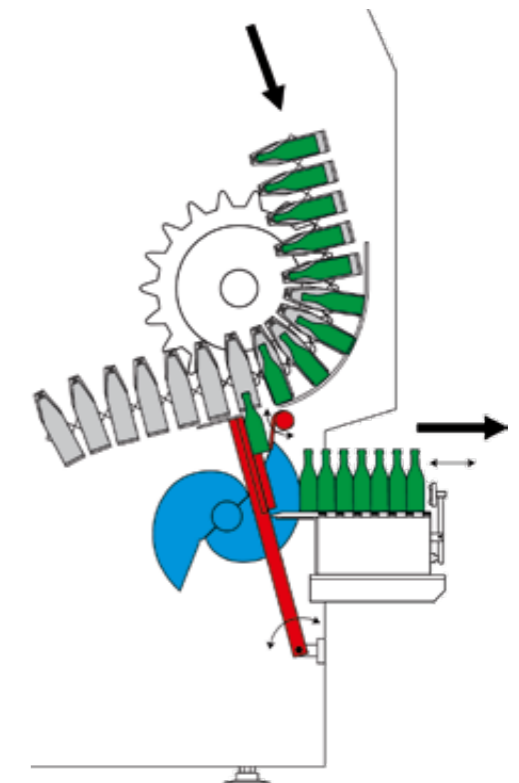


AUSLADESYSTEME

Die Flasche rutscht auf Führungen aus Kunststoff auf eine bewegliche Platte, die sich zum richtigen Zeitpunkt dreht und eine Flasche auf einen Nocken fallen lässt, der sie dann auf das Ausladeband begleitet. Dieser Nocken begleitet die Flasche beim Herabfallen und verschiebt die zuvor ausgeladene auf das Ausladeband. Alle Bauteile, die mit der Flasche in Kontakt kommen, bestehen aus Kunststoff, um die Geräusentwicklung des Systems zu reduzieren.

Es sind drei Sicherheitssysteme vorhanden: das erste kontrolliert das Ausziehen der Flasche aus dem Wabenelement mit einem Sensor, der die Position der Rutschen überwacht; das zweite kontrolliert die Bewegung des Nockens über eine Kupplung an der Nockenwelle; das dritte kontrolliert die Verstopfung des Bands mit einer Schranke am Ende des Ausladebands.

Die Trennvorrichtungen auf dem Tisch und auf den Rutschen gestatten falls erforderlich einen schnellen Formatwechsel. Das System ist direkt über die Hauptantriebskette mit einem Winkelgetriebe verbunden.

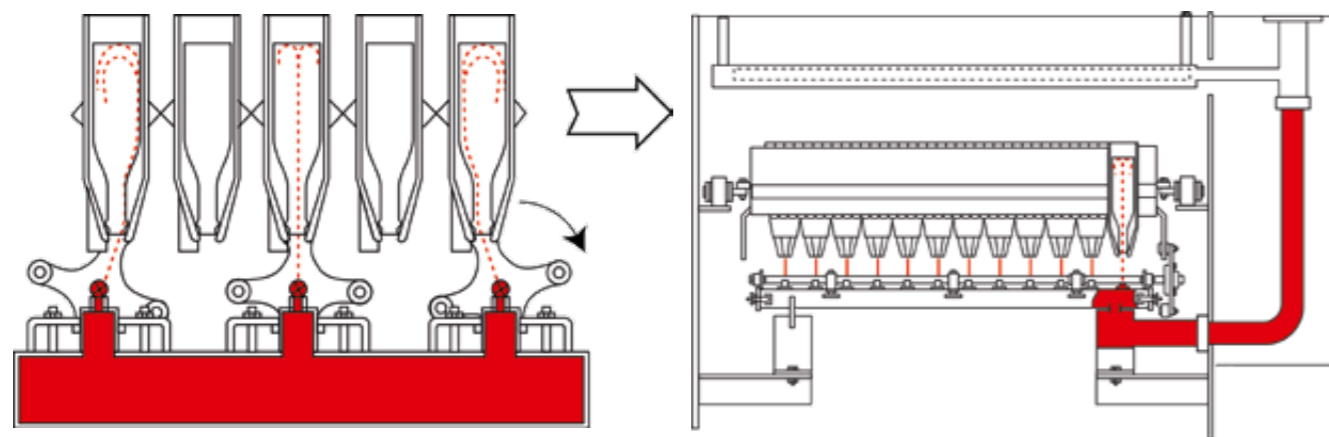


SELBSTREINIGENDE ROTIERENDE SPRÜHVORRICHTUNGEN

Die Sprühhvorrichtung folgt der Flasche mit einer Rotationsbewegung der Flaschenhalterung durch einen Teller, der mit dem Halter verbunden ist, sowie durch einen Stern, der mit der Sprühhvorrichtung verbunden ist. Während der Bewegung erfasst der Strahl die gesamte Oberfläche der Flasche. Die selbstreinigende Wirkung beruht auf der kontinuierlichen Rotation der Bohrungen der Sprühhvorrichtungen, die den Fluss der Flüssigkeit in zwei Richtungen gestattet. Die Sprühhvorrichtung wird von den Zwischenhalterungen in Position gehalten.

Für die Wartungsarbeiten müssen diese entfernt werden, um direkt zu den darunterliegenden Halterungen zu gelangen, ohne dass dabei die Synchronisierung mit der Flaschenposition verlorengeht.

Das System ist außerdem unempfindlich gegen die Längung der Kette.



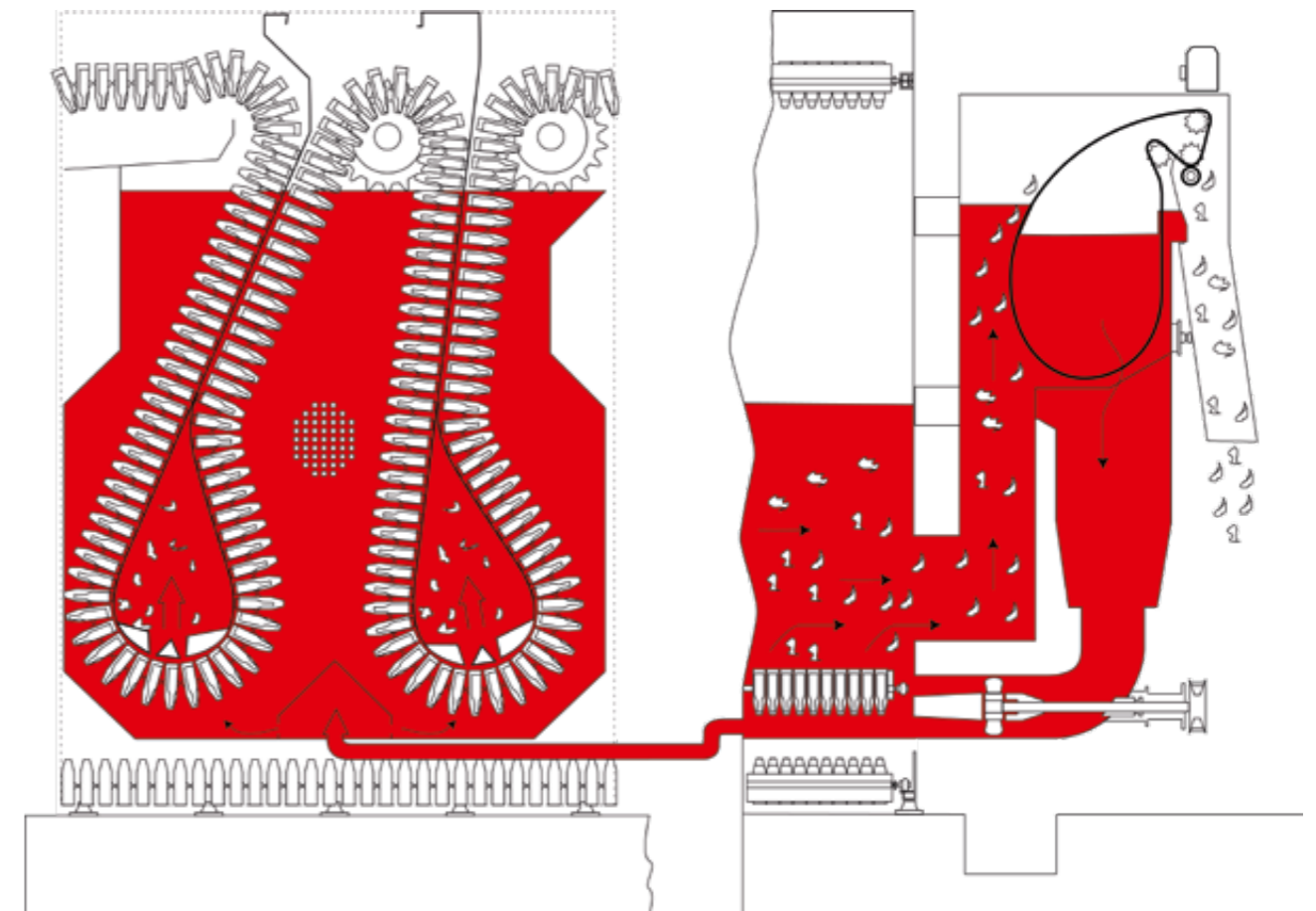
ETIKETTENEXTRAKTION

Die Kombination einer chemischen Wirkung und einer mechanischen Wirkung bildet die Grundlage für eine gute Entfernung und Extraktion des Etiketts von der Flasche. Die chemische Wirkung ergibt sich aus der Kombination des Reinigungsmittels (Soda + Additiv) mit der Temperatur der Lösung. Die mechanische Wirkung für die Entfernung und Extraktion der Etiketten und die Beförderung nach außen ergibt sich durch die starke Strömung, die eine Pumpe im Bad erzeugt.

Die Pumpe saugt die Reinigungsmittellösung durch den Filter an und leitet sie in das Bad: Die Strömung führt durch das Innere der Körbe und entfernt das Etikett von der Flasche. Die Reinigungsmittellösung transportiert das Etikett in den Netzfilter, der es entfernt und mit einer

gegenläufigen Bürste nach außen befördert. Die gesamte Mechanik der Bewegung des Netzes und der Pumpe befindet sich außen, um die periodische Wartung zu vereinfachen. Das Netz und die Bürste werden über Motorvarioren und Getriebemotoren angetrieben.

Die von der Pumpe erzeugte Strömung vermeidet die Ablagerung der Etiketten im Bad, gestattet die beschädigungsfreie Entfernung des Etiketts (falls von guter Qualität) und mischt die Lösung so, dass im Bad keine Schwankungen der Temperatur oder der Konzentration auftreten. Zur Anpassung an die verschiedenen Arbeitsbedingungen kann der Durchsatz der Pumpe am Antrieb eingestellt werden.



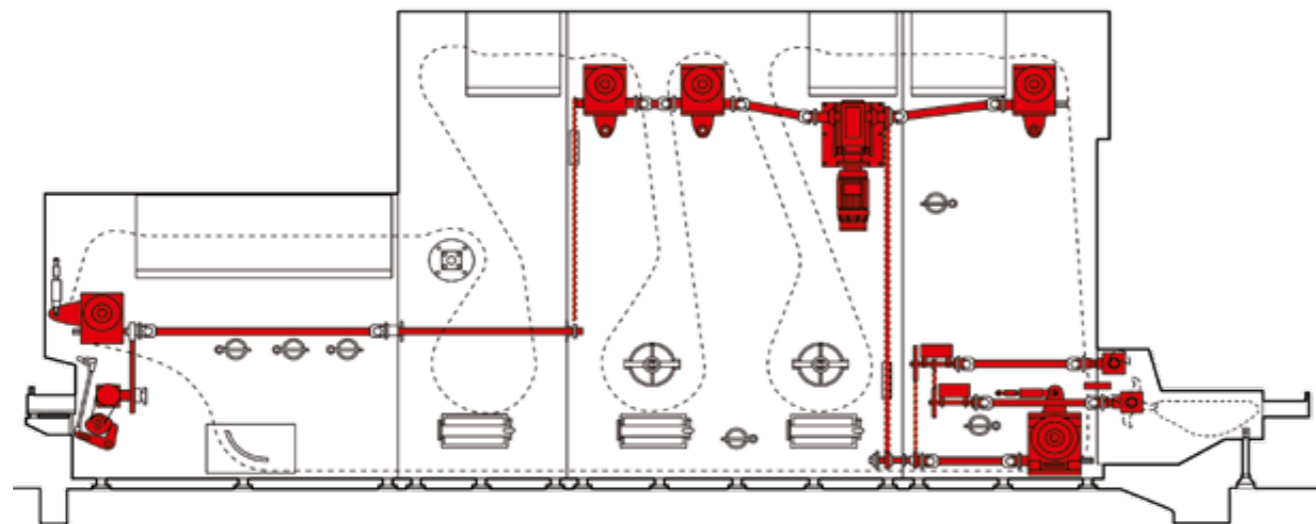
ANTRIEB

Die Bewegung der Hauptkette erfolgt durch einen Elektromotor, der von einem Frequenzwandler geregelt wird. Der Getriebemotor weist mechanische und thermische Sicherheitsvorrichtungen auf, die im Falle von Anomalien und Überlastungen eingreifen. Die Produktionsgeschwindigkeit kann von Hand auf der Bedientafel geändert werden.

Die Bewegung wird über Kardanwellen und Ketten an die Schneckenuntersetzungen an den Hauptwellen übertragen. Alle Untersetzungen sind mit mechanischen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet.

Die Wellen werden auf der einen Seite in der Untersetzung und auf der anderen in einer Buchse aus Spezialmaterial gelagert. Die Zahnräder sind auf die Welle aufgeschraubt, sodass sie für die Wartung ausgebaut werden können.

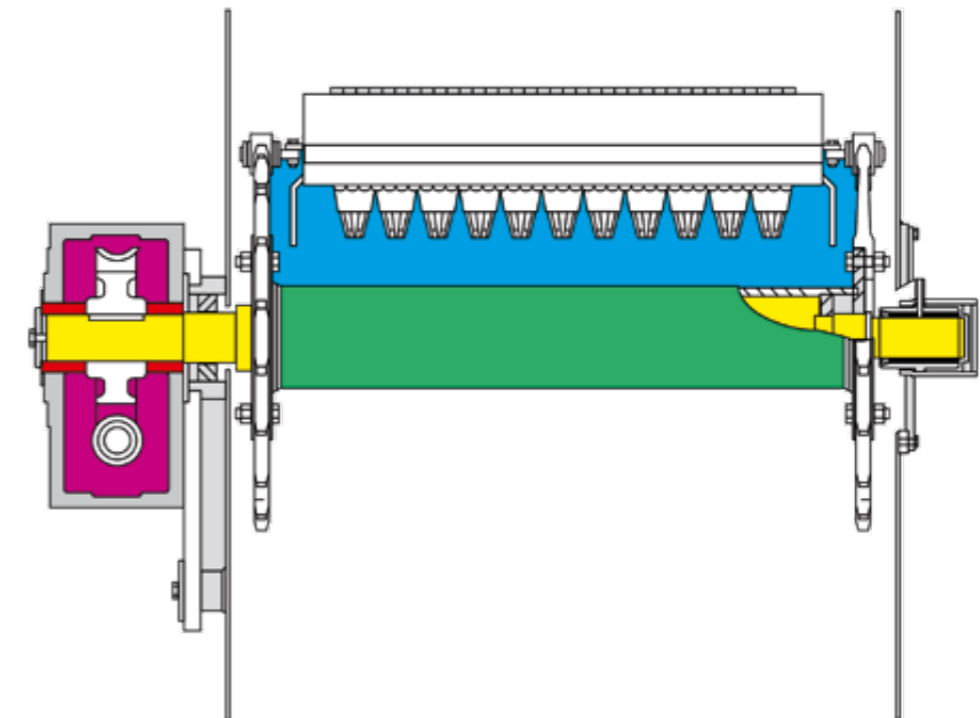
Die Flaschenreinigungsanlagen Oceano können mit einem Antrieb mit elektronischer Achse (Option) ausgestattet werden.



FLASCHENTRANSPORT

Die Flaschen werden in Körben aus Kunststoffmaterial transportiert. Die besondere Bauform dieser Körbe vereinfacht die Extraktion des Etiketts, gewährleistet die Zentrierung der Flasche unter den Sprühstationen und schützt die Flasche. Innerhalb gewisser Grenzen kann der einzelne Korb unterschiedliche Flaschentypen aufnehmen, ohne dass die Funktionsweise dadurch beeinträchtigt wird. Die Körbe werden in die Korbhalterungen eingesetzt und können einfach entfernt und ausgewechselt werden. Die

Führungen bestehen aus unlegiertem Stahl. Die besondere Bauform gestattet die Erzielung einer hohen Flexions- und Torsionssteifigkeit und vermeidet die Übertragung Transporte von Reinigungsmittellösungen/ Reinigungsmitteln. Die Kette besteht aus gehärteten, legierten und angelassenen Stahlelementen, die eine lange Haltbarkeit sowie eine hohe Widerstandsfähigkeit gewährleisten.



Dampf:

Alle Tauchbäder weisen unabhängige Heizsysteme auf, die von einem PID-Instrument in der Bedientafel gesteuert werden. Benötigt wird gesättigter Dampf mit einem Druck von 4 bar. Das Kondenswasser wird in einer einzigen Leitung aufgefangen.

Leitungswasser:

Die Anlage speist die Sprühvorrichtungen für das letzte Spülen: Der Druck wird von einem Druckwächter überwacht, der die Maschine bei einem eventuellen Druckabfall anhält. Die Flasche weist bei der Ausladung die gleichen mikrobiologischen Eigenschaften wie das zum Spülen verwendete Wasser auf.

Soda:

Die Anlage gestattet die manuelle Zufuhr von flüssigem Soda mit einer max. Konzentration von 40% in die Tauchbäder.

Additive:

Die Flaschenreinigungsanlage ist für die Installation von Anlagen für die Dosierung von Additiven in die Tauch- und Spülbäder vorbereitet.

Luft:

Die Anlage weist eine Vorrichtung zur Aufbereitung der Luft und zur Reduzierung des Drucks auf. Die Anschlüsse bestehen aus Kunststoffschläuchen mit Schnellkupplungen. Der erforderliche Luftdruck beträgt 6 bar.

Schmierung:

Die Schmierungspunkte sind über Rilsanleitungen zusammengefasst, um dem Bediener einen einfachen Zugang zu gestatten. Die rotierenden Punkte der Kardanwelle sind nicht an die Anlage angeschlossen.

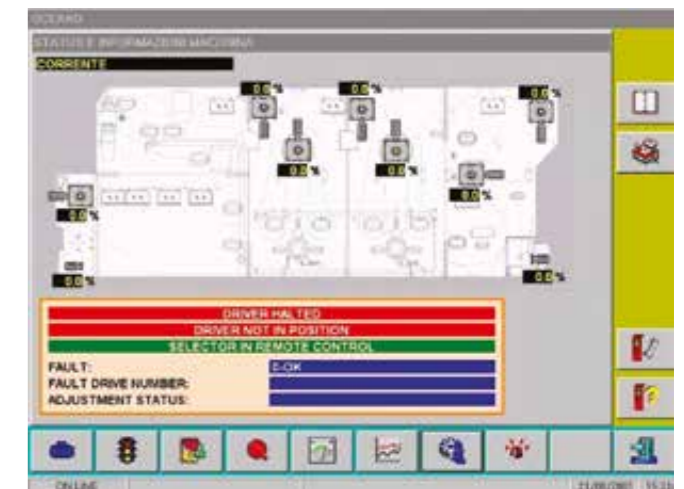
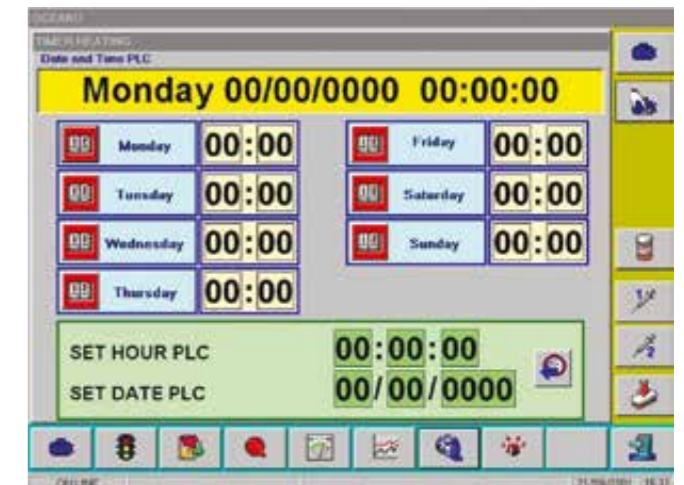
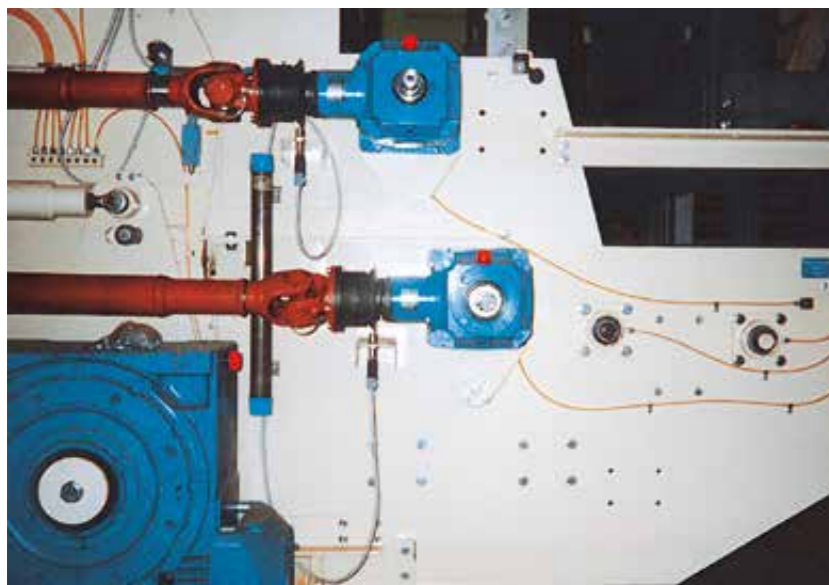
Die Elektrik entspricht der geltenden EU-Norm. Sämtliche Funktionen der Maschine werden von einer SPS gesteuert. Alle Komponenten befinden sich in der Hauptschalttafel, während die Bedientafel sich auf der Konsole im Ausladebereich befindet.

Die Bedientafel ist ein PC, der das Anzeigen aller Prozessparameter sowie der Alarme gestattet, die während des Betriebs auftreten.

Die Vorzüge dieses Systems sind:

- Eine einfach zu bedienende Benutzerschnittstelle
- Ein in die Schnittstelle integriertes Dateneingabesystem
- Die Möglichkeit des Netzwerkanchluss für die Fernwartung oder die Aktualisierung der Daten.

Im Ausladebereich befindet sich ein Tastfeld. Außer den Bedienelementen für das Starten und Anhalten der Maschine umfasst es auch die Bedienelemente für die Rückstellung des Sicherheitssystems des Ausladung. Die elektrischen Kabel, die die Verbindung zum Benutzer herstellen, verlaufen im einem Kabelkanal (galvanisiert und lackiert oder auf Anfrage aus Edelstahl) am Dach und an den Seiten der Maschine. Alle Kabel und elektrischen Komponenten sind entsprechend codiert, um die Identifizierung zu vereinfachen.



Sidel ist ein führender Anbieter von Produktionsmaschinen und Serviceleistungen für die Verpackung von Getränken, Lebensmitteln und Haushalts- und Körperpflegeprodukten in PET, Dosen, Glas und andere Materialien.

Mit mehr als 40.000 installierten Maschinen in über 190 Ländern verfügen wir über fast 170 Jahre anerkannter Erfahrung und konzentrieren uns auf Spitzentechnologie, Anlagen-Engineering und Innovation für die Entwicklung der Fabrik der Zukunft. Unsere über 5.500 Mitarbeiter setzen sich weltweit leidenschaftlich für die Lieferung von Lösungen ein, die dem Bedarf der Kunden genau entsprechen und die **Leistung** ihrer Anlagen, Produkte und Unternehmen steigern.

Dieses hohe Leistungsniveau setzt voraus, dass wir flexibel bleiben. Daher stellen wir kontinuierlich sicher, dass wir die Herausforderungen unserer Kunden **verstehen** und uns für die Erreichung ihrer einzigartigen Leistungs- und Nachhaltigkeitsziele engagieren. Das gelingt uns durch den Dialog mit unseren Kunden und weil wir die Anforderungen ihrer Märkte, ihrer Produktion und der Wertschöpfungsketten verstehen. Wir setzen unser solides technisches Know-how und intelligente Datenanalysen ein, um das Produktivitätspotenzial ihrer Anlagen über die gesamte Lebensdauer voll auszuschöpfen.

Wir nennen das: **Performance through Understanding.**

190401 – Die vorliegenden Unterlagen enthalten allgemeine Beschreibungen von verfügbaren technischen Optionen, die nicht unbedingt in jedem Einzelfall vorhanden sind. Die benötigten Funktionen müssen daher in jedem Vertrag angegeben werden. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Sidel Gruppe darf kein Teil dieser Veröffentlichung in welcher Form und Weise auch immer vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder übertragen werden. Die Sidel Gruppe behält sich alle Rechte einschließlich Urheberrechten und Copyright vor. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

sidel.com

**Performance
through
Understanding**

