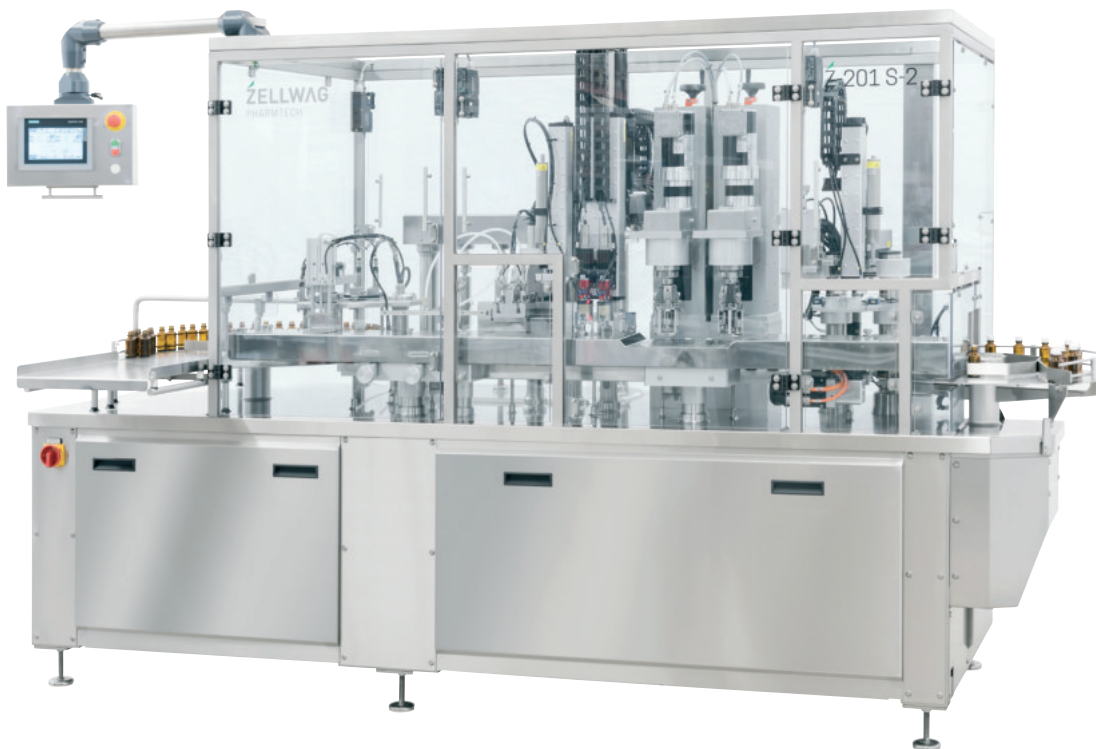


Z-201 S-2

Füll- und Verschlussmaschine



Grundfläche
3500 x 1800 mm

Leistung
4000 Einheiten/h

Konfiguration
Automatische Gebindezuführung
Integrierte Gebindeausblasstation ("rinsing")
N₂-Vor- und Nachbegasung
Füllen mit 2 oder 4 Stationen (50 % / 50 %)
Tropfeinsatz-, Stopfen- & Deckelsetzer (je 2 Stationen)
Inprozesskontrolle des Dosiervolumens mit Sensor oder nach Gewicht (Brutto / Tara)
Upgrade der Sicherheitseinhausung mit LAF (Laminar Air Flow)
CIP- / SIP-fähiges Dosiersystem

Produkte
Flüssigkeiten, halbfeste Stoffe (z. B. Gel, Salbe, Balsam),
Feststoffe (z. B. Tabletten, Globuli, Pulver)

Behälter / Verschlüsse
Flaschen (Glas / Kunststoff), Tiegel, Vials
Tropfeinsätze, Stopfen
Dreh-, Pilverproof-, Prellverschlüsse, Sprays, Messbecher

Technische Daten
GMP Design
3 x 400 VAC, N, PE, 25 AT
> 6 bar Luft
< 5 bar N₂
850 kg
SPS / HMI Siemens (Rockwell optional)
Pneumatik (SMC / Festo)

Formatbereich
Durchmesser min - max: 16 - 55 mm
Höhe min - max: 24 - 180 mm
Oval: möglich
Rechteckig: möglich
Übergrößen: möglich (spezielle Versionen)



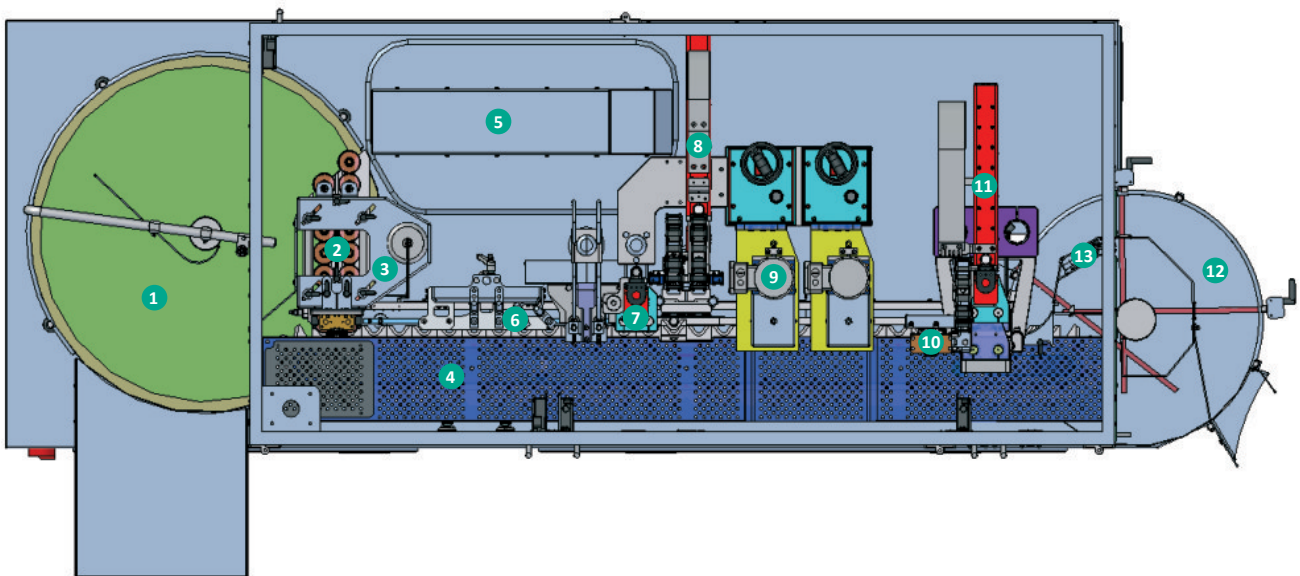
Merkmale

- Monoblock-Anlage mit integriertem Ein- und Auslaufdrehteller
- Automatische Ausschleusung von nicht konformen Gebinden
- Umlaufendes V-förmiges Prismentransportsystem
- Stufenlos mechanisch einstellbar
- Anpassung des Transportsystems an den Produktdurchmesser mit Hilfe von Einstellknöpfen mit Digitalanzeige
- Kompaktes Design mit einem flexiblen Baukasten an Funktionsmodulen
- Verschiedene Dosiersysteme können integriert werden (in Kombination oder einzeln)
- Verschiedene Gebindeführsysteme können integriert werden
- Verschiedene Verschlussysteme können integriert werden
- Trennung von Maschinenkörper und Gebindelauffläche mit gut zugänglichem Zwischenraum

Kundenvorteile

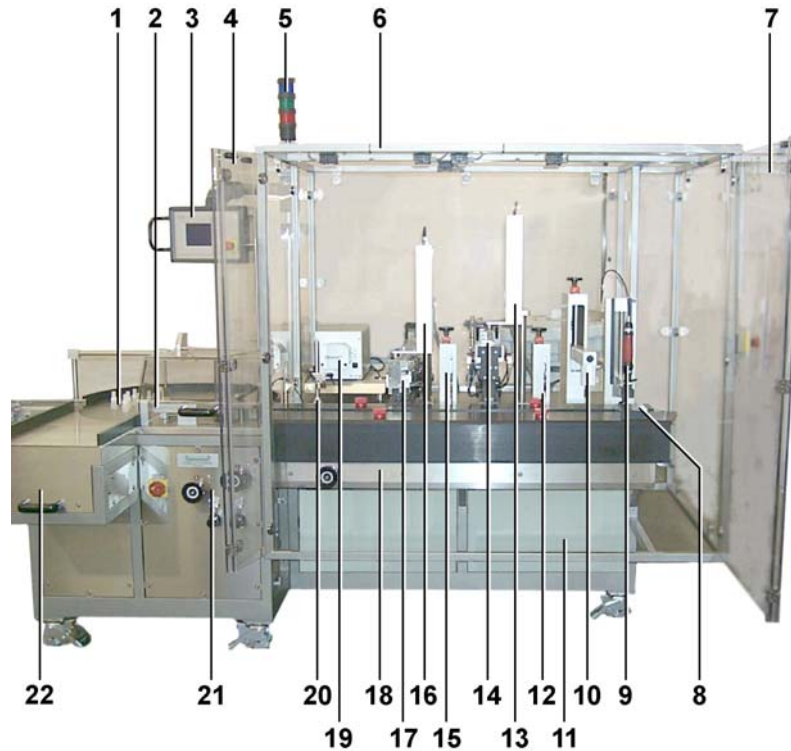
- Kompaktes, platzsparendes Design
- Einfache Anbindung der Folgeanlage
- Reduzierte Anzahl Formateile: Durchmesserbereiche von 15 mm können mit einem Prismenset gefahren werden
- Einfach zu reinigen
- Schonender und positiver Gebindeftransport (kein Umfallen, kein Zerkratzen)
- Werkzeugfreier Wechsel von Formateilen nach dem Poka Yoke-Prinzip (aus dem Japanischen, dt. «unglückliche Fehler vermeiden»)
- Formateile werden, wo immer möglich, vermieden
- Alle elektrischen Parameter werden in Rezepten gespeichert, alle mechanische Einstellwerte sind reproduzierbar
- Ausbaufähige Anlage

PROZESS (KONFIGURATIONSBEISPIEL)



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Einlaufdrehteller | 8 Pick & Place und Verschraubung der Deckel |
| 2 Gebindeeinlauf | 9 Pilverproof-Station |
| 3 Vereinzlungszylinder | 10 Deckelpositionsüberwachung |
| 4 Rundlaufender Prismentransport | 11 Messbechersetzstation |
| 5 Dosierpumpen 2 / 4 | 12 Auslaufdrehteller mit Anbindung an Folgemaschine |
| 6 Tauchdüseneinheit Füllen / Begasen | 13 Ausschleusung Schlechteile |
| 7 Stopfen- / Tropfeinsatzstation | |

4.3 Module der Maschine 2



- | | |
|--|--|
| 1 Drehteller | 12 Presskappen-Erkennungsstation mit Höheneinstellung |
| 2 Schutzhaube über der Separierstation mit Vakuumstößel | 13 Pick- and Place-Station Presskappe |
| 3 Bedienpanel ¹⁾ | 14 Zuführeinheit der Presskappe ¹⁾ |
| 4 Linke Sicherheitstür | 15 Pressstopfen-Erkennungsstation mit Höheneinstellung |
| 5 Signalleuchte | 16 Pick- and Place-Station Pressstopfen |
| 6 Sicherheitskäfig | 17 Zuführeinheit des Pressstopfens ¹⁾ |
| 7 Rechte Sicherheitstür | 18 Maschinenunterbau |
| 8 Prisma an der Verschrauberstation | 19 Abfüllpumpe ¹⁾ |
| 9 Kombinierte Press- und Verschrauberstation ¹⁾ | 20 Füllnadelstation |
| 10 Pressverschliesserstation mit Höheneinstellung | 21 Einstellvorrichtungen |
| 11 Maschinenunterbau | 22 Schublade mit Steuergerät für die Abfüllpumpe ¹⁾ |

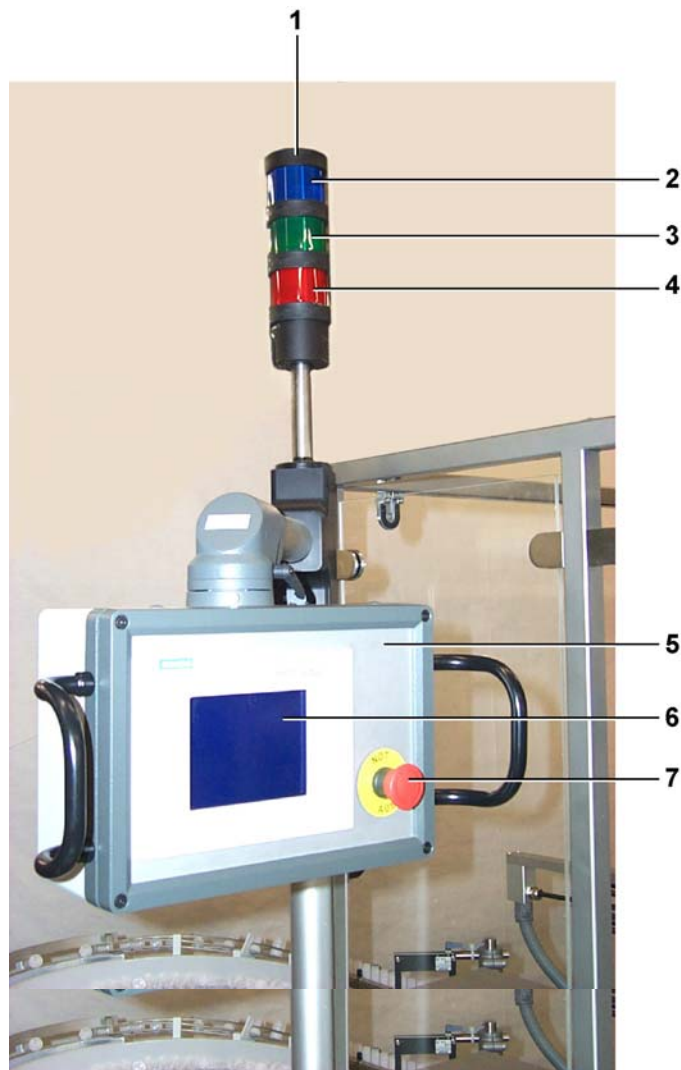
Abb. 4 - 14 Frontansicht Maschine 2 – Module



Je nach Kundenwunsch kann die Anlage mit verschiedenen Anlagen-Komponenten ausgestattet sein.

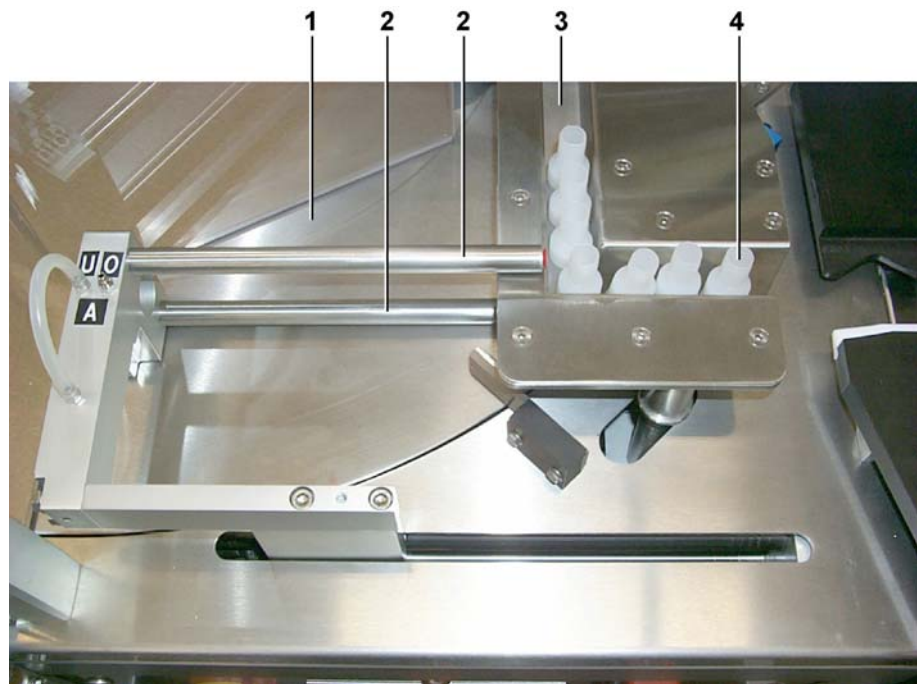
Die auf dem Grundgestell aufgebauten Anlagen-Komponenten sind überwiegend Fremdprodukte, die in separaten Dokumentationen im Anhang dieses Produkthandbuches beschrieben sind.

¹⁾ Beschreibung → separate Hersteller-Dokumentation



- 1 Signalleuchte
- 2 Signallampe (blau)
- 3 Signallampe (grün)
- 4 Signallampe (rot)
- 5 Bedienpanel
- 6 Touch screen TP170A
- 7 NOT-AUS-Taster

Abb. 4-15 Signalleuchte, Bedienpanel (Maschine 2)



- 1 Drehteller
- 2 Vakuumstößel
- 3 Gebindezuführung
- 4 Gebinde

Abb. 4-16 Drehteller, Separierstation (Maschine 2)



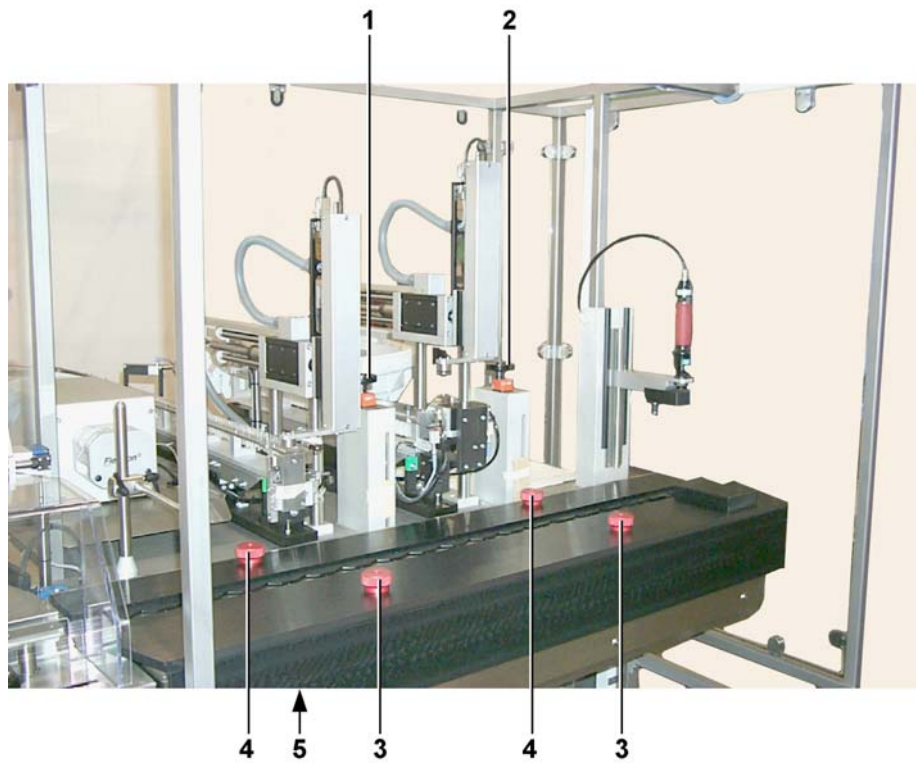
- 1 Schutzhaube (hochklappbar)

Abb. 4-17 Schutzhaube über Separierstation (Maschine 2)



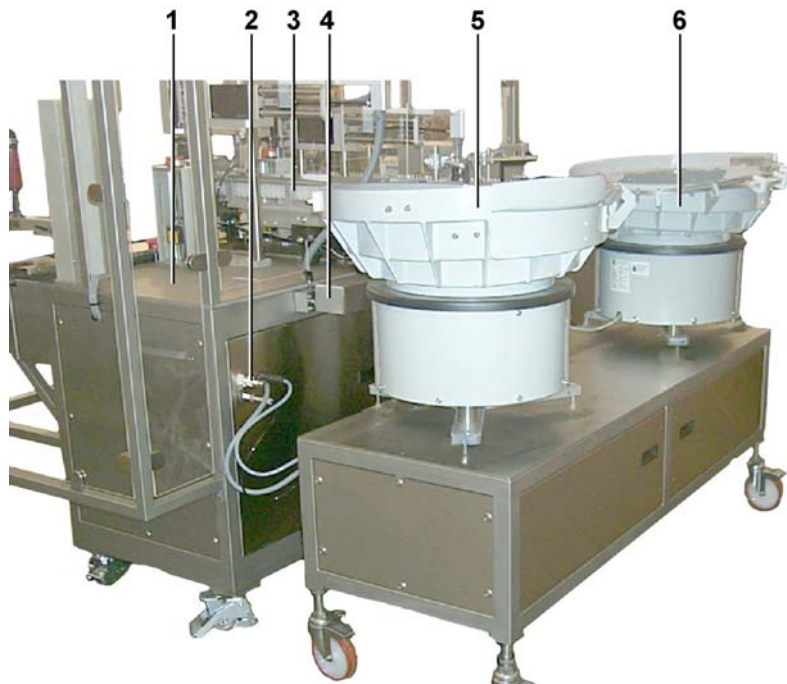
- 1 Hauptschalter
- 2 Einstellung für den Transportbalken hinten (für Gebindebreite)
- 3 Einstellung für die Separierstation (für Gebindebreite)
- 4 Einstellung für den Druck des Verschrauberhubs
- 5 Einstellung für den Klemmdruck des Prismas am Verschrauber

Abb. 4-18 Hauptschalter, Einstellvorrichtungen (Maschine 2)



- 1 Höhereinstellung der Pressstopfen-Erkennungsstation
- 2 Höhereinstellung der Presskappen-Erkennungsstation
- 3 Einstellung der Formathöhe Transportbalken vorne
- 4 Einstellung der Formathöhe Transportbalken hinten
- 5 Einstellung der Formatbreite Transportbalken vorne

Abb. 4-19 Einstellvorrichtungen (Maschine 2)



- 1 Maschine 2
- 2 Kabelverbindung zwischen Maschine 2 und Fördereinheiten Pressstopfen und Presskappen
- 3 Linearförderer Presskappen ¹⁾
- 4 Justier- und Klemmvorrichtung der Fördereinheiten Pressstopfen und Presskappen
- 5 Schwingförderer Presskappen ¹⁾
- 6 Schwingförderer Pressstopfen ¹⁾

Abb. 4-20 Fördereinheiten (Maschine 2)

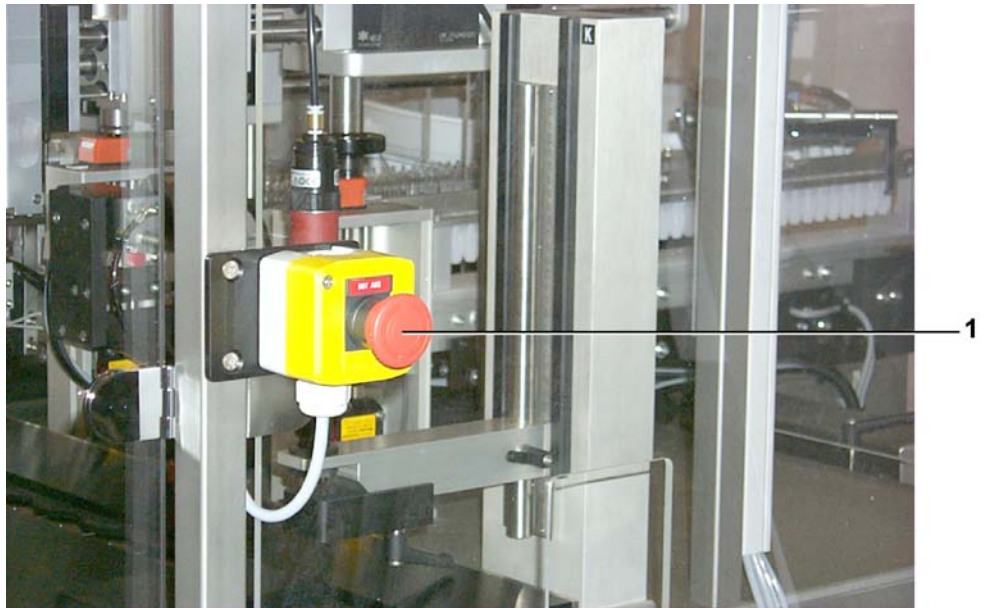
¹⁾ Beschreibung ⇨ separate Hersteller-Dokumentation



- 1 Steuergerät Fördereinheit Presskappen ¹⁾
- 2 Klemmkasten
- 3 Ventilinsel
- 4 Steuergerät Fördereinheit Pressstopfen ¹⁾

Abb. 4-21 Unterbau Fördereinheiten (Maschine 2) (ohne Türen)

¹⁾ Beschreibung ↪ separate Hersteller-Dokumentation



1 NOT-AUS-Taster am Sicherheitskäfig (rechte Seite)

Abb. 4-22 NOT-AUS-Taster (Maschine 2)

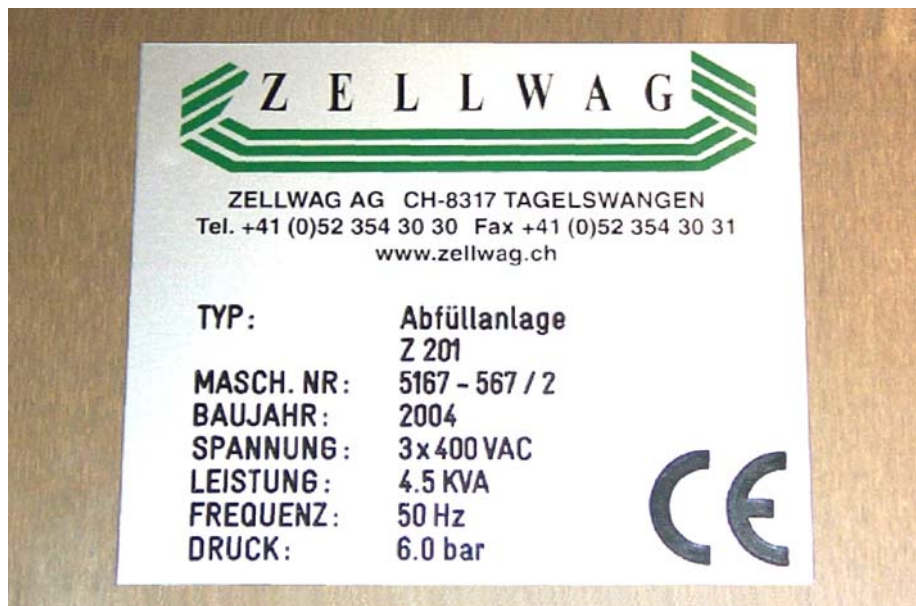


Abb. 4-23 Typenschild (Maschine 2)

5 Funktionsbeschreibung

5.1 Funktionsbeschreibung Maschine 1

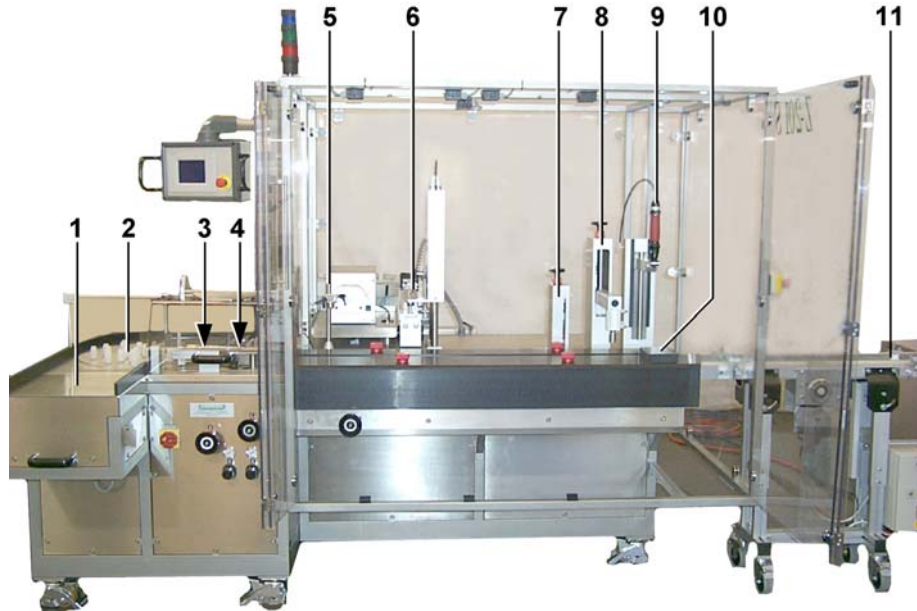


Abb. 5 - 1 Abfüll- und Verschlussanlage Z201S (Maschine 1)

Die Abfüll- und Verschlussanlage dient dem halbautomatischen Vereinzeln, Füllen und Verschiessen von Produktbehältern in der Chemischen-, Lebensmittel-, Kosmetik- oder Pharma-Industrie.

Die Produktbehälter (Gebinde) werden auf dem Zuführblech (1) abgelegt und bei Bedarf manuell auf den Drehteller (2) geschoben. Durch ein einstellbares Leitblech (3) werden die Gebinde in Richtung Drehteller-Seitenbegrenzung geführt und erreichen den Einlass der Separierstation (4).

Mittels eines Servo gesteuerten Stössels werden die Gebinde von der Separierstation an die Übernahmeposition der Transportbalken geschoben.

Die Transportbalken übernehmen die Gebinde an der Übernahmeposition der Separierstation und befördern diese nacheinander zur Füllnadelstationen (5).

Wird von einem Sensor erkannt, dass sich das erste Gebinde in der Füllnadelstation befindet, senkt sich die Füllnadel in das Gebinde und befüllt es; wobei die Füllnadel sich mit steigendem Flüssigkeitsniveau nach oben bewegt und zwar derart, dass die Nadelöffnung sich immer in der Flüssigkeit befindet.