

Schlosskernfüllmaschine



Kurz-Dokumentation

Verwendungszweck der Anlage:

Automatisches Füllen von Stiften mit variablen Längen in Schlosskerne.



Wesentliche Merkmale:

Zuführung der Stifte aus dem ungeordneten Zustand mittels Duplex-Vibratoren

Alternativ Möglichkeit des Anschlusses von Schlauchmagazinen

Während der Griffzeit wird der Ladeschieber vorbereitend gefüllt, so dass sich eine günstige Zeitüberlappung ergibt

Füllvorgang automatisch;

Einlegen und Herausnehmen des Kerns von Hand.

Variante I: Schlüsselabtastung

Im Griffbereich befindet sich ein Schlüsselabtastgerät mit eingebauter Industrie-Kamera. Die Abtastung erfolgt opto-elektronisch ohne mechanische Berührung des Schlüssels, somit verschleißfrei. Der Schlüssel wird nach dem Einschieben automatisch abgetastet. Die so ermittelte Schließung wird für den oder die anstehenden Füllvorgänge elektronisch gespeichert (Schlüssel kann nach dem Abtasten wieder entnommen werden). Die Stückzahl gleicher Füllung (z. B. „2“ für Doppelzylinder) kann eingestellt werden.

Diese Variante kommt infrage, wenn die Füllungen ohne definierte Schließungsfolge vorzunehmen sind.

Variante II: Dateneingabe über Programmträger:

Wird fortlaufend nach Schließungsliste gearbeitet und besteht die Schließungsliste auf Datenträger, so kommt vorzugsweise (Einführen der Schlüssel entfällt) die Steuerung über Schrägpult-Elektronikschrank mit AT-Industrie-Bildschirm-Rechner infrage.

In diesem Fall wird auch der Bewegungsablauf der Maschine vollelektronisch gesteuert.

Programmträger ist die Festplatte bzw. die Diskettenstation.

Diese Systeme sind gekoppelt mit der Möglichkeit manueller Dateneingabe über Zehnertastatur in Datenspeicher sowie mit komfortabler Datenanzeige.

Nach Eingabe bestimmter Basiswerte, z. B. Anfangsnummer und Stückzahl gleicher Schliessung läuft die Füllfolge automatisch ab.

Die infolge der Schließungsliste derart gefüllten Kerne müssen später mit den synchron gefertigten Schlüsseln zusammengeführt werden.

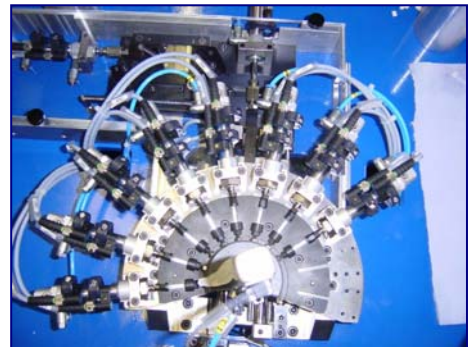
Variante III: Ausführungen für Schließungsanlagen:

Für Schließungsanlagen werden zusätzlich Zuhaltungsplättchen zugeführt.

Die Daten können manuell eingegeben werden, vorzugsweise ist jedoch die Maschine mit automatischer Datenübertragung zu betreiben, sei es über auftragsgebundene Disketten oder über Direktvernetzung.

Stiftzuführung:

Je nach Maschinenausführung, die im Einzelfall festzulegen ist, werden die Stifte entweder mittels Duplex-Vibratoren mit zwei übereinanderliegenden Sortierkesseln zugeführt oder durch Schlauchrollen. Flache Zuhaltungsplättchen (ab einem bestimmten Durchmesser / Längenverhältnis) werden Mantel an Mantel flachliegend mittels Vibratoren zugeführt.



Füllstation:

Die Schläuche münden in die Vereinzelungsschieber, die halbkreisförmig angeordnet sind. Ihre Anzahl entspricht der Anzahl der unterschiedlichen Stiftlängen. Durch die Bewegung eines Vereinzelungsschiebers wird jeweils ein Stift in die Mitte oberhalb des Ladeschiebers gebracht, während die Stiftsäule gesperrt bleibt. Durch einen Einstoßer wird der Stift von dieser Stelle aus in eine der Bohrungen des Ladeschiebers eingestoßen. Der Ladeschieber wird durch ein Schrittschaltwerk in die der Lochzahl entsprechenden Stellungen gebracht. Nach beendeter Füllung fährt der Ladeschieber in die Übergabestelle, in der die Füllung mit einem Stiftkamm in den Schlosskern übergeben wird.

Schlosskernaufnahme:

Der Schlosskern wird in die Kernaufnahme eingeschoben und gegen den Bund angedrückt. Die nach oben offene Kernaufnahme ummantelt und führt den zu füllenden Kern. Die Übergabe der Füllung wird automatisch durch Näherungsschalter eingeleitet, sobald sich der Kern in ordnungsgemäßer Lage befindet.

Elektrische Steuerung:

Der Maschinenablauf ist über den AT-Industrierechner in Verbund mit einer SPS folgegesteuert. Die Elektroniksteuerung mit Bildschirm ist in einem getrennt stehenden Schaltschrank untergebracht mit externer alpha-numerischer Tastatur in handelsüblicher Ausführung.

Pneumatik:

Die einzelnen Bewegungen werden pneumatisch gesteuert. Die erforderliche Magnetventilsteuerung befindet sich im Maschinenkörper und ist durch eine Tür gut zugänglich.

Ausbringung:

Übung vorausgesetzt, ergibt sich eine effektive Taktzeit einschließlich Griffzeit wie folgt:

Maschinenvariante I mit Schlüsselabtastung: Taktzeit: ca. 5 Sekunden.

Maschinenvariante II mit Datenträger: Taktzeit ca. 4 Sekunden.

Diese Zeitangaben verstehen sich für 5-stiftige Kerne.
Für 6-stiftige Kerne liegen diese Werte um ca. 0,6 S höher.
Nebenzeiten sind in den vorgenannten Werten nicht enthalten.

Technische Daten:

Anzahl der Stiftlöcher 5 oder 6

Schlosskerndurchmesser mm 13 oder 10 bzw. nach Angabe

Anzahl der variablen Stiftlängen max. 10 (Normalausführung)

Gesamtleistungsbedarf kW 1

Luftdruck bar 5 – 6

Luftdruckbedarf NI/min 18

Elektrische Ausführung:

nach VDE-Vorschrift für Anschluss an 220 V Wechselstrom, 50 Hz