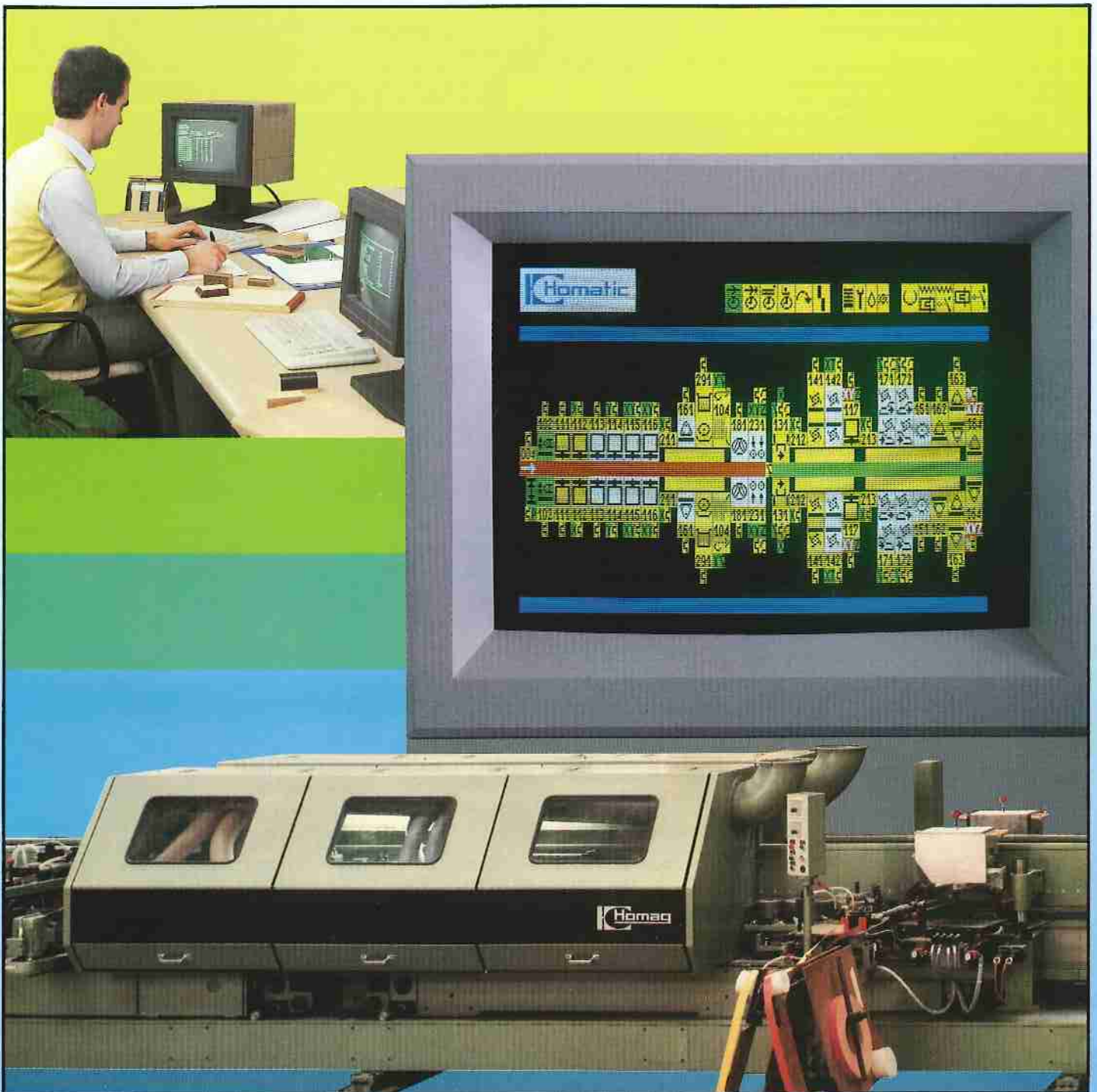


Homag zeigt Profil:

Homatic Elektronische Steuerungen



Mit Homatic in die Zukunft steuern

Seit Bestehen hat Homag Maschinen und Anlagen entwickelt, die in der Möbelindustrie eine bessere und rationellere Produktion ermöglichen. Viel Produktinnovation hat Homag zum weltweit größten Hersteller von Formatbearbeitungs- und Kantenanleimmaschinen gemacht. Bei Homag erhalten Sie die Sicherheit für moderne Produktionsmittel, beste Qualität und kostensparende Verfahrenstechniken. Eine besondere Stellung in der Homag-Entwicklung und -Fertigung hat die Steuerungstechnik – auch in diesem Bereich ist Homag führend.

Im Verlauf der Entwicklung nahm bei den Homag-Bearbeitungsautomaten die Verfeinerung einzelner Arbeitsabläufe immer mehr zu. Darüber hinaus ging die Tendenz in der Möbelindustrie zu einer vielseitigen und möglichst kommissionsweisen Bearbeitung von Möbelementen. Beide Entwicklungen überforderten recht bald die konventionelle Endschaltersteuerung.

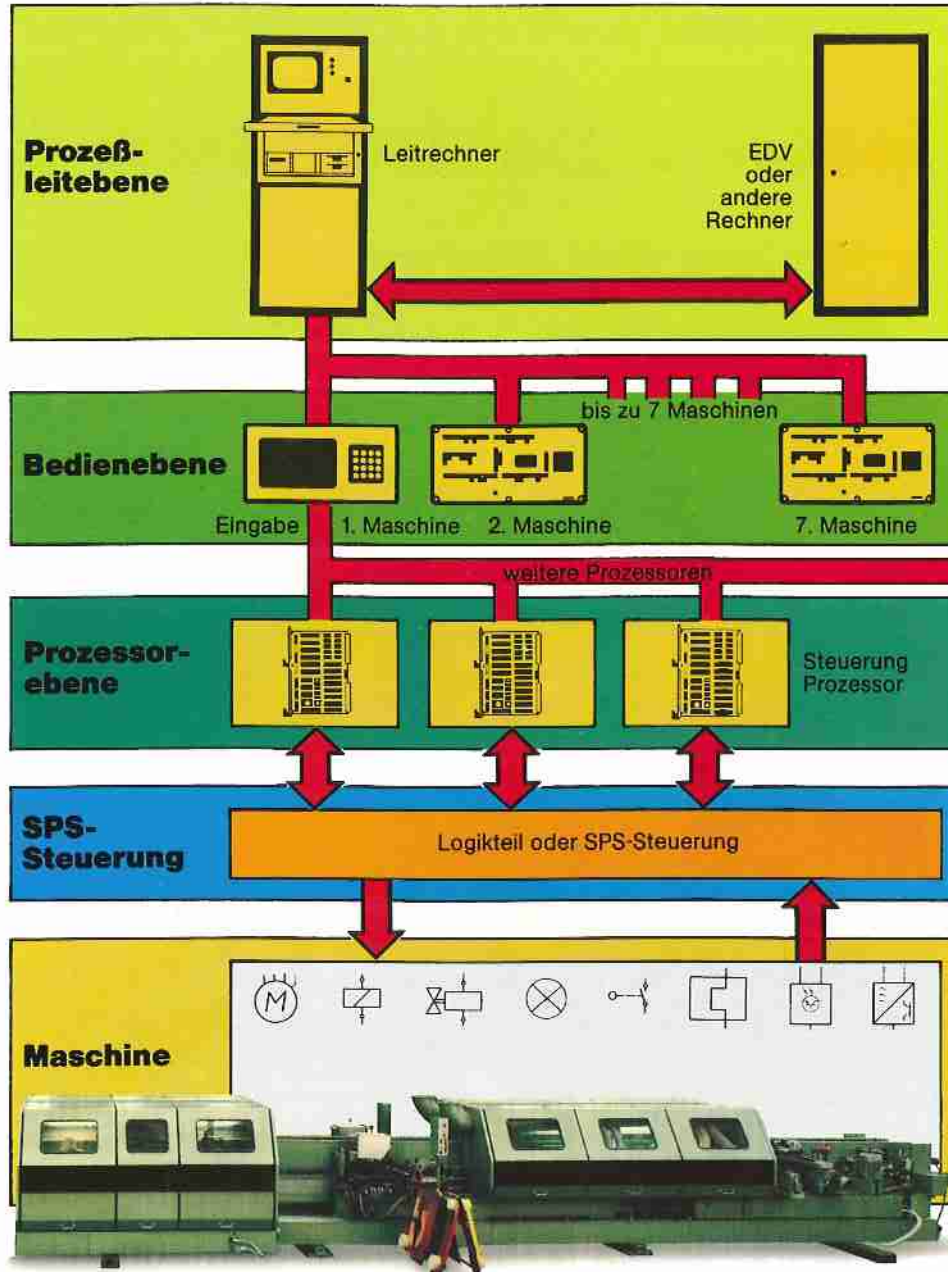
Schon sehr frühzeitig hat Homag eine berührungslose Elektronik-Streckensteuerung entwickelt und diese vor allem bei den großen, vielstufigen Maschinentypen eingesetzt.

Nachdem in den letzten Jahren in zunehmendem Maße Mikroprozessoren zur Verfügung standen, gelang es Homag recht schnell, weitere flexible Steuerungen zu entwickeln. Hier wurden bahnbrechende Neuerungen geschaffen, die den Anforderungen an die Maschinen in der Holzverarbeitung in allen Bereichen entsprechen.

Homatic-Steuerungen sind Multiprozessor-systeme. Sie bieten neben einer übersichtlichen Struktur viel Bedienungskomfort und hohe Servicefreundlichkeit mit minimalem Verschleiß. Ein weiterer Vorteil ist die einfache nachträgliche Änderungsmöglichkeit von Programmabläufen.

Homag verfügt heute über eine Software-Bibliothek, die das Programmieren neuer Anwender-Software zu äußerst niedrigen Kosten ermöglicht. Gleichzeitig mit der Software entsteht auch die Dokumentation für die Maschine.

In der Elektronik-Abteilung von Homag ist heute ein Team hochqualifizierter Mikrocomputer-Spezialisten tätig, die die Leistungsfähigkeit der Produkte auch für die Zukunft stets mit dem Einsatz neuester Technologien garantieren.



Dieses Schaubild zeigt die Architektur der Homatic-Steuerungssysteme:

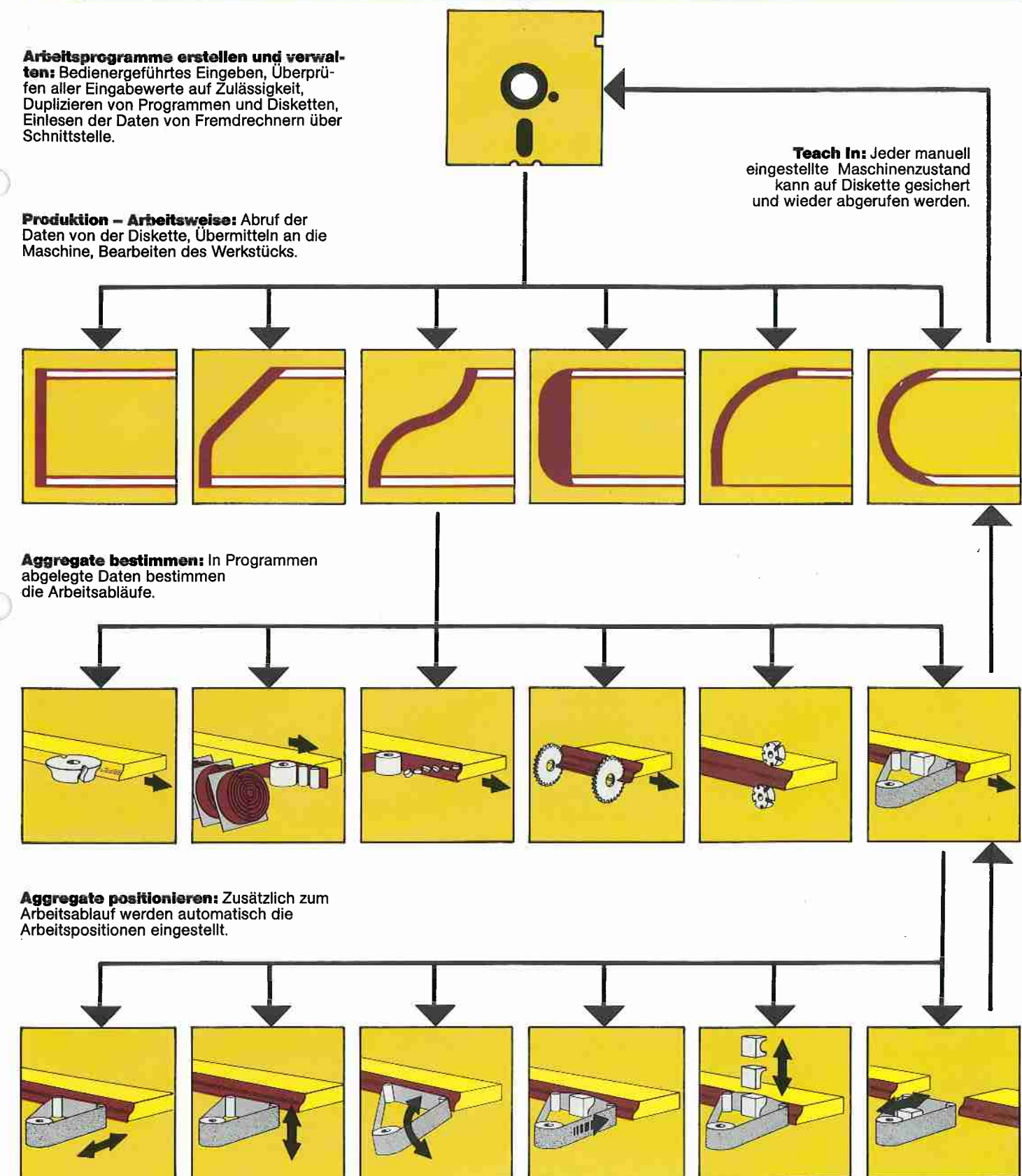
Die **Prozeßleitebene** mit Leitreechner steuert bis zu 7 Maschinen im Verbund.

Die **Bedienebene** verwaltet und speichert die Arbeitsprogramme für jede einzelne Maschine.

Die **Prozessor-Ebene** löst intelligente Steuerungsaufgaben wie zum Beispiel die Vorwahl von Aggregaten, die Streckensteuerung und das Positionieren von Aggregaten.

Die **Speicher Programmierbare Steuerung (SPS)** steuert den Ablauf einzelner Aggregate, bedient die Stellglieder an der Maschine und dient den Sicherheitsverknüpfungen und Kollisionskontrollen.

Funktionsschema der Homatic-Steuerung



Prozeßleitebene

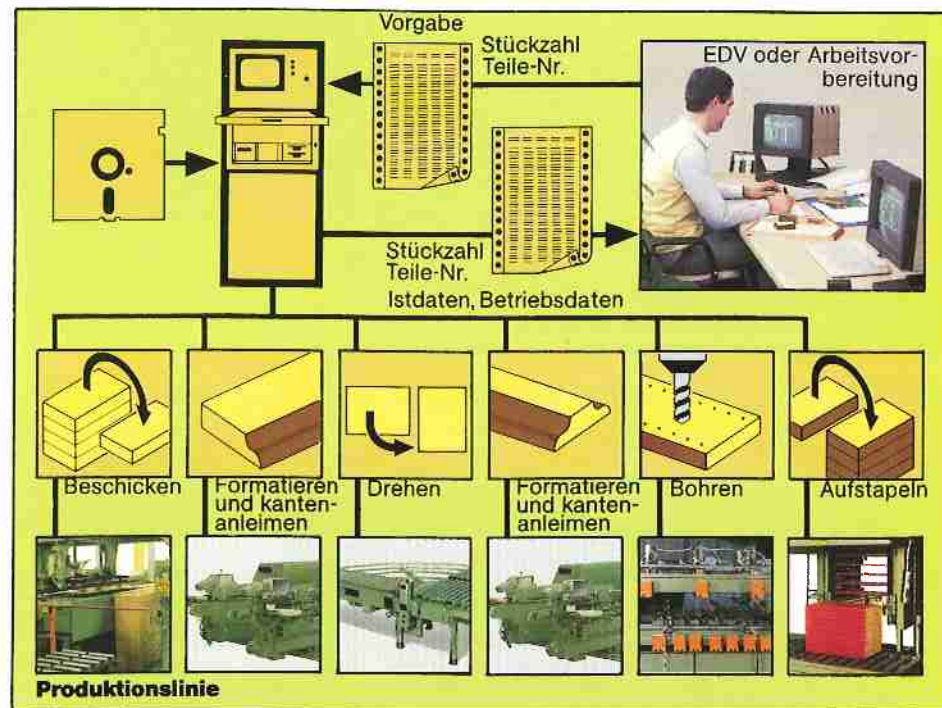
Der Prozeßleitrechner ermöglicht die vollautomatische Steuerung einer kompletten Maschinenstraße mit optimierter Rüstlücke zwischen den unterschiedlichen Werkstücken. Die dafür benötigten Daten sind in einer Identdatei und einer Produktionsliste auf Diskette gespeichert.

Für jede Werkstückart sind unter einer Identnummer die Werkstückprogramme der einzelnen Maschinen in der Produktionslinie und die Koordinaten des Werkstücks gespeichert.

In der Produktionsliste werden die Stückzahl, die Identnummer, die Rüstlücke und weitere variable Kenngrößen des Werkstücks angegeben. Diese Werte werden nun über serielle Schnittstellen zeitrichtig an die einzelnen Maschinen der Produktionslinie übergeben.

Die weiteren Funktionen dieser Ebene:

- Einlesen der Dateien von Fremdrechnern über serielle Schnittstelle
- Erstellen eines Produktionsprotokolls
- Ausgabe von Fertigungsmeldungen an Fremdrechner



Bedienebene

Diese Ebene stellt die Schnittstelle Bedienungsmann zur Maschine dar. Es werden Daten an die Prozessorebene übergeben, die dort entsprechende Vorgänge steuern. Jeder Vorgang wird über eine Adresse angesprochen. Drei verschiedene Eingaben decken unterschiedliche Anforderungen ab.

Standard-Eingabe

Durch Eingeben der Adressen kann jeder Wert verändert werden. Über Funktionstasten lassen sich die vier am häufigst benötigten Adressen schnell abrufen.

Option mit serieller Schnittstelle

Vier zusätzliche Funktionstasten. Darüber hinaus können über eine Schnittstelle alle Adressen der Prozessorebene angesprochen werden.

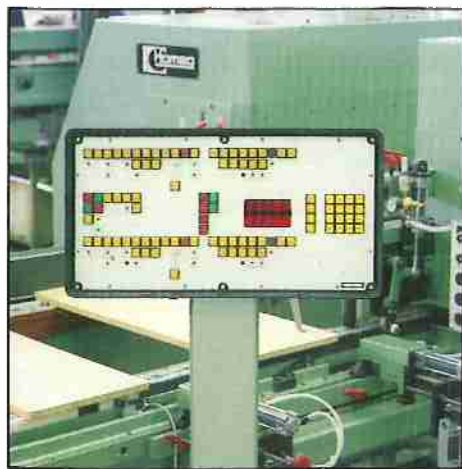
Eingabe mit Monitor

Rechner mit Betriebssystem 2 x 5 1/4 Zoll Floppy-Disk-Laufwerk. Alle Funktionen werden im Klartext angezeigt. Alle Werte für die einzelnen Adressen werden als Arbeitsprogramm abgespeichert. Der Einsatz mehrerer Disketten ermöglicht nahezu unbegrenzten Speicherplatz für Arbeitsprogramme. Das Programmieren von Arbeitsprogrammen ist sehr einfach.

Weitere Vorteile:

- Teach In bei numerischen Achsen
- Streckenpunkte im Arbeitsprogramm speicherbar
- Entwicklungsgerät für SPS

- Auswertung der Betriebsdatenerfassung
- Produktionslinienbetrieb bei Einzelmaschinen
- Datentransfer von Monitoreingabe zur EDV-Anlage über Protokollkonverter möglich.

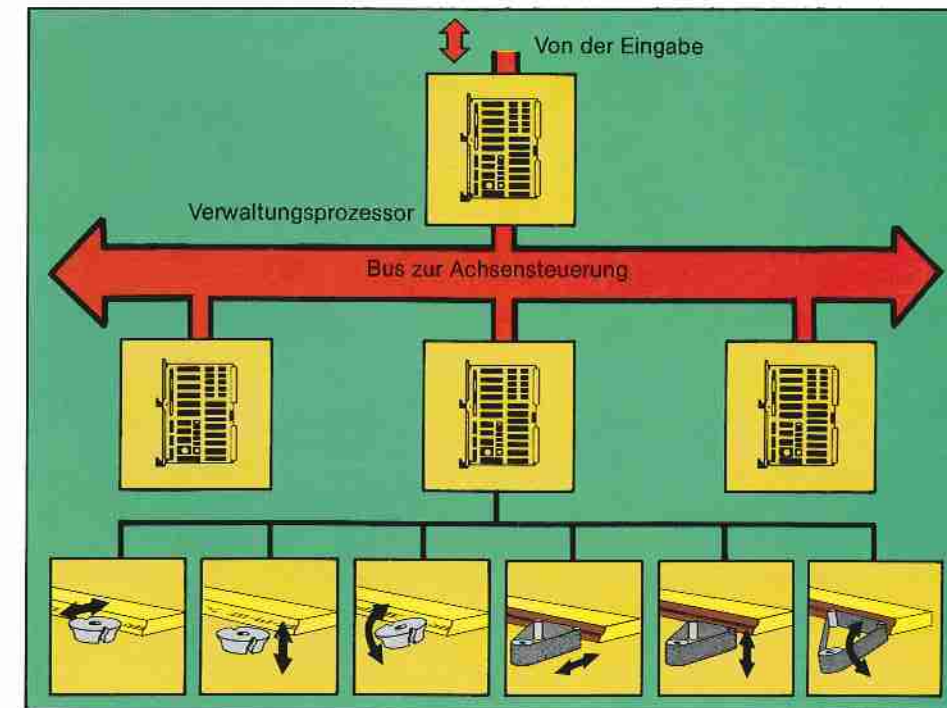


Prozessorebene

Die Prozessoren dieser Ebene empfangen von der Eingabe Daten und steuern dann komplexe Arbeitsabläufe, zum Beispiel Positionierungen, Streckensteuerung usw.

Multiachssystem

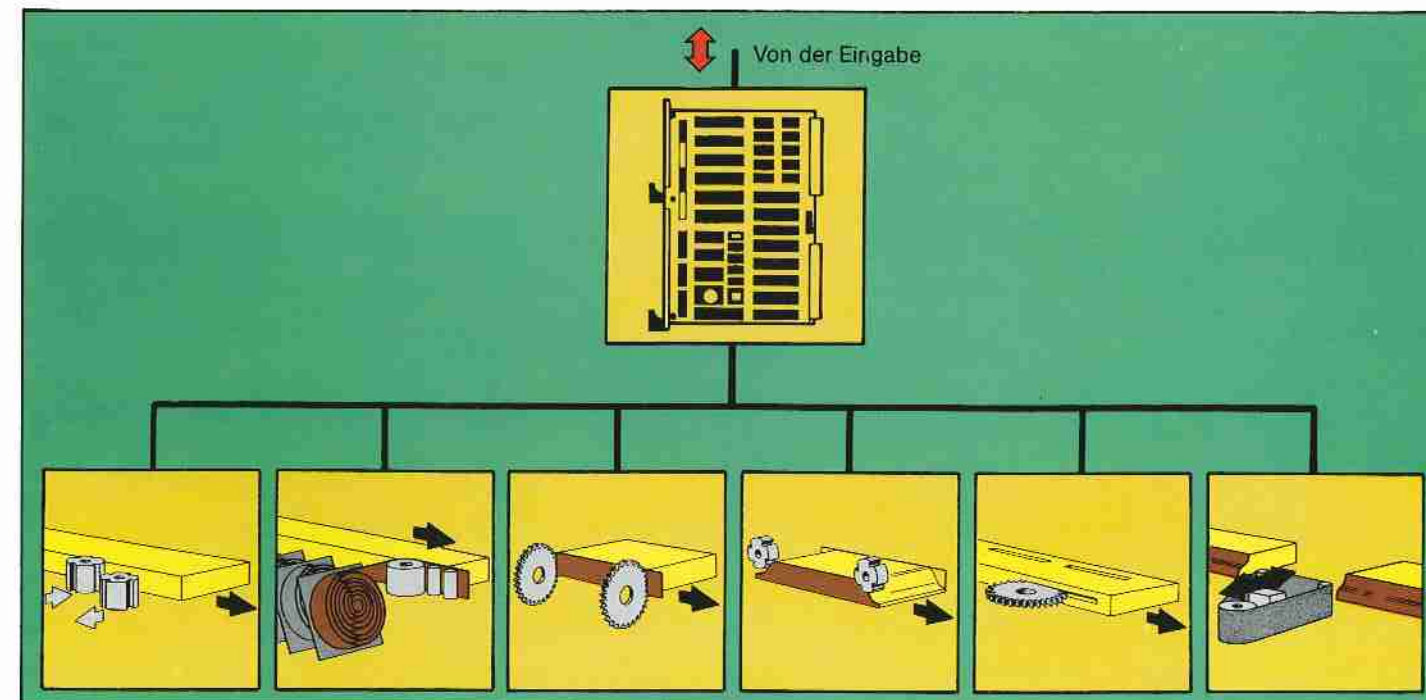
Das Multiachssystem ist ein Subsystem der Prozessorebene. Es ermöglicht das gleichzeitige Positionieren mehrerer verschiedenartig gesteueter Positionierabläufe. Das Subsystem ist modular aufgebaut und besteht aus einem Verwaltungsprozessor und mehreren 6-Achs-Positioniersteuerungen.



Streckensteuerung

Eine Streckensteuerung ersetzt 28 Endschalter an einem Transportband. Die Schalterabstände sind auf einer Länge von 16 m bei 1 mm Auflösung beliebig programmierbar. Es besteht die Möglichkeit, Streckensteuerungen mehrfach hintereinander oder parallel zu schalten.

Über die Eingabeeinheit können die Endschalterpunkte beliebig verschoben werden, indem die Distanz zwischen dem Initiator am Maschineneinlauf und dem gewünschten Einsatzpunkt eingegeben wird. Gleichzeitig meldet die Streckensteuerung, wenn die Transportkette belegt ist.

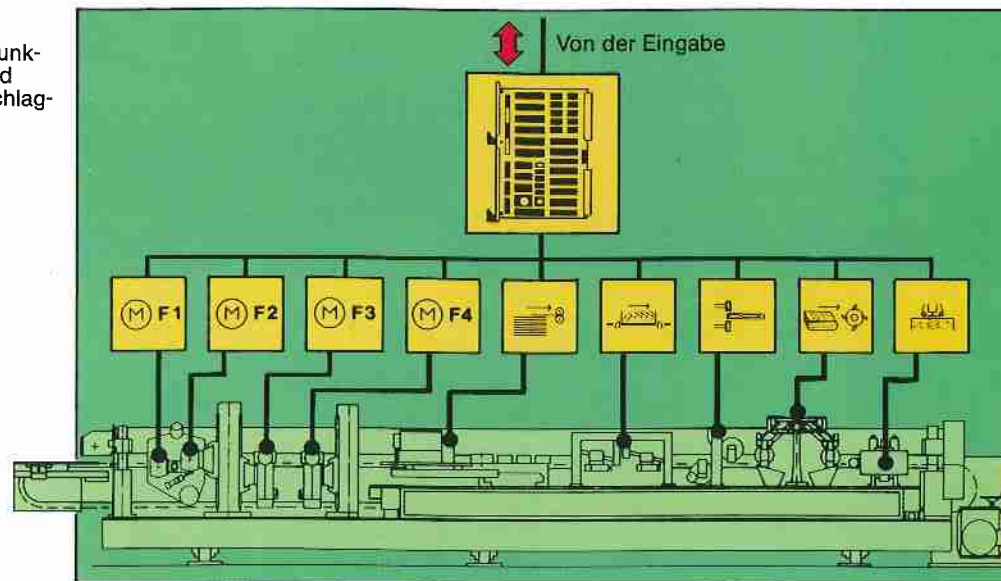


Prozessorebene

(Fortsetzung)

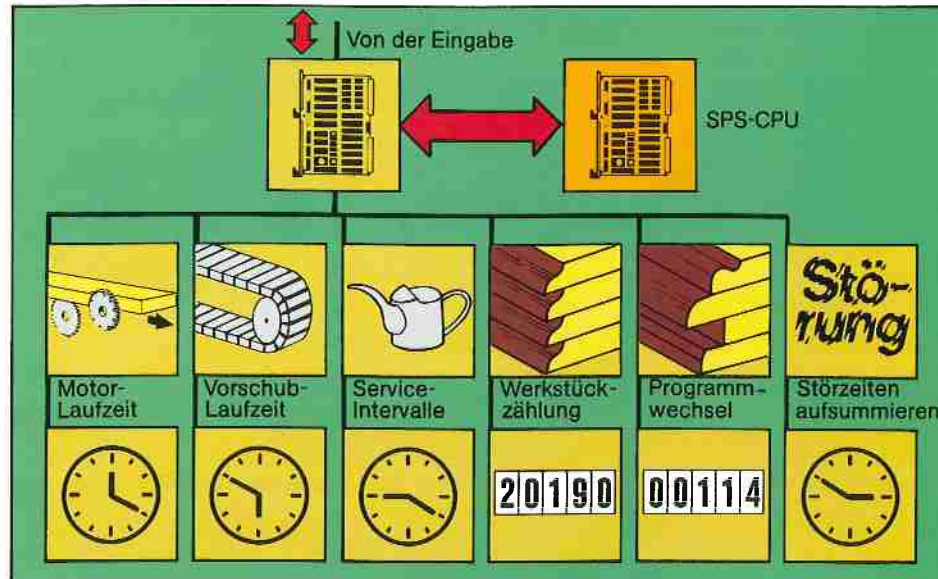
Umrüstprozessor

Der Umrüstprozessor kann bis zu 384 Funktionen vorwählen, Breitenverstellung und Oberdruck positionieren sowie die Anschlagnocken ein- und ausfahren.



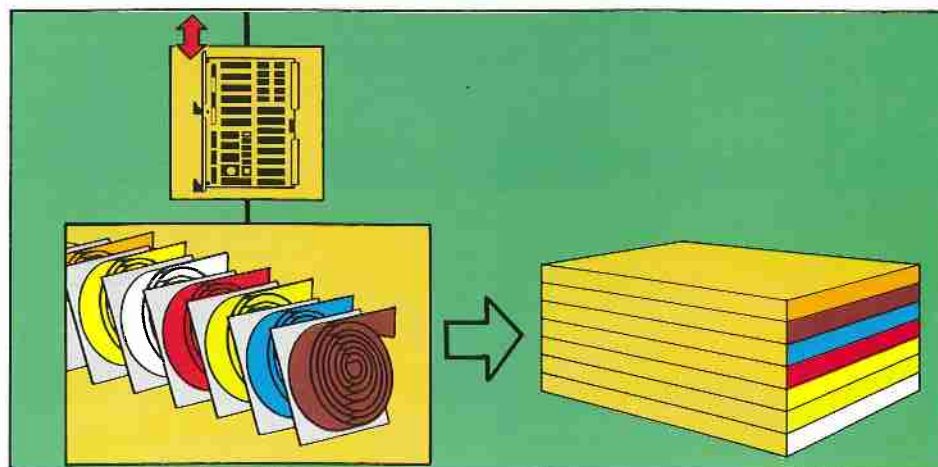
Betriebsdatenprozessor

Der Betriebsdatenprozessor ermöglicht dem Anwender, über die Maschine bis zu 50 Informationen automatisch aus der SPS-Steuerung zu erhalten. Dabei können 40 verschiedene Zeiten aufsummiert und 10 Vorgänge gezählt werden.



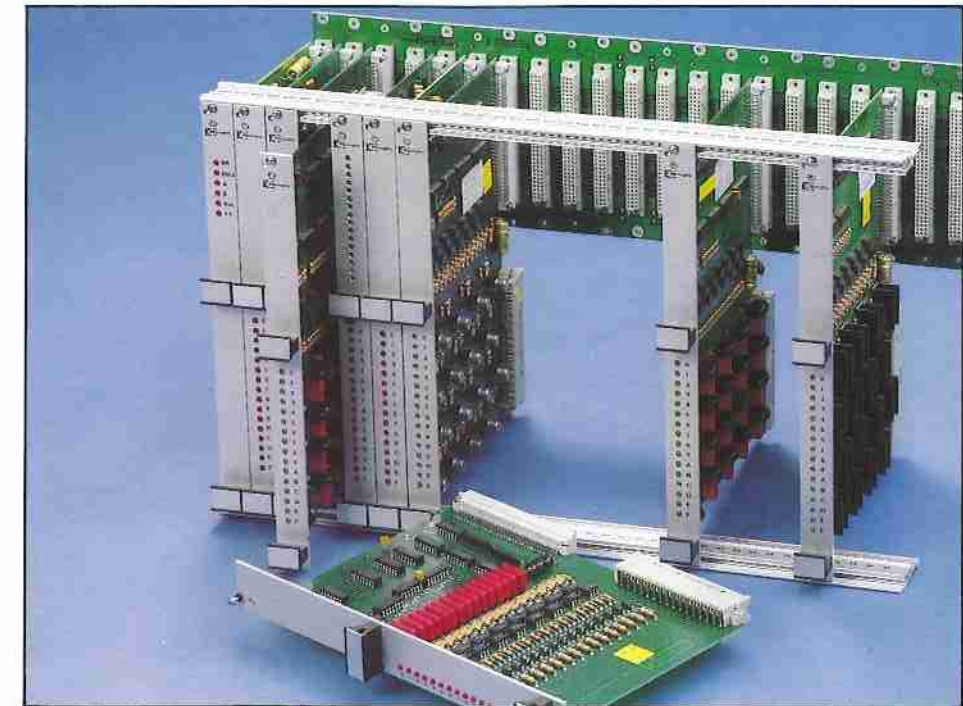
Kantenfolgeprozessor

Der Kantenfolgeprozessor ermöglicht es, ohne eine Rüstlücke verschiedene Kantenmaterialien in Folge aufzufahren.

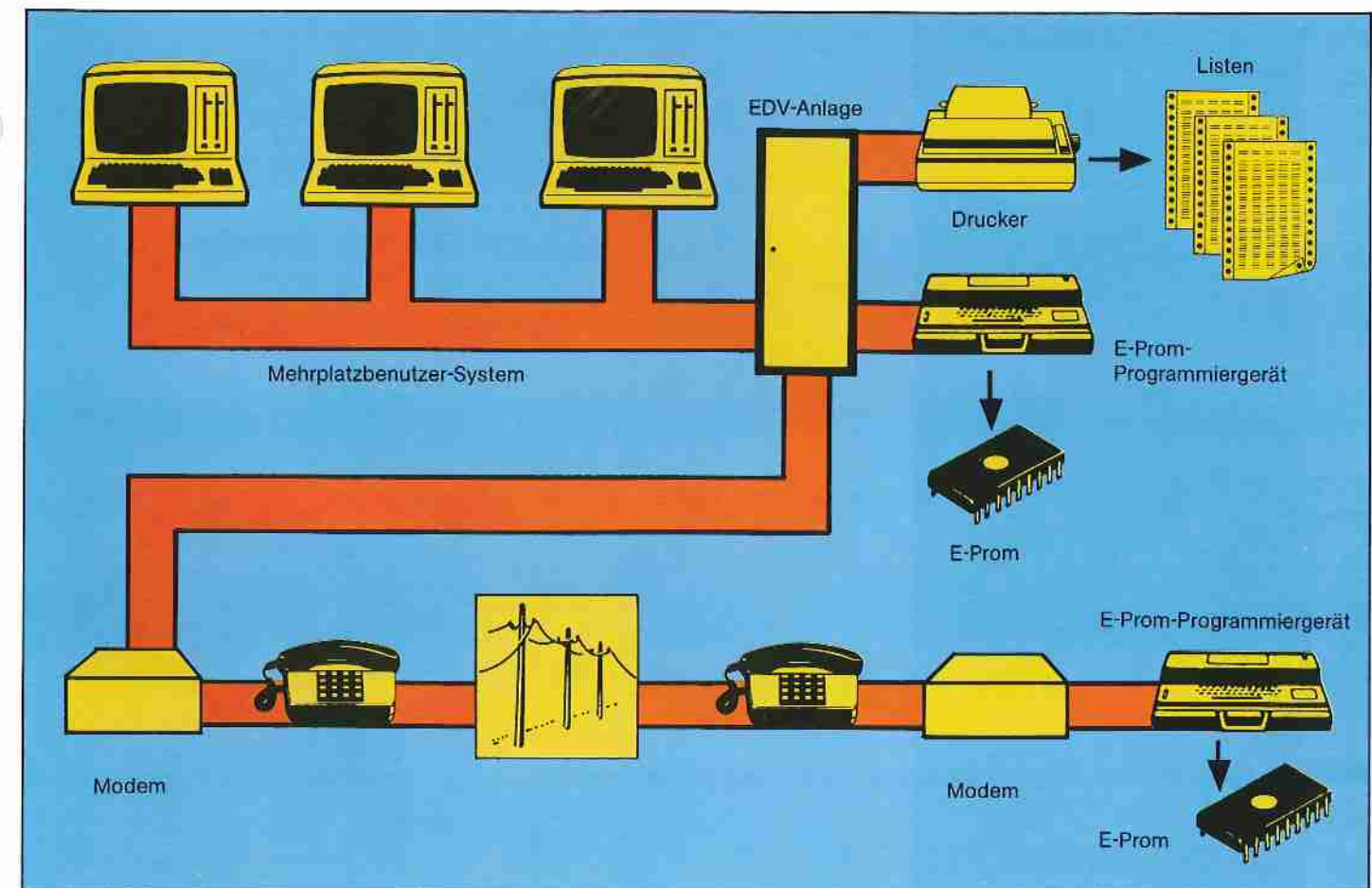


Speicher Programmierbare Steuerung

Die Speicher Programmierbare Steuerung (SPS) steuert den Ablauf der einzelnen Aggregate, die Sicherheitsverknüpfungen, die Kollisionskontrollen und die Bedienung der Stellglieder einer Maschine. Die SPS arbeitet absolut verschleißfrei, da keine Relais verwendet werden.



Die Programmierung der SPS-Steuerung erfolgt aus einer Programmbibliothek, die einzelne logische Programmodule enthält. Automatisch erfolgt das Zusammenbinden und Verknüpfen der Programmodule untereinander sowie das Erstellen der kompletten Dokumentation, wie z. B. Verdrahtungslisten, Ein-Ausgangsbelegung und Gesamtprogrammlisten.





Format- und Kanten- anleimmaschinen KF

In ca. 30 verschiedenen Längen mit Hunder-
ten von Variationsmöglichkeiten im Format-
bearbeitungs-, Kantenanleim- und Kanten-
nachbearbeitungsteil und in der Steuerung,
als Einzelmaschine und komplette Maschi-
nenstraße.

Kantenanleim- und Bearbeitungsmaschinen KL

Ein- und doppelseitige Basismaschine in
18 Baulängen für Schmelzkleber und PVAc-
Leime sowie mit einer sehr flexiblen Aggre-
gatbestückung für nahezu alle Bearbeitungs-
und Anleimaufgaben.

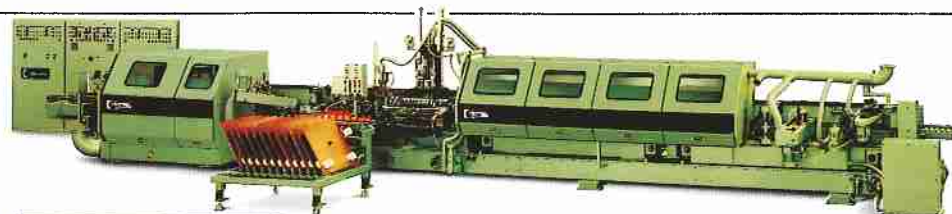


Homag Optimat

Neue Baureihe mit hoher Flexibilität und
Wirtschaftlichkeit, in unterschiedlichen Bau-
längen und individueller Aggregatbe-
stückung: Kantenanleimmaschinen für
gerade Kanten, ein- und zweiseitig, Soft-
forming, Doppelendprofiler und Kombina-
tionsmaschinen.

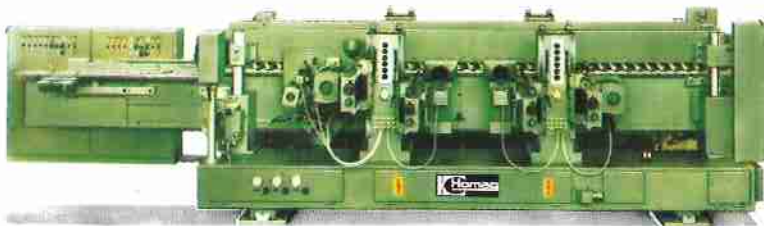
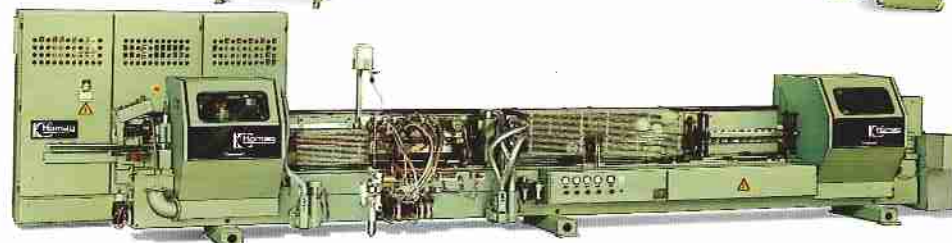
Kantenanleimmaschinen für Softforming

Für Schmelzkleber und PVAc-Leime, mit
vielen Zusatzausrüstungen für fast alle
erdenklichen Profilarten.



Verformungsmaschinen – Postforming

Ein- und doppelseitige Schichtstoffver-
formungsmaschinen, die im Durchlaufverfahren
überstehende Kunststoff-Flächen um vor-
profilierter Kanten verformen und verpressen.

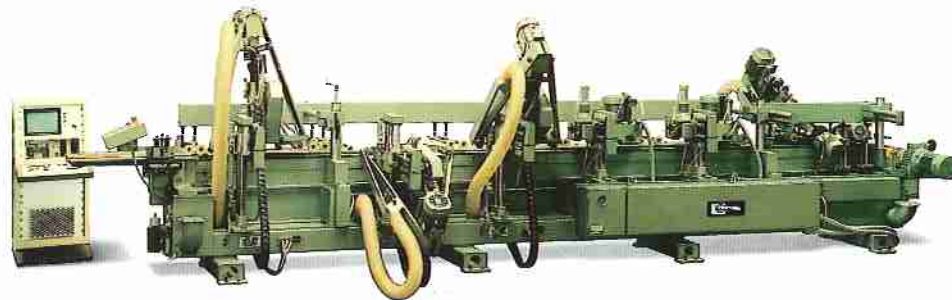


Formatbearbeitungs- maschinen FL

In 6 Längen mit vielen Ausstattungsmög-
lichkeiten, von der manuellen Verstellung bis
zum Vollautomaten mit Programmsteuerung.

Kanten- und Profilschleif- maschinen SPL/SKL

In Links- und Rechtsausführung oder Tan-
demanordnung mit Breitenverstellung und
zentralem Antrieb. Mit den unterschiedlich-
sten Schleifsystemen, wie z. B. Bandschleif-
aggregaten, Profilschleifaggregaten,
Scheibenschleifaggregaten und Schwing-
schleifaggregaten, sowie in verschiedenen
Automatisierungsgraden.



Homag Vertriebs- und Service-Niederlassungen:

Homag Service-Station, Dieselstraße, D-4836 Herzebrock 1, Tel. (052 45) 33 07, Tx. 9 33 691

Homag France, 2, Allée des Foulons, F-67383 Lingolsheim Cedex, Tél. 88 77 19 73, Telex 8 90 263

Homag Italia S.p.A., Viale Elvezia, 35, I-20052 Monza, Tel. (039) 32 12 81, Tx. 333 303 I, Fax (039) 32 34 94

Homag Vertriebs- und Service-Ges.m.b.H., A-5301 Eugendorf 218, Salzburg, Tel. 0 62 12 / 8 73 20, Tx. 6 33 762, Fax 0 62 12 / 8 73 22

Homag Services Singapore Pte Ltd, 896 Dunearn Road, No. 01-03 Sime Darby-Centre, Singapore 2158, Tel. 4 697 681/2,

Tx. rs 50938, Fax 4672130