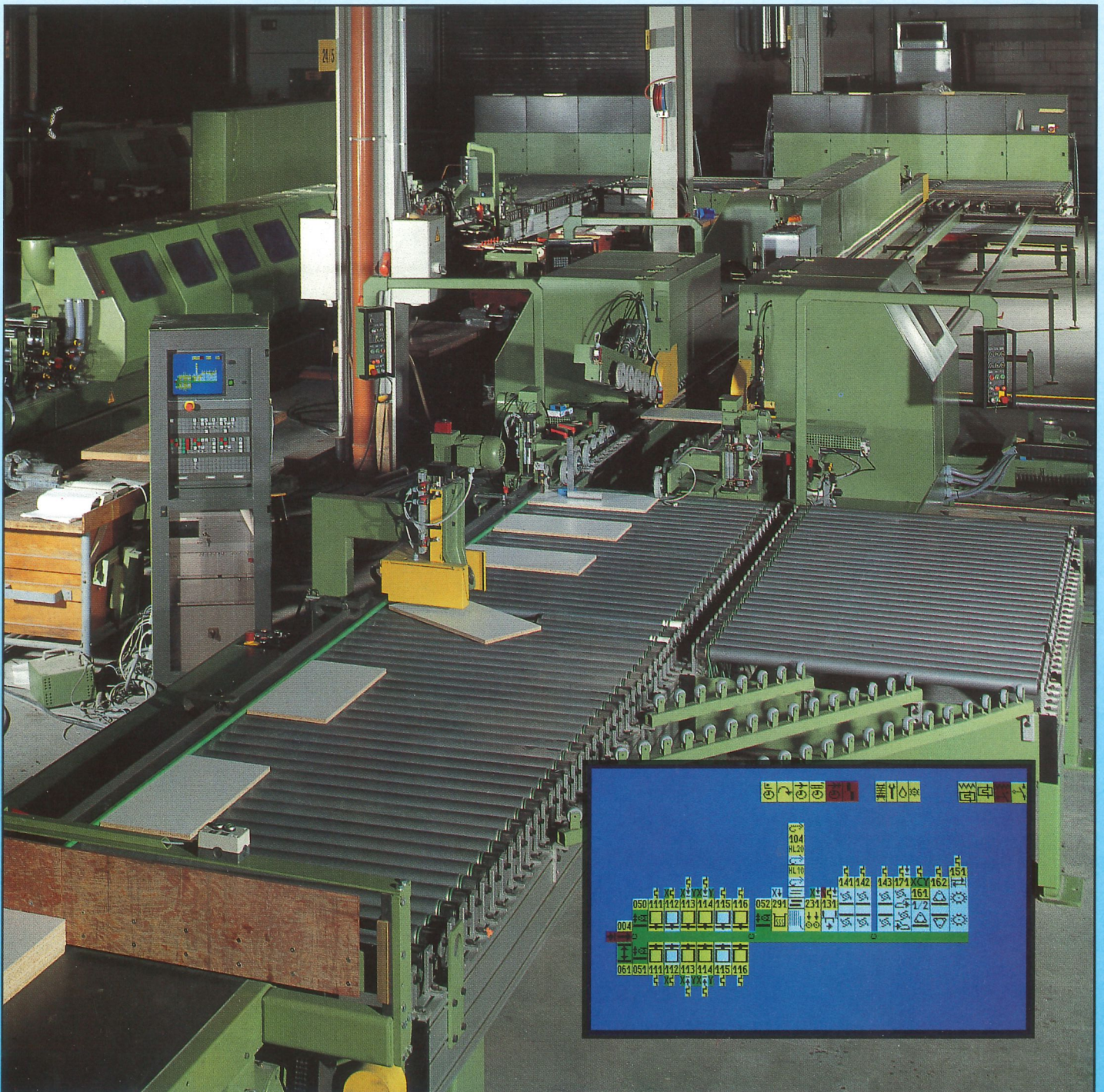


Maschinen, Anlagen, Systeme
für die Holzbearbeitung.

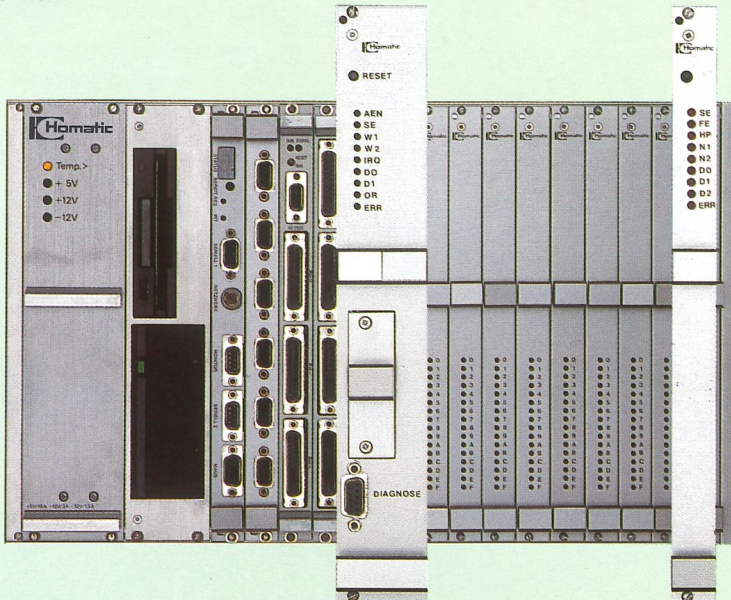
Homatic 2000 für Durchlauf-Maschinen.

Von der Massenfertigung bis zur Stückzahl „Eins“.



Homatic 2000: Modular, schnell und ausbaufähig.

Die SPS:



- Busgekoppelt zum Bedienrechner.
- Reaktionsschnell.
- Genaue Aggregatpositionierung.
- Streckensteuerung mit automatischer Vorschubgeschwindigkeitsanpassung.

Die Maschinen-Steuerung:

HOMATIC 2000 ist die einheitliche Steuerung für die Maschinen der Homag-Gruppe.

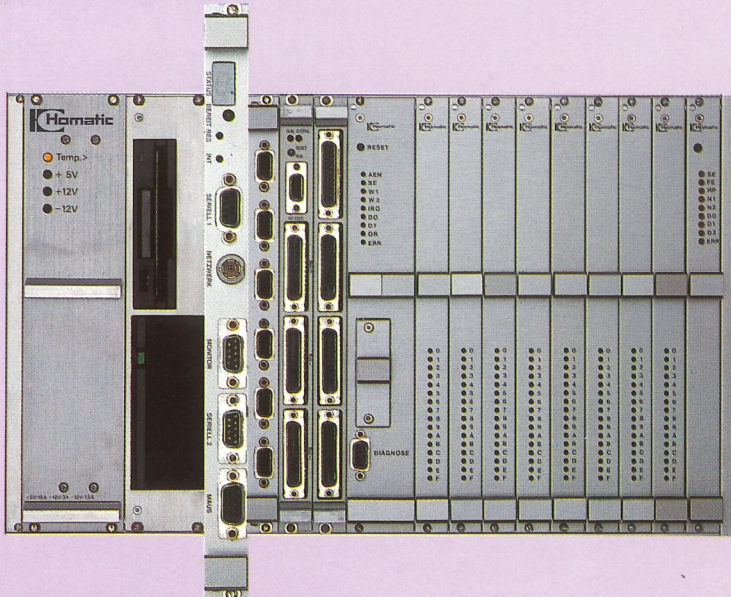
Ein modularer Hardware- und Software-Aufbau gewährleistet eine kurze Reaktionszeit für alle Aggregate und somit eine hohe Bearbeitungsqualität.

Einige Coprozessoren wurden speziell für den Bedarf der Holzindustrie entwickelt.

Einer der wichtigsten Coprozessoren für Durchlaufmaschinen ist die Streckensteuerung. Durch diesen Prozessor, der die Werkstück-Belegung einer Maschine elektronisch nachbildet, hat Homag zahlreiche Endschalter ersetzt. Geschwindigkeitsänderungen werden sofort, durch eine automatische Verschiebung der Streckenpunkte, ausgeglichen.

Aggregate, die oft verstellt werden, müssen mit automatischen Stellgliedern ausgerüstet werden. Hier sorgt der Achsenprozessor für eine schnelle und millimetergenaue Positionierung der Aggregate.

Der Bedienrechner:



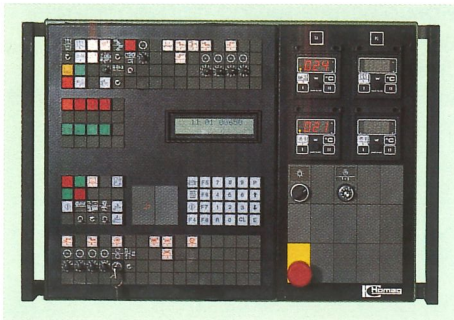
- 32-Bit-Processor 68030.
- Große Speicherkapazität (50 MB).
- Grafikfähig.
- Mit Multitasking-Betriebssystem.
- Netzwerkfähig (ARCNet oder CheaperNet).

Der Bedienrechner:

Mit der Computerunterstützung wird eine andere Dimension der Maschinensteuerung erreicht. Allein die technischen Eigenschaften des Homatic-Rechners und seines Betriebssystems bieten viele Vorteile:

- Die große Speicherkapazität (50 MByte Festplatte und Floppy Laufwerk) erlaubt die Speicherung von vielen Teiledaten und Maschinenprogrammen.
- Die Netzwerkmöglichkeiten bringen die von einem modernen Steuerungssystem erwarteten Ausbaufähigkeiten. Die Maschine ist damit jederzeit in einem CIM-Konzept integrierbar.
- Das Multitasking-Betriebssystem ermöglicht eine Programmierung während der Produktion, was die Verfügbarkeit der Maschine wesentlich erhöht.

NC-Eingabe-Systeme : Automatisierung à la carte.



Die Standard-Eingabe: NC 05 und NC 10

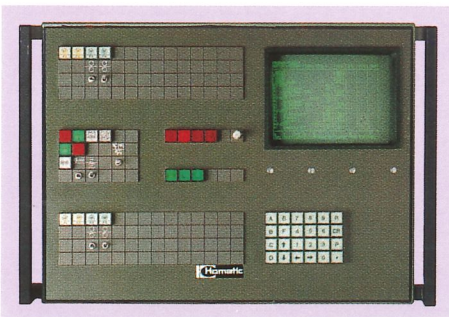
Diese einfachen Bedienterminals sind für Maschinen geeignet, bei denen sehr wenig unterschiedliche Profile produziert werden. Damit können kostengünstig Maschinenparameter direkt in der Steuerung geändert werden. Oft benötigte Adressen können über Funktionstasten wieder aufgerufen werden. Die NC10 besitzt zusätzlich die Möglichkeit, Maschinenprogramme abzuspeichern.

Die Computerunterstützung:

Ab NC 20 ist jede Homag-Maschine mit einem Bedienrechner und einem

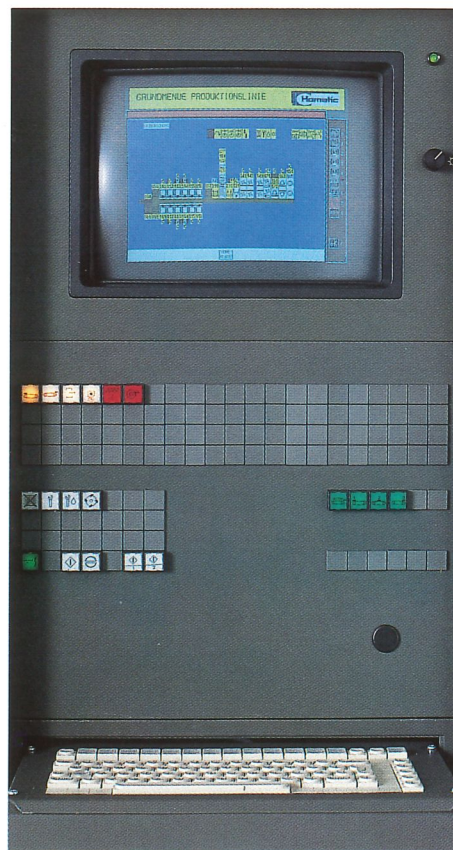
Monitor ausgerüstet. Die Klartext-Bedienerführung und die Plausibilitätsprüfung bei der Programmeingabe gewährleisten eine schnelle und sichere Umrüstung.

Die Computerunterstützung öffnet die Möglichkeit, die modernsten Hilfsmittel (Bedienerleitsystem, MDE/BDE, Ferndiagnose) einzusetzen, um die Maschinenverfügbarkeit zu erhöhen.



NC 20.

- Klartext-Bedienerführung auf 9"-Monitor.
- Einfache Programm-Erstellung und Verwaltung.
- Programmierung während der Produktion.
- Schnelle und sichere Umrüstung.
- Bedienerleitsystem (Option).
- Kontaktplandiagnose auf dem Maschinenmonitor.
- Ferndiagnose (Option).



NC 30.

- Klartext-Bedienerführung auf 14"-Farbmonitor.
- Einfache Programm-Erstellung und Verwaltung für bis zu vier Maschinen.
- Programmierung während der Produktion.
- Schnelle und sichere Umrüstung.
- Bedienerleitsystem (Option).
- Kontaktplandiagnose auf dem Maschinenmonitor.
- Farbige Darstellung des Maschinenzustandes.
- Ferndiagnose (Option).
- MDE/BDE (Option).

NC 50.

- Alle NC 30 Funktionen.
- Vollautomatisierung der Produktion durch Teileverfolgung und Listenvorgabe.
- Barcode-Steuerung.
- Verminderung der Rüststücke durch eine Sektions-Umrüstung.
- Anschluß an einen Fertigungsleitreechner (Option).

Die computerunterstützte Fertigung.

Bei der HOMATIC 2000 ist der Bedienerrechner in der Maschinensteuerung integriert.

Auf der Basis des industriellen Betriebssystems OS-9 ist Software entwickelt worden, die genau an die Kundenbedürfnisse anpaßbar ist.

Bei dieser Computerunterstützung kann eine Fertigung nach Wunsch automatisiert werden: Von der Massenfertigung bis zur Stückzahl „Eins“. Die große Speicherkapazität und die Buskoppelung zur SPS erlaubt eine schnelle Übertragung der in der

Maschinensteuerung abgespeicher-ten Arbeitsprogramme und Teiledaten.

So kann jede Sekunde ein anderes Teil produziert werden.

Klartextbedienerführung.

Serienmäßig in 4 Sprachen lieferbar (Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch).

Es sind keine Computerkenntnisse erforderlich.

Durchlaufumrüstung zur Verminderung der Rüstlücke.

Jedes Aggregat kann unabhängig eingestellt werden.

Werkzeug-Offset.

Zum Ausgleich von Werkzeug-Abnutzungen.

Teach-In.

Zur Verkürzung der Probierphase.

Plausibilitätsprüfung

der Eingabe.

HOMATIC

SEKTIONS-PROGRAMMIERUNG

PROGRAMM= P100001

SEKTION 1 PROGRAMM: P100001 SEITE 8

			SOLLWERT	ISTWERT	OFFSET
P	FORMFRAESEN 2 oben Vorderkante	ein ?	1		
P	durchgehend fraesen	ja ?	0		
P	Seitenhub aus	ja ?	1		
P	HK Start, nachfahren		14008		
P	auf VK losfahren (freischalten)		14300		
P	Beschleunigen VK		14356		
P	FORMFRAESEN 2 oben HK rechts	ein ?	1		
P	FORMFRAESEN 2 oben VK rechts	ein ?	1		
P	durchgehend fraesen	ja ?	1		
P	Seitenhub aus	ja ?	0		
P	HK Start, nachfahren		15344		
P	auf VK losfahren (freischalten)		15405		
P	Beschleunigen VK		15600		
P	FASEN 1	ein ?	1		
P	FASEN 1 rechts	ein ?	1		
P	Ende Satznummer 38		00000		

Control Panel: A ISTWERT, B OFFSET, C CWERT, D SOLLWERT, E PROGRAMMIEREN, F FEHLERQUIT., P PROGR. STARTEN, HOME MENUE, OK F

Right side icons: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

NC 20/NC 30 Monitor-Eingabe.



Die Monitor-Eingabe NC 20 dient zur Verwaltung und Speicherung von Maschinen-Programmen. In einem Programm können alle, für eine Bearbeitung nötigen Daten abgespeichert werden, inklusive Achsen-Werten und Strecken-Punkten.

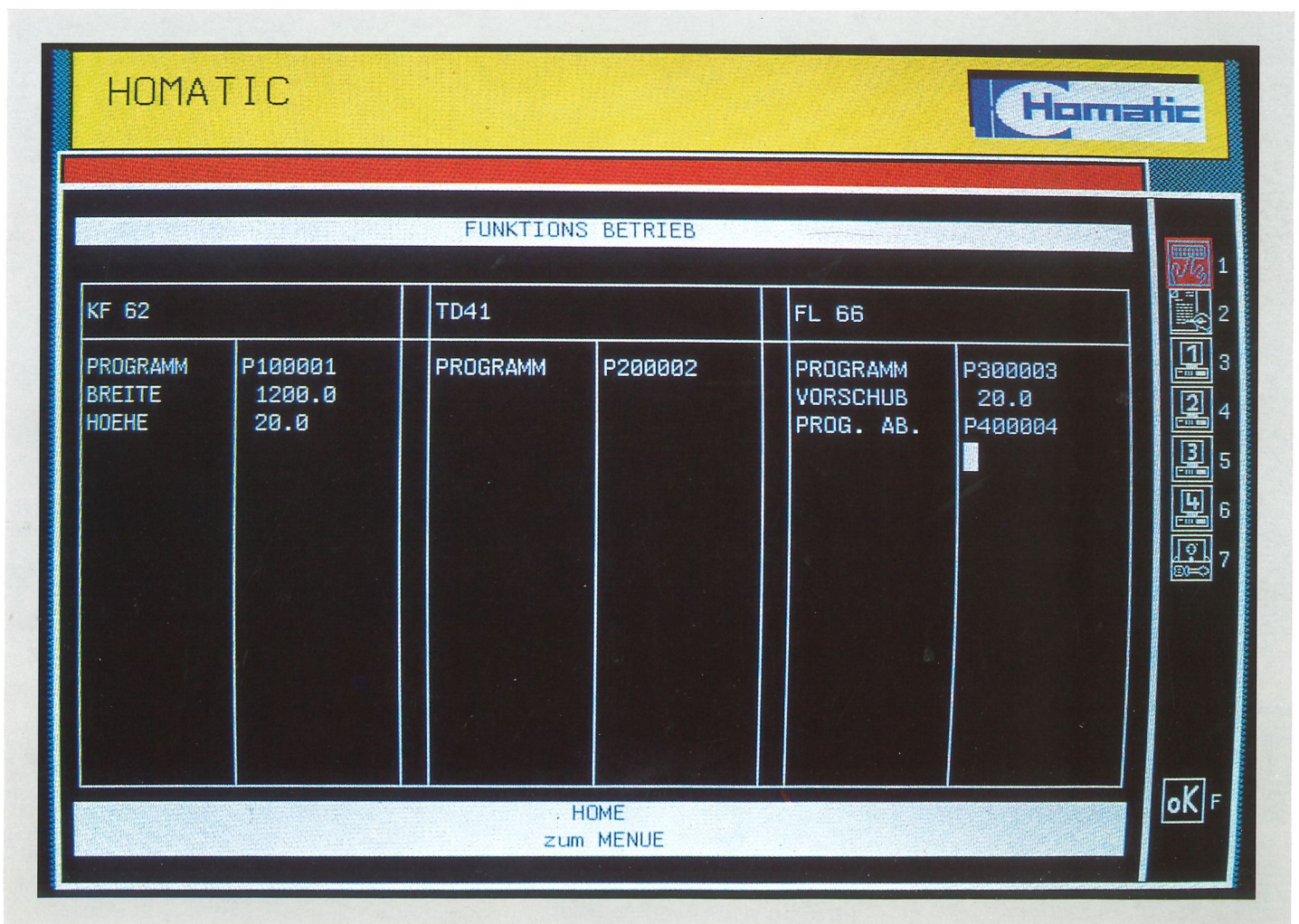
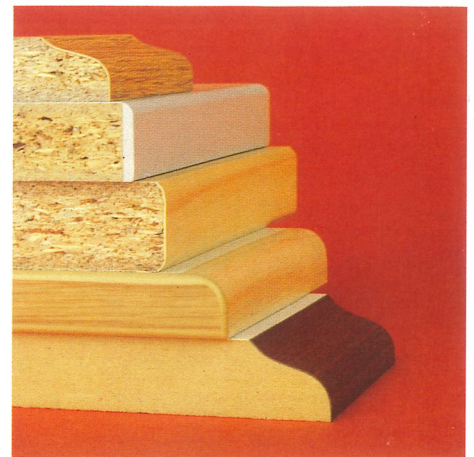
Der Bediener kann dann allein durch die Eingabe einer Programmnummer eine komplette Maschine umrüsten.

Die Monitor-Eingabe NC 30 bietet viele weitere attraktive Werkzeuge zur Produktivitätssteigerung:

- Bis zu 4 Maschinen der Homag-Gruppe oder fremder Hersteller können zentral von einem Rechner aus gesteuert werden.
- Das Farbgrafik-System zur symbolarischen Darstellung der Maschine(n) erlaubt eine schnelle Beseitigung jeder auftretenden Störung.
- Die Maschinendatenerfassung kann auf dem Maschinenrechner installiert werden.

Schnelle und sichere Umrüstung.

- Automatisch mit elektronischen Stellgliedern.
- Mit dem Bedienerleitsystem (BDL).



NC 50 Produktionslinien-Steuerung.

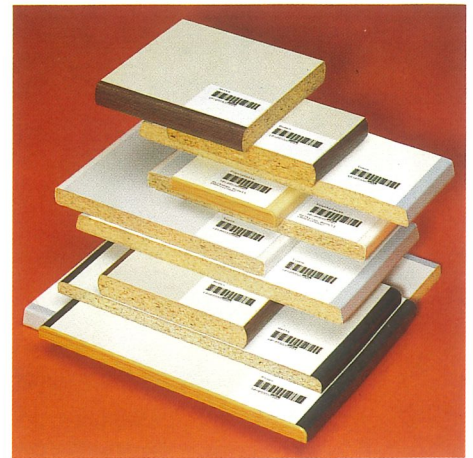
Die Produktionsliniensteuerung erlaubt es dem Möbelhersteller, sowohl nach Listen, als auch kommissionsweise Teile zu produzieren.

Bei diesem System werden Teiledaten, Stückzahl und Fertigungsparameter erst geschrieben und gepflegt. Durch die Vorgabe von Produktionslisten, welche Teilenummern und Stückzah-

len enthalten, läßt sich dann eine Vollautomatisierung der Fertigung für mehrere Durchläufe realisieren.

Die Buskoppelung zwischen SPS und Bedienrechner erlaubt es, sehr schnell Daten zu übertragen.

So ist die Stückzahl „Eins“ mit Barcode kein Problem mehr.



HOMATIC

PRODUKTIONSLINIE-STEUERUNG

SEKTION 1:	Teilenr.: 4714	BREITE	: 1000.4
Lind.: 4	Text: Seite-Schrank "Magic"		: 00000
SEKTION 2:	Teilenr.: 4714	BREITE	: 1000.4
Lind.: 4	Text: Seite-Schrank "Magic"		: 00000
SEKTION 3:	Teilenr.: 4713	BREITE	: 1000.4
Lind.: 3	Text: Decke-Schrank "Magic"		: 00000
SEKTION 4:	Teilenr.: 4712	BREITE	: 1000.4
Lind.: 2	Text: Tuer -Schrank "Magic"		

SEKTION 1 SEKTION 2 SEKTION 3 SEKTION 4
SOLL=0100 SOLL=0100 SOLL=0050 SOLL=0100
IST = 73 IST = 68 IST = 3 IST = 12

1 2 3 4 M UMF
S1 S2 S3 S4 ZAEHLERMAN.

HOMATIC

DATENSPEICHER AENDERN : DATENSATZ AENDERN

F	STOK	IDENTNUMMER	TEILENUMMER	TEXTFELD	DL
X	0010	4-123-0001	4720	Boden-Schrank "Magic"	

ERKENNUNG: 4-123-0001 Boden-Schrank "Magic" PROG TD 41
PROG KF 62 00001 BREITE
VORSCHUB 00004 20.0

Abapfelchern

HOMATIC

PRODUKTIONSDATEN ZUSAMMENSTELLEN : PRODUKTIONSDATEN AENDERN

F	STOK	IDENTNUMMER	TEILENUMMER	TEXTFELD	DL
-	0050	4711		Boden-Schrank "Magic"	
-	0100	4712		Tuer -Schrank "Magic"	
-	0050	4713		Decke-Schrank "Magic"	
-	0100	4714		Seite-Schrank "Magic"	
-	0100	4720		Regal-Schrank "Magic"	
-	0020	3511		Boden-Schrank "Kosmos"	
-	0040	3512		Tuer -Schrank "Kosmos"	
-	0020	3513		Decke-Schrank "Kosmos"	
-	0040	3514		Seite-Schrank "Kosmos"	
-	0100	3520		Regal-Schrank "Kosmos"	
-	9999				
-	9999				
-	9999				
-	9999				

Zurueck

Zentrale Datenverwaltung.

Die geometrischen und technologischen Daten zur Herstellung eines Teiles können auf einem Fertigungsleit-rechner gepflegt werden.

Stapelbearbeitung.

Die Produktion kann ohne Numerierungsaufwand für mehrere Durchläufe automatisiert werden.

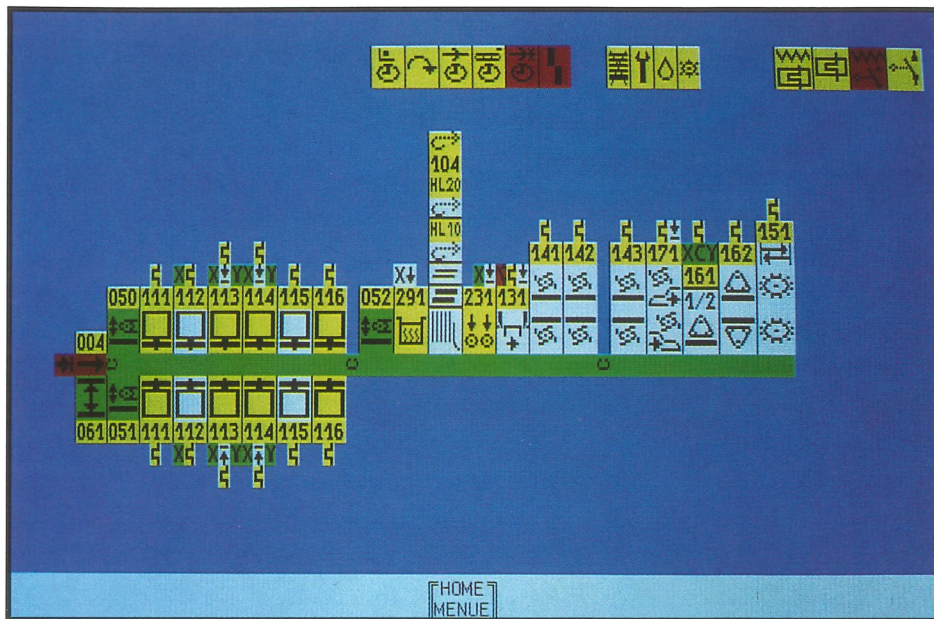
Sägeintegration.

Eine Säge kann in der Produktionslinie integriert werden. Die Teilevervielfachung wird berücksichtigt.

Durchlaufregistrierung.

Unbegrenzte Anzahl an Maschinen von einem Rechner aus steuerbar.

Offen für fremde Maschinen durch ein genormtes Protokoll.



Farbgrafik-System

Hiermit wird der Zustand der Maschine oder der Anlage symbolisch und farblich am Bildschirm dargestellt. Folgende Informationen werden in symbolischer Form angezeigt:

- Sektionsbelegung.
- MDE-Zeit.
- Maschinen-Konfiguration.
- Aggregate- und Sektionszustand.
- Angewählte Aggregate.
- Störungen.

Eine Störung wird rot blinkend angezeigt. So kann der Maschinenführer mit einem schnellen Blick auf den Monitor eine Störung lokalisieren und die Maschine in sehr kurzer Zeit wieder instand setzen.

- Einfache Lokalisierung einer Störung.
- Schnellerer Service.
- Zeitgewinn.
- Erhöhte Maschinenverfügbarkeit.

MDE/BDE

Die Homatic Maschinendatenerfassung ist in die Steuerung der Maschine integriert. Über den Bedienmonitor der Maschine erfolgt die Auswertung der Daten bzw. ihre Bereitstellung zur nachfolgenden Weiterbearbeitung z. B. als Statistik oder zur Nachkalkulation.

Es ist möglich, alle Maschinenzustände abzufragen, soweit diese von der SPS bekannt sind. So ist eine Anpassung an die spezifischen Kundenbedürfnisse leicht realisierbar. Außerdem können aus den erfaßten Daten Werte, wie z. B. der Nutzungsgrad, automatisch errechnet werden.

Die erfaßten Daten werden am Bedienmonitor der Maschine angezeigt. Sie können dann ausgedruckt oder auf der Festplatte zur weiteren Verwendung abgelegt werden.

- Kein zusätzliches Gerät notwendig.
- Volle Transparenz der Maschine.
- Zeitrichtiger Service.
- Instrument für die Planungsverbesserung.
- Anpaßbar an Kundenbedürfnisse.

Bedienerleitsystem

Wo es keine automatischen Stellglieder gibt, sorgt das Bedienerleitsystem für eine rasche und sichere Umrüstung der Anlage.

Die neu einzustellenden Positionen, und nur diese, werden bei einem neuen Profil automatisch ausgedruckt.

Der Bediener braucht nicht mehr alle Aggregate kontrollieren, sondern nur noch an Hand des Ausdrucks und der Zählwerke die Bearbeitungsaggregate richtig positionieren.

- Kürzere Stillstandzeiten.
- Erhöhte Qualität.

	Speicherplatz	Monitor	Eingabe	Netzwerk-Anschluß	Steuerbare Maschinen	Produktionsart
NC 20	50 MB + 3 1/2" Floppy	9" schwarz/weiß	Funktions-tasten	Option	1	Programmnummer
NC 30	50 MB + 3 1/2" Floppy	14" farbig	alpha-numerische Tastatur	Option	4	Programmnummer
NC 50	50 MB + 3 1/2" Floppy	14" farbig	alpha-numerische Tastatur	Ja	4	Teilenummer Listen/Barcode

Die Homag-Gruppe bietet mehr.



Homatic. Die perfekte Steuerung.

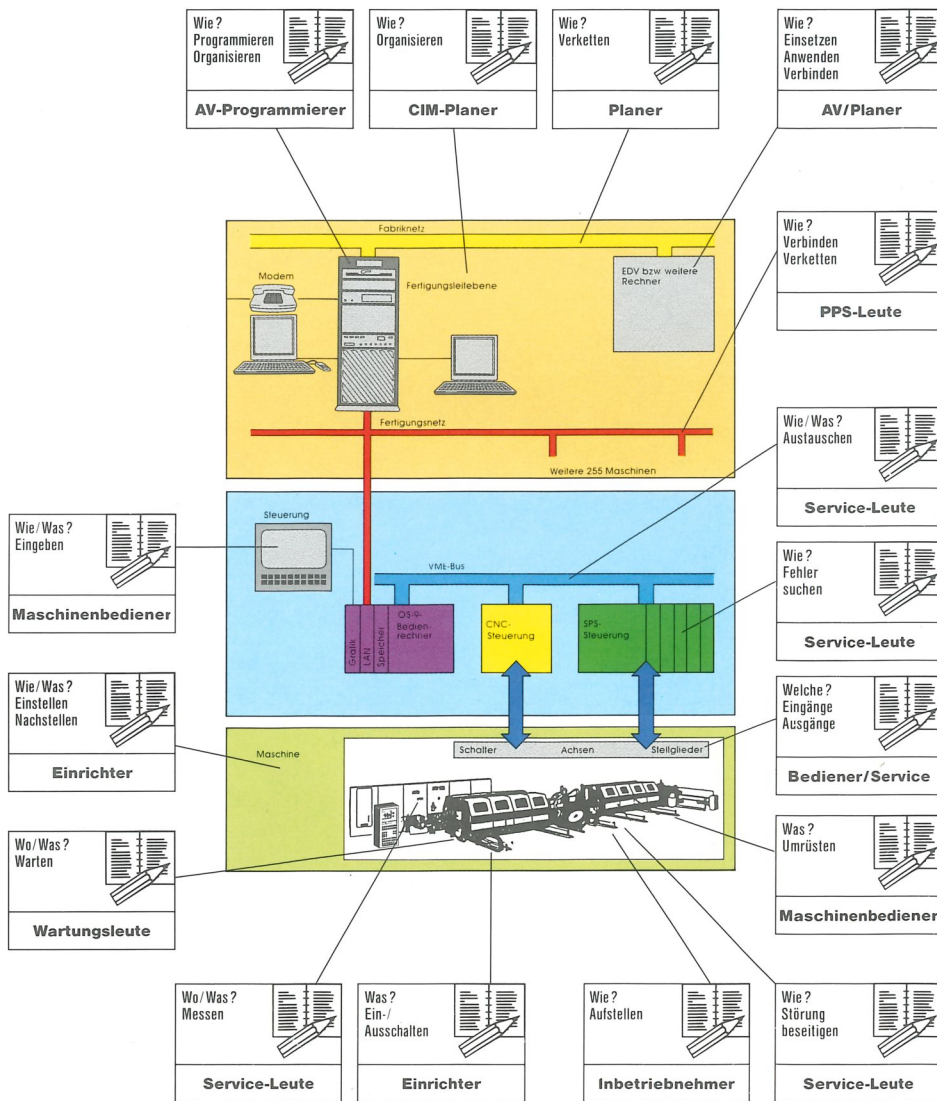
Mit speziellen Homatic-Schulungen im neuen Homag-Schulungcenter werden die Schulungsteilnehmer mit differenzierten Unterrichtsprogrammen auf ihre speziellen Aufgaben im Betrieb vorbereitet. Die anwenderorientierte Elektronik- oder Programmierschulung des Bedienerpersonals sichert die Verfügbarkeit und Effizienz der Maschinen oder Anlagen zusätzlich ab.



Im Schulungcenter werden Theorie und Praxis leichtverständlich geschult.

Die Homag-Gruppe Maschinen, Anlagen, Systeme, für die Holzbearbeitung.

Homag Maschinenbau AG
Homagstraße 5
D-7294 Schopfloch
Tel. (0 74 43) 13-0
Fax (0 74 43) 1 33 00
Tx. 7 64 205 homa d



Individuelle Schulungsprogramme für jeden Anwender.

Homatic. Die sichere Zukunft.

Der modulare Aufbau des Homatic-Systems ermöglicht jederzeit die nachträgliche Aufrüstung als Leitreechner zur Steuerung von Maschinenstraßen. Die moderne Architektur des Rechners erlaubt auch den Einsatz im Rahmen von CIM-Konzepten. Da die Homatic in der Grundausstattung bereits über alle Grundfunktionen verfügt, kann sie einfach und sicher in Netzwerke eingebunden werden. Die Auslegung als „abgeschlossene Fertigungsinseln“ oder „Workstation“ erlaubt eine einfache Einbindung. Die einmal investierten Homatic-Module werden bei Aufrüstungen integriert und sinnvoll ergänzt.

Internationale Standards erlauben auch kundeneigenen Ausbau.

Homatic. Das konsequente Ergebnis aus dem Dialog.

Die Homag-Gruppe spricht seit über 30 Jahren mit den Anwendern aus der Möbelbranche. 30 Jahre Dialog sind 30 Jahre Erfahrung und neue Ideen. Das hieraus resultierende umfassende Know-how des größten Verbundes von Herstellern für Holzbearbeitungsmaschinen garantiert der Möbelindustrie eine solide Wettbewerbsplattform für die Zukunft. In allen Dimensionen der Plattenmöbelfertigung.