

BAUELEMENTE UND BAUSTEINE FÜR DIE ELEKTRONIK

VALVO brief

Ihr VALVO-DISTRIBUTOR:

WILLI JUNG KG.
6800 Mannheim C 2, 23—24
Postfach 1169
Tel. (06 21) 268 75

18. FEBRUAR 1971

VALVO-Bausteine für die Digital- und Analogtechnik

VALVO-Bausteine bieten die Möglichkeit, ohne großen Entwicklungsaufwand komplette elektronische Steuerungen — von der einfachsten Ausführung bis zu kompliziertesten Systemen — von verlustleistungsarmen Schaltungen bis zur Leistungselektronik — aufzubauen. Bild 1 zeigt verschiedene Ausführungsformen von VALVO-Bausteinen.

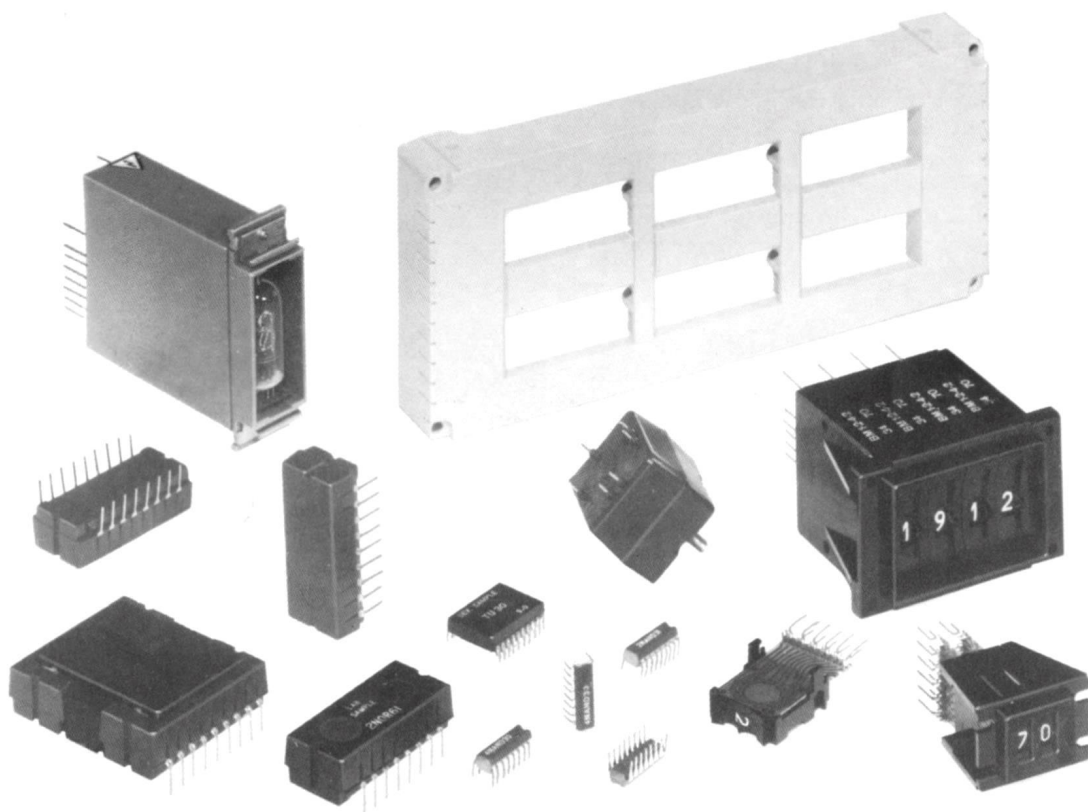


Bild 1. Eine kleine Auswahl aus dem VALVO-Baustein-Programm: Vorwahlschalter, Zählerbausteine, Norbit-S-Bausteine, Digital-Bausteine LSL und Montagezubehör

Für die verschiedenen Aufgabenbereiche der Digital- und Analogtechnik stehen im VALVO-Baustein-Programm die folgenden Baureihen sowie Zubehör zur Verfügung:

Digital-Bausteine (Baureihe B8)	für mittelschnelle Datenverarbeitung (100 kHz)
Digital-Bausteine (Baureihe 10)	für Steuer- und Regelschaltungen (30 kHz)
Digital-Bausteine LSL (Baureihe 30)	für störsicheren Aufbau von Steuer- und Regelschaltungen
Analog-Bausteine (Baureihe 40)	für analoge Signalverarbeitung
Zähler-Bausteine (Baureihe 50)	für Dosierungs- und Positionierungsaufgaben
Norbit-S-Bausteine (Baureihe 60)	für störsicheren Aufbau von Maschinensteuerungen
Bausteine für die Leistungselektronik (Baureihe 61)	für Leistungssteuerung und -regelung mit Thyristoren und Triacs
Digital-Bausteine (Baureihe 90)	für dynamische Zählerschaltungen
Stromrichter-Bausteine	für Ein- oder Dreiphasenbetrieb
Ein- und Ausgabeeinheiten	für Befehls-Ein- oder -Ausgabe
Montagezubehör	
Niederspannungs-Netzgeräte	für die Speisespannungsversorgung der Bausteinreihen

Die folgenden Seiten geben einen Überblick über dieses Programm. Auch wenn im einzelnen nicht aufgeführt, sind zu den verschiedenen Bausteinreihen Netzgeräte zur Speisespannungsversorgung und unterschiedliche gedruckte Schaltungen für die Montage der Bausteine lieferbar.

Digital-Bausteine Baureihe B8

Die Baureihe B8 ist für mittelschnelle Datenverarbeitung gedacht. Sie umfaßt 23 verschiedene Bausteintypen sowie 4 aus diesen Bausteinen zusammengesetzte Baugruppen: Flipflops, Monoflipflops, Impulsformer, Impulstreiber, Gatterbausteine, Umkehrstufen, Impedanzwandler, Zähldekaden, Schieberegister, Koppelgatter.

Speisespannung: +6 V und -6 V
Maximale Zählfrequenz: 100 kHz

Digital-Bausteine Baureihe 10

Die Baureihe 10 ist für industrielle Steuerungen bei hohen Ansprüchen an Robustheit und Unempfindlichkeit gegen Störsignale geeignet. Sie enthält 16 verschiedene Bausteintypen: Flipflops, NAND-Gatter, Monoflipflops, Impulsformer, Impulstreiber, Triggergatter, Gatterverstärker, Zeitschalter. Weiter sind aus Bausteinen zusammengesetzte Baugruppen, wie Zähler, Speicher und Schieberegister, lieferbar.

Speisespannung: +12 V und -12 V
Maximale Zählfrequenz: 30 kHz

Digital-Bausteine LSL Baureihe 30

Mit den neuen Digital-Bausteinen LSL (langsame störsichere Logik) der Baureihe 30 (Bild 2) ist erstmalig eine digitale Logik auf der Basis von integrierten Schaltungen in das VALVO-Lieferprogramm aufgenommen worden, die sich durch besondere Sicherheit gegen statische und dynamische Störsignale auszeichnet und damit beispielsweise im störungsgefährdeten Bereich von Maschinensteuerungen Anwendung findet.

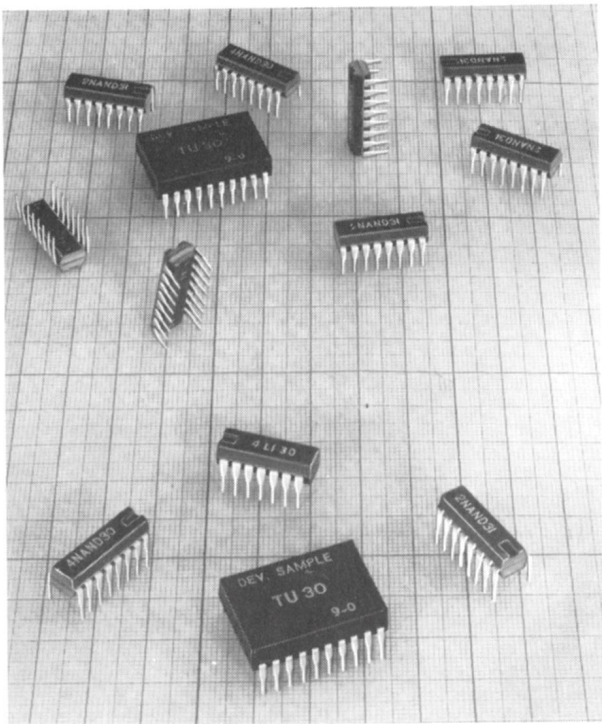


Bild 2. Digital-Bausteine LSL der Baureihe 30

In dieser Bausteinserie wird mit Z-Dioden in den Eingangsschaltungen eine Potentialschwelle aufgebaut, die bei einer Speisespannung von zum Beispiel 15 V einen statischen Störspannungsabstand von 5 V bei L (LOW $\triangleq$ 0 V) und 8 V bei H (HIGH $\triangleq$ 15 V) als typischen Wert sicherstellt. Schwankungen der Speisespannung sind in den Grenzen von 11,4 V bis 17 V zulässig und ohne Einfluß auf das Schaltverhalten.

Die große Sicherheit gegen dynamische Störsignale ist durch die für ein Gatter typische mittlere Signalverzögerungszeit von $t_{pd} = 150$ ns bzw. durch die maximale Zähhfrequenz von 500 kHz für Flipflops gekennzeichnet. Diese Verzögerungszeiten können durch einfaches Zuschalten von Kapazitäten an den hierfür vorgesehenen Anschlüssen erheblich verlängert werden.

Die LSL-Bausteine haben die bekannten DIL-(dual-in-line)-Kunststoffgehäuse kleiner Abmessungen mit 14, 16 oder 20 Anschlüssen im Rastermaß 2,54 mm (0,1 Zoll)

Die Baureihe 30 umfaßt zunächst die folgenden elf Grundschaltungen:

4 x NAND 30	4 NAND-Gatter mit je zwei Eingängen
2 x NAND 31	2 NAND-Gatter mit je 5 Eingängen
2 x NAND 32	2 NAND-Leistungsgatter mit je 5 Eingängen
2 x AOR 30	2 UND/ODER-Gatterschaltungen
FF 30	JK-Master-Slave-Flipflop
FF 31	JK-Master-Slave-Flipflop
OS 30	Monoflop zur Impulsverzögerung
TU 30	Verzögerungsschaltung mit Expandereingang
4 x LI 30	4 Pegelumsetzer 5 nach 15 V
4 x LI 31	4 Pegelumsetzer 15 nach 5 V
LRD 30	Kleinleistungsverstärker

Analog-Bausteine Baureihe 40

Die Analog-Bausteine der Baureihe 40 (Bild 3) sind speziell für den Einsatz in industriellen Schaltungen entwickelt worden. Um unter den dort herrschenden harten Bedingungen einwandfrei zu arbeiten, sind sie sowohl mechanisch als auch elektrisch sehr robust aufgebaut.

Die einzelnen Bauelemente der jeweiligen Schaltung sind auf Leiterplatten in Metallgehäusen untergebracht. Die Bausteine sind mit einem

nicht aushärtenden Kunststoff vollständig vergossen. Dadurch erzielt man eine gute Wärmeverteilung und ausreichende Stoßdämpfung. Die Metallgehäuse sind mit Araldit abgedichtet, so daß die Schaltungen sowohl gegen mechanische Beanspruchungen (Stöße, Vibrationen) als auch gegen atmosphärische Einflüsse (Feuchtigkeit, aggressive Dämpfe) vollständig geschützt sind. Die Analog-Bausteine der Baureihe 40 genügen den Prüfbedingungen nach IEC 68 und MIL 202 B.

Die Baureihe 40 umfaßt vier Bausteine:

- DOA 40 Operationsverstärker mit hoher Bandbreite und niedriger Eingangsspannungsdrift (Garantiewert $\leq 5 \mu\text{V/grd}$), speziell für Meßgeräte und hochwertige Analogschaltungen
- DOA 42 Operationsverstärker mit hohem Eingangswiderstand (Garantiewert $\geq 5 \text{ M}\Omega$) und zusätzlich herausgeführten Anschlüssen zur Beeinflussung des Frequenzgangs, sowie zur Einstellung der Verstärkung unter Beibehalten des hohen Eingangswiderstands, z. B. für hochohmige Differenzmessungen
- DZD 40 Nulldetektor als Differenzverstärker, Polaritätsdetektor, Komparator und Diskriminator in Meßschaltungen
- PSM 40 Phasenschieber-Baustein zur Erzeugung synchronisierter Rechteck-Ausgangssignale mit kontinuierlich steuerbarem Tastverhältnis, speziell zur Zündwinkelsteuerung von Thyristoren

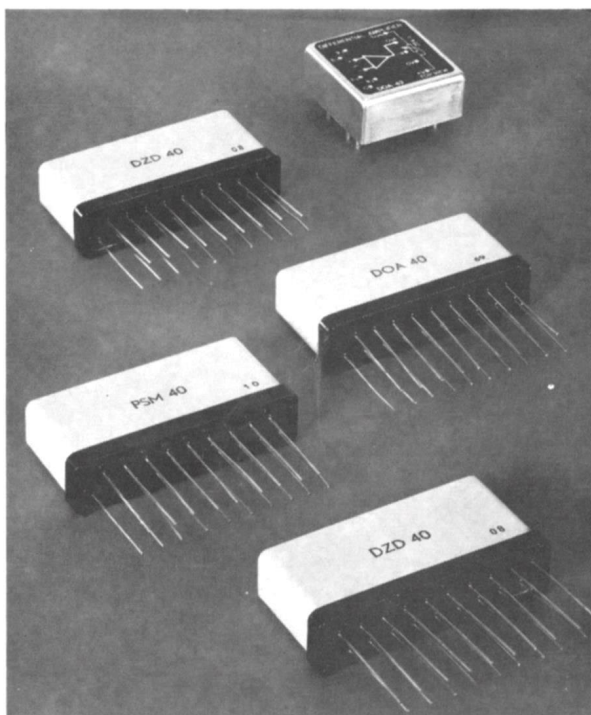


Bild 3. Analog-Bausteine der Baureihe 40

Zähler-Bausteine Baureihe 50

Die Zähler-Bausteine der Baureihe 50 (Bild 4) sind für den Aufbau industrieller Steuer-, Meß- und Regelschaltungen bestimmt. Die zweckmäßige Konstruktion der kompakten Bausteine schafft bei äußerst einfacher Montage — z. B. mit flexiblen gedruckten Schaltungen zur Verbindung von Zählern mit VALVO-Vorwahlschaltern — einen universalen Einsatzbereich. Einige Anwendungsfälle seien nachfolgend erwähnt:

Automatische Stückzählung, Verteilung und Gruppierung

Automatische Dosierung und Wägung

Folgesteuerungen

Die Baureihe 50 umfaßt folgende Typen:

NIC 50	Vorwärts-Zehnerzähler
RIC 50	Vorwärts-Rückwärts-Zehnerzähler
MID 50	Speicherdekade zur Aufnahme der Dezimal-Information aus NIC 50 oder RIC 50
SID 50	Vorzeichen-Anzeigeeinheit
3 x NOR 50	Dreifach NOR-Gatter
4 x NOR 51	Vierfach NOR-Gatter
PSR 50	Impulsformer und Rückstellstufe
DCD 50	Sechzehnerzähler (u. a. auch als Zehnerzähler einzusetzen)
PDU 50/A	Drucker-Treiberstufe zur Ansteuerung eines Druckers
PDU 50/B	Drucker-Treiberstufe zur Ansteuerung von 3 PDU 50/A
FM 10P1C	Vorwahlschalter
FM 1248N	
MF 0,5A	
MF 2A	Netzfilter

VALVO BRIEF
18. FEBRUAR 1971
SEITE 4

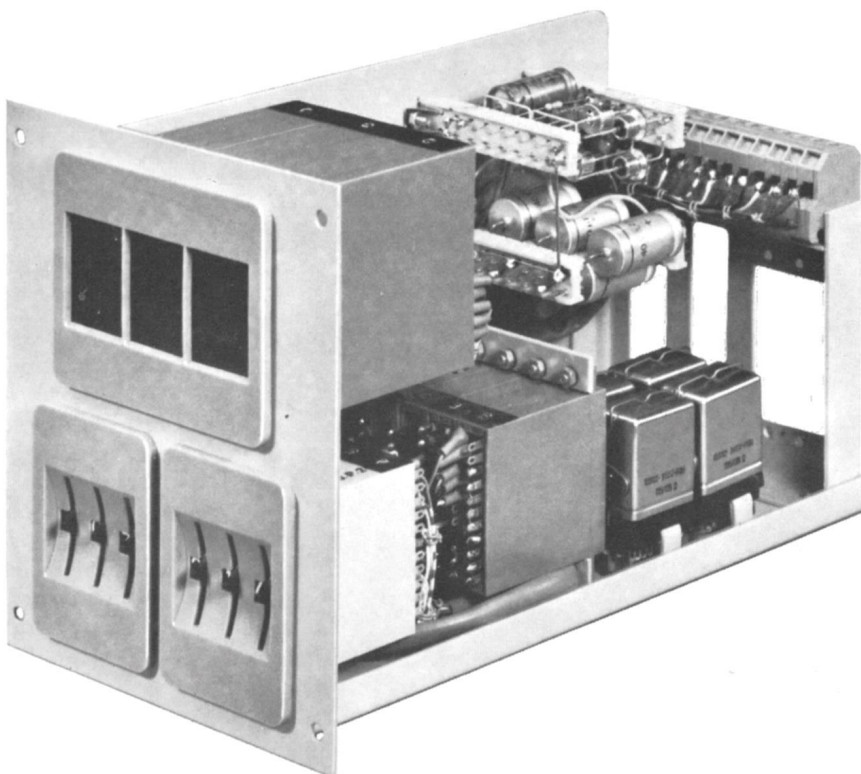


Bild 4. Zähler-Bausteine der Baureihe 50 zusammenmontiert mit Vorwahlschaltern

Norbit-S-Bausteine Baureihe 60

Das Norbit-S-System der Baureihe 60 (Bild 5) ist in seinem robusten Aufbau und seiner großen Sicherheit gegen Störsignale an die Erfordernisse des Maschinenbaus angepaßt. Darüber hinaus hat es ein breites Anwendungsfeld in der industriellen Prozeßsteuerung und Regeltechnik gefunden.

Der Schaltungsaufbau ist durch eine widerstandsfähige Kunststoffumpressung gegen mechanische Beanspruchungen geschützt. Die starr herausgeführten Anschlüsse sind gleichermaßen für Löt- und Wickeltechnik geeignet. An die Speisespannung von wahlweise 24 V oder 12 V werden keine hohen Anforderungen hinsichtlich der Toleranz gestellt. Bei 24 V Speisespannung sind Spannungsschwankungen im Bereich von $\pm 25\%$ zulässig und ohne Einfluß auf das garantierte Schaltverhalten.

Gerade für diese Bausteinreihe wird ein reichhaltiges Zubehör angeboten. Die Schaltungsauslegung und -prüfung ist wesentlich vereinfacht. Norbit-Adapter und Simulatoren vom Typ SIM 60 vervollständigen das Programm. Zur Vereinfachung der Montagearbeiten stehen dem Anwender Standard-Leiterplatten, Montagechassis und komplette Montagerahmen zur Verfügung.

Aus dem Bereich möglicher Anwendungen seien die folgenden Beispiele herausgegriffen:

Steuerungen von Werkzeugmaschinen
Sicherheitsschaltungen an Pressen
Alarm- und Überwachungsschaltungen
Fahrstuhl-Sammelsteuerungen
Drehzahlregelung von Gleichstromantrieben
Prozeß-Steuerungen in der chemischen Industrie
Münzüberwachung an Fahrkarten- und Briefmarkenautomaten

Die Baureihe 60 besteht aus folgenden Standardschaltungen:

2 x NOR 60	Zweifach NOR-Gatter
4 x NOR 60	Vierfach NOR-Gatter
TU 60	Verzögerungsschaltung
2 x IA 60	Zweifach Umkehrverstärker
2 x LPA 60	Zweifach-Kleinleistungsverstärker
PA 60	Leistungsverstärker
2 x SF 60	Zweifach-Filter-Vorsatz
TT 60	Thyristor-Triggertransformator
UMC 60	Montagechassis
BB 60	Norbit-Adapter

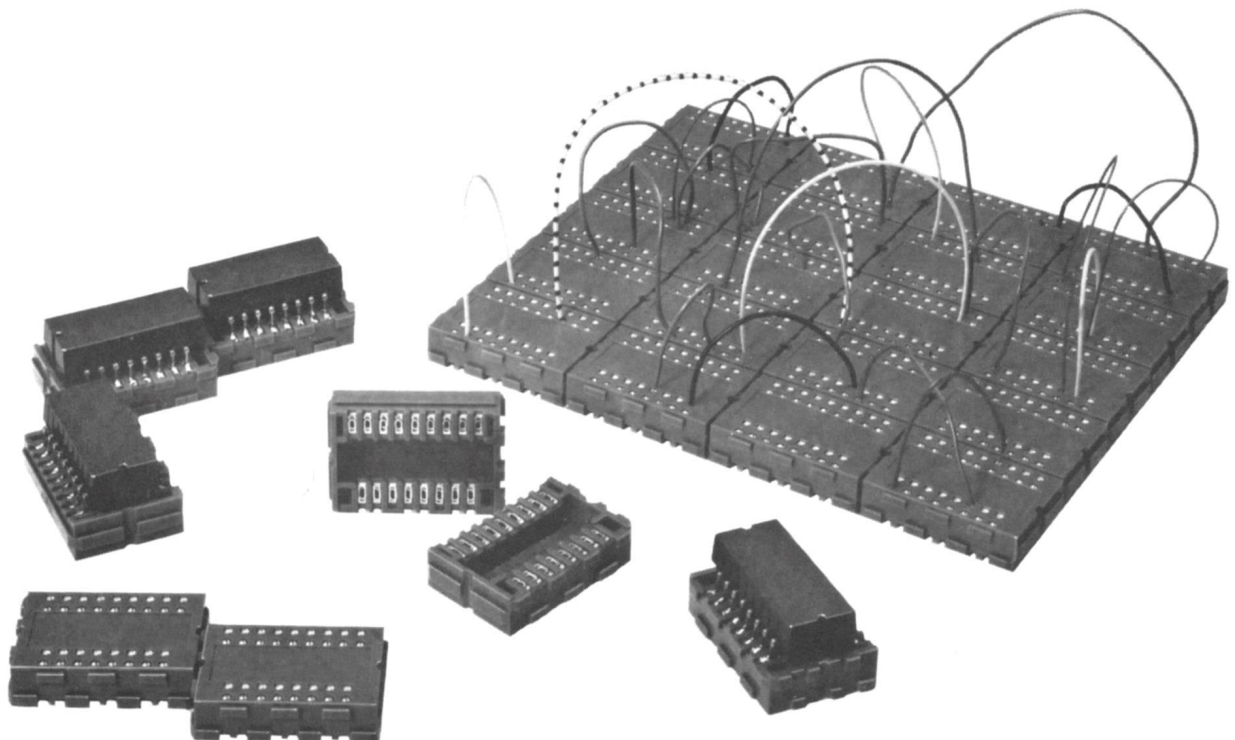


Bild 5. Norbit-S-Bausteine der Baureihe 60 und ein Laboraufbau einer Schaltung mit Hilfe von Norbit-Adaptoren

Bausteine für die Leistungselektronik Baureihe 61

Die Bausteine für die Leistungselektronik der Baureihe 61 stellen eine Ergänzung der Norbit-S-Bausteinreihe dar. Sie sind hauptsächlich für den Aufbau von Thyristor- und Triac-Zündkreisen für Ein- oder Dreiphasenbetrieb und für den Aufbau kompletter Regelkreise für Drehzahlregelungen von Antrieben vorgesehen. Die Bausteine wurden so universell konzipiert, daß sie zu einer Vielzahl verschiedener Baugruppen zusammengeschaltet werden können, ohne daß außer einigen Abgleichelementen weitere zusätzliche externe Bauelemente erforderlich sind.

Wie für die Norbit-S-Bausteine wurde für die Baureihe 61 das zweckmäßige DIL(dual-in-line)-Gehäuse verwendet (Bild 6).

Die Baureihe 61 besteht aus den folgenden Typen:

2 x NOR 61	Zweifach-NOR-Gatter
RSA 61	Gleichrichter- und Synchronisierbaustein
UPA 61	Leistungsverstärker
DOA 61	Operationsverstärker
TT 61	Zweifach-Thyristor-Triggertransformator

Digital-Bausteine Baureihe 90

Die Baureihe 90 wurde auf der Basis des Norbit-S-Systems entwickelt und enthält alle Grundsaltungen der Triggerlogik, die für den Aufbau von Speichern, Zählerschaltungen und Schieberegistern erforderlich sind. Sie besitzen das gleiche zweckmäßige DIL-Gehäuse wie die Baureihe 60 mit Anschlüssen für Löt- und Wickeltechnik (Bild 6). Bei der Entwicklung dieses Systems wurden im Hinblick auf robusten Aufbau und Störsicherheit die Erfordernisse des Maschinenbaus zu Grunde gelegt. Als Speisespannung ist $24\text{ V} \pm 25\%$ vorgesehen. Alle Bausteine

der Baureihe 90 sind kompatibel mit dem Norbit-S-System und den Bausteinen für die Leistungselektronik.

Die Baureihe 90 umfaßt folgende Grundsaltungen:

FF 90	Flipflop
TG 90	Triggerrgatter
PS 90	Impulsformer

VALVO BRIEF
18. FEBRUAR 1971
SEITE 6

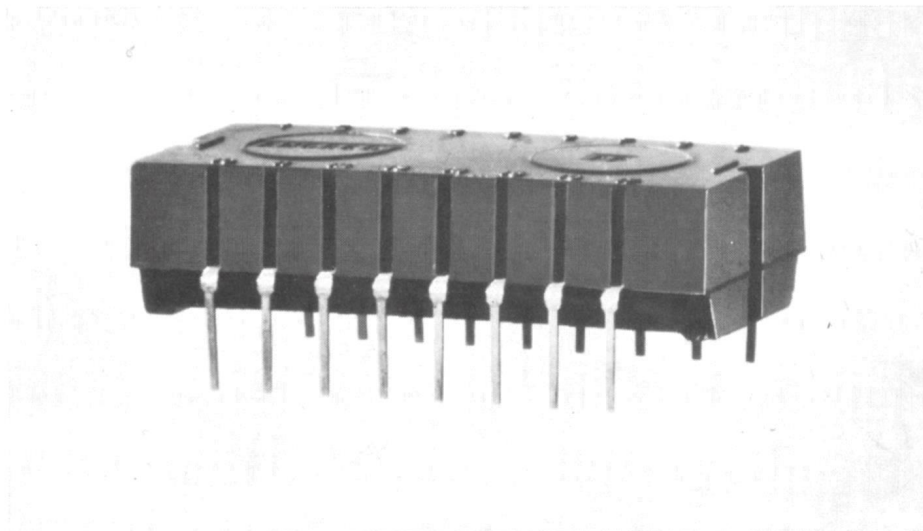


Bild 6. Das Gehäuse der Bausteine für die Leistungselektronik (Baureihe 61) und der Digital-Bausteine (Baureihe 90) ist das gleiche wie das der Norbit-S-Bausteine.

Stromrichter-Bausteine (Power Stacks)

VALVO liefert komplett verdrahtete Leistungs-Brückenschaltungen als kompakte Montageblöcke mit Standardprofil-Kühlkörpern. Die Leistungs-Halbleiterbauelemente sind mit den jeweils erforderlichen RC-Schutzbeschaltungen versehen. Thyristor-Triggertransformatoren sind ebenfalls eingebaut.

Die Leistungs-Brückenschaltungen werden sowohl für den Einphasen- als auch für den Dreiphasenbetrieb für Ströme bis 550 A gefertigt.

Folgende Schaltungen sind im VALVO-Programm:

P1 RB ...	Dioden-Brückenschaltung
P1 HCB ...	Halbgesteuerte Brückenschaltung mit Freilaufdiode
P1 FCB ...	Vollgesteuerte Brückenschaltung
P1 ACC ...	Thyristor-Antiparallelschaltung
P3 RB ...	Dioden-Drehstrom-Brückenschaltung
P3 HCB ...	Halbgesteuerte Drehstrom-Brückenschaltung mit Freilaufdioden (Bild 7)
P3 FCB ...	Vollgesteuerte Drehstrom-Brückenschaltung
P3 ACC ...	Dreifach-Thyristor-Antiparallelschaltung

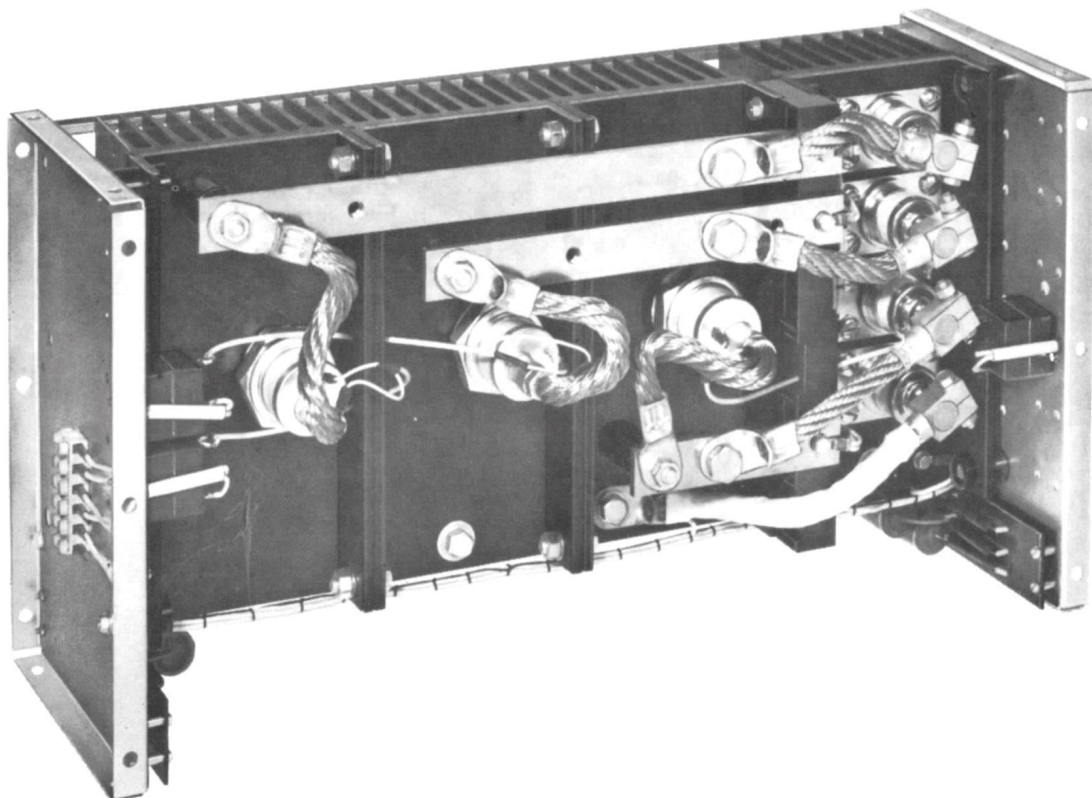


Bild 7. Halbgesteuerte Drehstrom-Brückenschaltung mit Freilaufdioden, Typ P3 HCB 282/400

Ein- und Ausgabeeinheiten

Vorwahlschalter

FM- und BM-Vorwahlschalter

Für den Aufbau von Vorwahlzählern liefert VALVO eine umfangreiche Typenreihe von FM- und BM-Vorwahlschaltern (FM: Frontmontage, BM: Blockmontage). Der elektrische Funktionsbereich umfaßt Codier-, Decodier- und Dekadenschalter, sowie Schalter mit nur zwei Schaltstellungen.

Die Montage der in grauen Makrolon-Gehäusen untergebrachten FM-Vorwahlschalter erfolgt zusammen mit einem Abdeckrahmen (Bild 8), der es gestattet, bis zu zehn Vorwahlschalter nebeneinander in einem Frontplattenausschnitt zu montieren.

Die in schwarzen Makrolon-Gehäusen untergebrachten BM-Vorwahlschalter werden zum Einbau in einem Frontplattenausschnitt mit Endstücken zu einem Block vereinigt und von der Rückseite her an der Frontplatte befestigt. Abdeckrahmen sind nicht erforderlich. Zur Anpassung an individuelle Wünsche sind auch Zwischenstücke sowie Blindgehäuse lieferbar.

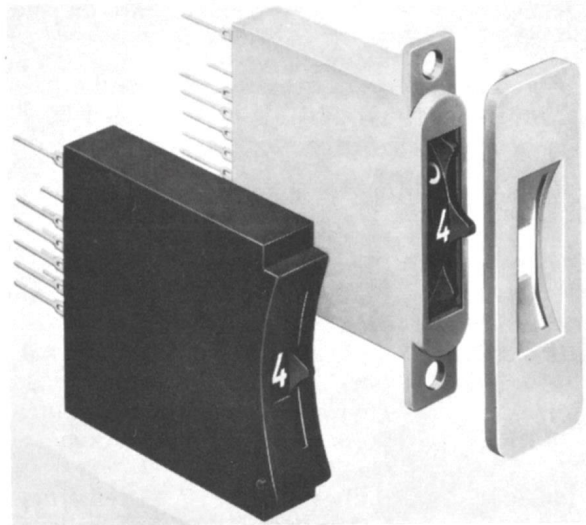


Bild 8. FM- und BM-Vorwahlschalter

Miniatur-Vorwahlschalter

Für einen besonders raumsparenden Aufbau von Vorwahlzählern im Zuge der Miniaturisierung sind zu den bewährten Reihen der FM- und BM-Vorwahlschalter die Miniatur-Vorwahlschalter (Bild 9) hinzugekommen. Ihr elektrischer Funktionsbereich umfaßt Codier-, Decodier- und Dekadenschalter.

Die Kontaktbahnen der Miniatur-Vorwahlschalter bestehen aus einer Goldlegierung auf Epoxyharz-Glashartgewebe und gewährleisten hervorragende Beständigkeit auch in stark aggressiver Atmosphäre. Dadurch, daß auch die Schleiferkontakte der Kontaktfedern vergoldet sind, wer-

den elektrolytische Fehlerquellen vermieden. Die Leiterplatten-Kontakte sind an der Rückseite der schwarzen Makrolon-Gehäuse herausgeführt. Miniatur-Vorwahlschalter stehen sowohl mit herkömmlichen Lötanschlüssen als auch mit Stiften für die „wire-wrap“-Anschlußtechnik zur Verfügung.

Die Miniatur-Vorwahlschalter können zusammen mit Zwischen- und Endstücken über elastische Schnappverbindungen zu einem kompakten Block zusammengesteckt werden. Für den Einbau in einen Frontplattenausschnitt ist kein Abdeckrahmen erforderlich.

VALVO BRIEF
18. FEBRUAR 1971
SEITE 8

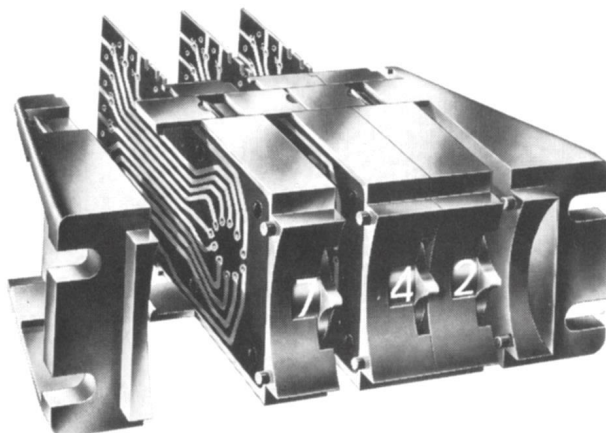


Bild 9. Miniatur-Vorwahlschalter

Mosaikdrucker 60 SA, 60 SR

Die Mosaikdrucker 60 SA (Bild 10) und 60 SR (Bild 11) erzeugen Zeichen nahezu beliebiger Form nach einem Mosaiksystem. Zur Bildung der Zeichen stehen 35 Punkte in einer Matrix aus sieben Zeilen und fünf Spalten zur Verfügung.

Erzeugt werden die Zeichen durch sieben Nadeln, die vertikal übereinander angeordnet sind. Jede Nadel wird durch ein Magnetsystem in einer Zylinderspule angetrieben. Ein Synchronmotor bewegt den Druckerkopf mit den Zylinderspulen und den Nadeln kontinuierlich weiter. Alle Punkte eines Zeichens, die in einer Spalte, also senkrecht übereinander liegen, werden zugleich gedruckt. Nach fünf Spalten ist das Zeichen vollständig geschrieben. Zwischen den einzelnen Zeichen befinden sich drei Spalten Leerraum.

Die Mosaikdrucker 60 SA und 60 SR unterscheiden sich durch die verwendeten Papierarten. Der 60 SA ist für selbstschreibendes Papier, der 60 SR für gewöhnliches Papier in Verbindung mit einem Farbband vorgesehen. Die Anschlagfläche der Drucker ist mit einer Abreißkante versehen.

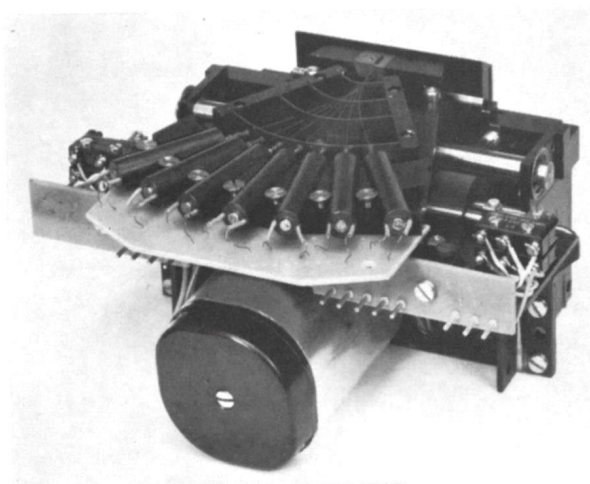


Bild 10. Mosaikdrucker 60 SA

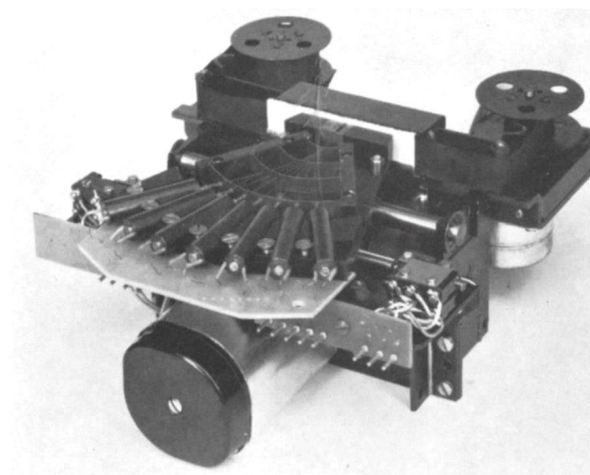


Bild 11. Mosaikdrucker 60 SR

Zum Ansteuern der Mosaikdrucker stehen zwei elektronische Schaltungen zur Verfügung — ein aus Diodenmatrizen aufgebauter 20-Zeichen-Generator mit Spulenverstärkereinheit (CM 20) sowie ein 64-Zeichen-MOS-ROM-Generator mit Beschaltung und Spulenverstärkereinheit (CM 64). Die Ansteuerung ist kompatibel mit DTL- und TTL-Schaltungen.

Nachfolgend eine Übersicht über weitere bewährte Ein- und Ausgabeeinheiten im VALVO-Baustein-Programm:

Ansteuerschaltung DDM 14 für Anzeigeröhren

Die Ansteuerschaltung DDM 14 dient zur dynamischen Ansteuerung von maximal 14 Ziffernanzeigeröhren oder einer PANDICON-Vielfach-Ziffernanzeigeröhre

Miniatur-Näherungsschalter EPD 60

Induktiver Näherungsschalter in vergossenem Kunststoffgehäuse, bestehend aus einem Oszillator und einer Verstärkerstufe, deren Ausgangssignal sich bei Annäherung eines Metallteils an den zylindrischen Kopf ändert.

Speisespannung: $24\text{ V} \pm 25\%$

Abmessungen: $49,7\text{ mm} \times 29,2\text{ mm} \times 17,6\text{ mm}$

Induktiver Näherungsschalter VSO

Induktiver Näherungsschalter in vergossenem Kunststoffgehäuse, aus einem Oszillator bestehend. Das Ausgangssignal ändert sich bei Einführen einer Metallfahne in den Schlitz.

Speisespannung: $12\text{ V} \pm 10\%$

Abmessungen: $64\text{ mm} \times 23\text{ mm} \times 23\text{ mm}$

Magnetischer Näherungsschalter IVSR

Ein eingebauter Reedkontakt öffnet bei Einführen einer Eisenfahne in einen Schlitz.

Kleinlichtschranke LIP 1

Bei Unterbrechung des quer durch einen $3,5\text{ mm}$ breiten und 8 mm tiefen Schlitz geführten Lichtstrahls ändert sich das Ausgangssignal.

Speisespannung: $12\text{ V} \pm 5\%$

Abmessungen: Gehäuse $32\text{ mm} \phi \times 60\text{ mm}$
Sonde $10\text{ mm} \phi \times 37,5\text{ mm}$

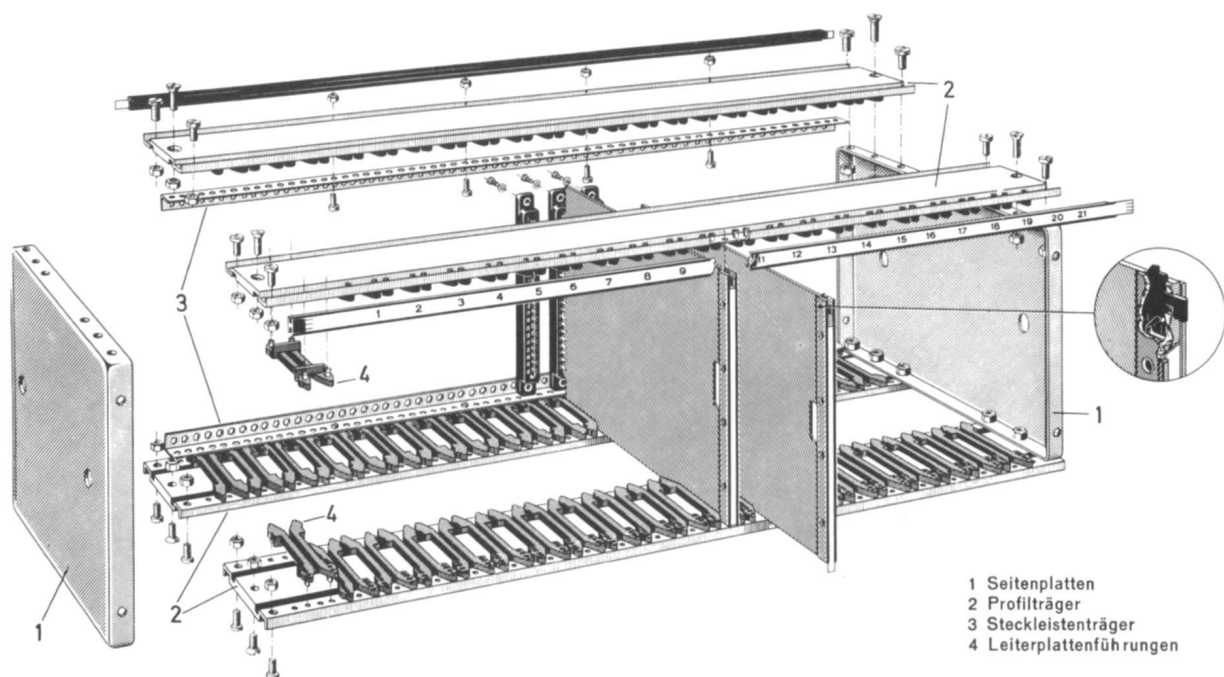
Montagezubehör

Von dem umfangreichen Angebot an Montagezubehör wird hier nur ein Ausschnitt vorgestellt.

Der in Bild 12 gezeigte Montagerahmen ist für den Einbau in ein 19"-Gestell geeignet. Er ist für die Aufnahme von Leiterplatten gedacht, die zum Beispiel mit Bausteinen und Einzelbauelementen bestückt sind. Der Rahmen wird als vollständiger Bausatz in zwei verschiedenen Ausführungsformen geliefert. Es können maximal 31 Leiterplatten eingesteckt werden.

Der in Bild 13 gezeigte Miniatur-Montagerahmen aus Stahl mit Nickel-Chrom-Auflage wird

ebenfalls als kompletter Bausatz, passend für 19"-Gestelle, in zwei Ausführungsformen geliefert. Er ist vorgesehen für die Aufnahme von Leiterplatten, die mit integrierten Schaltungen in DIL(dual-in-line)-Gehäusen und mit Miniaturbauelementen bestückt sind. Die Rahmen dienen zur Aufnahme von maximal 41 gedruckten Leiterplatten im Format 98,2 mm x 116,8 mm, mit indirekter Steckverbindung. Da auf jeder Leiterplatte 4 x 9 DIL-Gehäuse Platz finden, können in einem Rahmen mit 41 Platten im Abstand von 10,16 mm maximal $41 \times 36 = 1476$ integrierte Schaltungen in DIL-Gehäusen untergebracht werden.



VALVO BRIEF
18. FEBRUAR 1971
SEITE 10

Bild 12. Montagerahmen

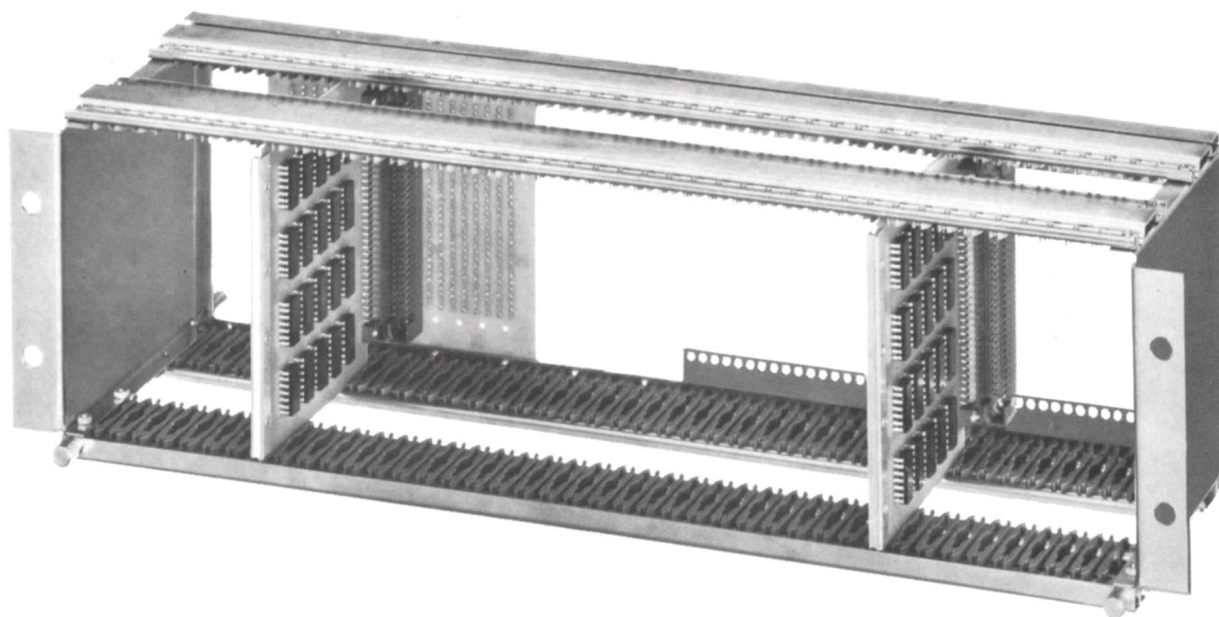


Bild 13. Miniatur-Montagerahmen für DIL-Gehäuse

Niederspannungs-Netzgeräte

Netzgeräte PE 1200 bis PE 1208

Die Netzgeräte der Baureihe PE 1200 bis PE 1208 (Bild 14) liefern hochstabilisierte und feineinstellbare Speisespannungen zwischen 4,5 V und 15 V bzw. 30 V. Die maximalen Ausgangsströme betragen je nach Typ 1 A bis 10 A und werden elektronisch begrenzt; die Netzgeräte sind kurzschlußfest. Alle Netzgeräte dieser Baureihe zeichnen sich durch gut Langzeitkonstanz, niedrige Ausgangsimpedanz und geringe Temperaturabhängigkeit aus.

Mit einer Fronthöhe von 122 mm und einer Tiefe von 213 mm passen die Netzgeräte in den Montagerahmen 4322 026 38230/240 für 19"-Gestelle. Die Frontbreite ist je nach Typ verschieden und beträgt zwischen 101 mm und 381 mm.

Folgende Netzgeräte sind lieferbar.

PE 1200	Netzgerät 15 V/1 A
PE 1201	Netzgerät 15 V/3 A
PE 1202	Netzgerät 15 V/5 A
PE 1203	Netzgerät 15 V/10 A
PE 1204	Netzgerät 30 V/1 A
PE 1205	Netzgerät 30 V/3 A
PE 1206	Netzgerät 20 V/5 A
PE 1207	Netzgerät 20 V/10 A
PE 1208	Netzgerät 30 V/1 A und 30 V/3,5 A



Bild 14. Netzgerät PE 1204

Netzsteckkarten ES 183 20/21/22

Die Netzsteckkarten ES 183 20/21/22 (Bild 15) liefern über eingebaute Eingangsfilter, Brücken-Gleichrichter und Transistor-Regelschaltungen stabilisierte Ausgangsspannungen von 12 V oder 24 V an kurzschlußfesten Ausgängen. Für ihren Betrieb ist zusätzlich ein Netztransformator erforderlich, der die niedrige Eingangswechselspannung von 20 V bzw. 30 V liefert.

Die Netzsteckkarten sind auf Leiterplatten mit Griffleisten untergebracht. Diese gedruckten Schaltungen haben die Abmessungen 122 mm x

207 mm. Sie passen in den 19"-Montagerahmen. Zugehörige Steckleisten für die Steckkarten sind lieferbar.

Netzsteckkarten-Typen:

ES 183 20	Netzsteckkarte 12 V/0,1 A
ES 183 21	Netzsteckkarte 12 V/0,5 A
ES 183 22	Netzsteckkarte 12 V/1 A bzw. 24 V/1 A

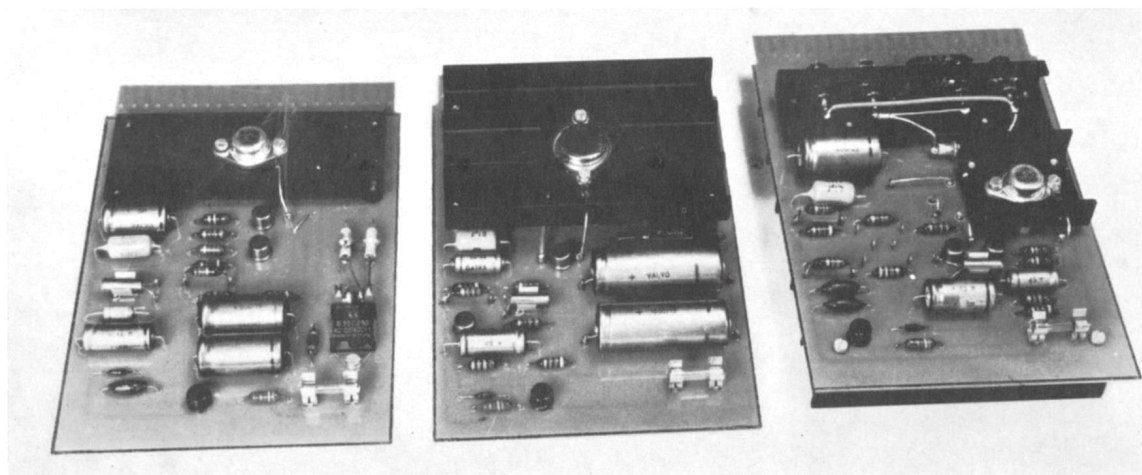


Bild 15. Netzsteckkarten ES 183 20/21/22

Es wird keine Gewähr übernommen, daß die
in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen,
Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren
frei von Schutzrechten sind.

Ratschläge in den VALVO BRIEFEN
sind unverbindliche und keine Haftung begründende Empfehlungen.

Herausgeber:
VALVO GmbH
2000 Hamburg 1, Burchardstraße 19