

Digitaltechnik Demoplatten

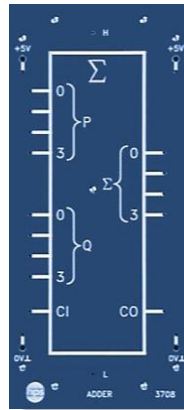
Serie 3700



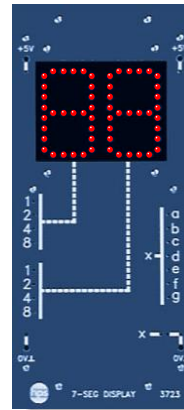
Eingabe-
tastatur



Hexadezimal-
Schalter



Addierer



7-Segment-
Anzeige

- Universelles Demonstrationssystem für Grundlagen der Digitaltechnik / Mikrocomputertechnik
- Anzeigen und Eingabeeinheiten in sehr großer und übersichtlicher Ausführung
- Gleiche technische Grundkonzeption wie bei den Schülerübungssystemen (DIGI BOARD 2 und Modulsystem)
- Ausführliche Versuchsbeschreibungen, ausgelegt für den gesamten Bereich der Digitaltechnik
- Betriebsspannungseingänge gegen Überspannung und Verpolen geschützt

Mit den Demonstrationsplatten zur Digitaltechnik bietet hps SystemTechnik ein umfangreiches Programm für folgende Gebiete an:

- Digitaltechnik
- Mikrocomputertechnik
- Informatik
- Datentechnik
- Steuerungstechnik
- Industrieelektronik
- Hybridtechnik

Das System ist so ausgelegt, dass damit einfache logische Verknüpfungen bis hin zu komplexen digitalen Schaltungen aufgebaut werden können.

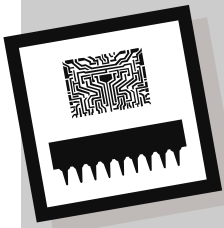
Die Fronten der einzelnen Demonstrationsplatten sind mit Symbolen der jeweils enthaltenen Funktionsgruppen bedruckt. Die Beschaltung erfolgt mit Verbindungsleitungen und -steckern über 2-mm-Buchsen. Die Betriebsspannung von 5 V wird den Platten über 4- oder 2-mm-Buchsen durch ein externes Netzgerät zugeführt.

Zur Durchführung von Versuchen können die Demonstrationsplatten direkt auf den Tisch gelegt oder zur Demonstration in ein Tischgestell eingehängt werden.

Die Demonstrationsplatten zur Digitaltechnik sind voll kompatibel mit anderen hps Digitalsystemen wie dem DIGI BOARD 2 und dem Modulsystem zur Digitaltechnik. Auch die im angebotenen Handbuch „Versuche zur Digitaltechnik“ enthaltenen Versuche können mit allen hps Digital-Systemen durchgeführt werden.

Besonderheiten

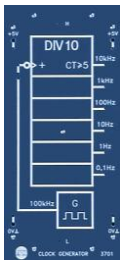
- Alle Demonstrationsplatten sind gegen Verpolung und Überspannung (max. 30 V DC) geschützt.
- **7-Segment-Anzeige** (Typ 3723): Höhe der Anzeigen: 65 mm
Um den Stromverbrauch bei gleicher Helligkeit zu reduzieren, werden die LEDs getaktet.
- **Eingabetastatur** (Typ 3702): mit großflächigen Tasten, 30 mm x 30 mm
- **Hexadezimal-Schalter** (Typ 3704): mit großflächigen Hexadezimalcodierschaltern und zusätzlichen 7-Segment-Anzeigen (25 mm hoch)
- **LED-Anzeige** (Typ 3720): mit großflächigen LEDs



Digitaltechnik Demoplatten Serie 3700

Digitaltechnik / Mikrocomputertechnik

Demonstrationsplatten zur Digitaltechnik



Typ 3701



Typ 3702

Taktgenerator

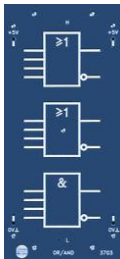
Typ 3701

Rechteckspannung (TTL-Pegel), mit nachgeschaltetem Frequenz-Teiler. Der Teiler kann auch separat eingesetzt werden. Frequenzen: 0,1 Hz; 1 Hz; 10 Hz; 100 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 100 kHz; Stromaufnahme: 110 mA

Eingabetastatur

Typ 3702

Vier Tastenpaare (L/H), zum Erzeugen und Rücksetzen von Low- und High-Zuständen, Anzeige des High-Zustandes durch LED; Stromaufnahme: 10 ... 50 mA



Typ 3703



Typ 3704

ODER/UND

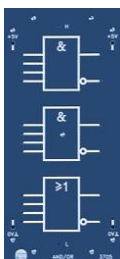
Typ 3703

Die Platte enthält zwei ODER-Gatter und ein UND-Gatter mit je vier Eingängen sowie je zwei Ausgängen, davon einer invertiert. Stromaufnahme: 10 ... 20 mA

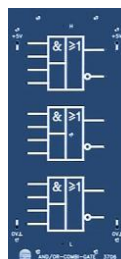
Hexadezimal-Schalter, Taster, Signalquelle

Typ 3704

Hexadezimal/Dual-Codierschalter, 2stellig; Signalquelle: 0 ... 5 V DC/10 mA; Anzeige über 7-Segment-Displays (Anzeigengröße: 25 mm); Stromaufnahme: 130 ... 200 mA



Typ 3705



Typ 3706

UND/ODER

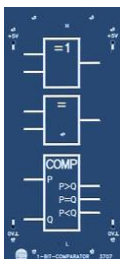
Typ 3705

Die Platte enthält zwei UND-Gatter und ein ODER-Gatter mit je vier Eingängen sowie je zwei Ausgängen, davon einer invertiert. Stromaufnahme: 10 ... 20 mA

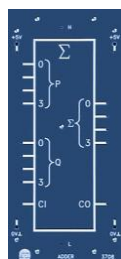
UND/ODER-Kombigatter

Typ 3706 -

Die Platte enthält drei UND/ODER-Kombigatter (UND-Gatter mit je zwei Eingängen und ODER-Gatter mit je zwei Ausgängen, davon einer jeweils invertiert). Stromaufnahme: 20 ... 30 mA



Typ 3707



Typ 3708

1-Bit-Komparator, Antivalenz, Äquivalenz

Typ 3707

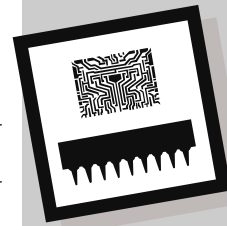
Die Platte enthält ein Antivalenz-Gatter, ein Äquivalenz-Gatter sowie einen Komparator (1 Bit). Stromaufnahme: 25 ... 35 mA

Addierer

Typ 3708

4-Bit-Volladdierer, mit Eingangs- und Ausgangsübertrag zur Addition von zwei 4-Bit-Dualzahlen; Stromaufnahme: 50 ... 65 mA

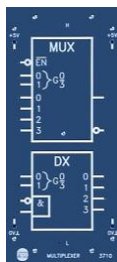




Digitaltechnik Demoplatten Serie 3700



Typ 3709



Typ 3710

4-Bit-Komparator

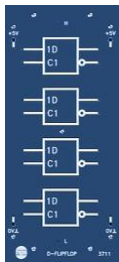
Typ 3709

Zum Vergleichen von zwei 4-Bit-Dualzahlen, mit Kaskadierungseingängen;
Stromaufnahme: 8 ... 15 mA

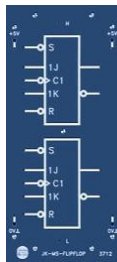
Multiplexer, Demultiplexer

Typ 3710

Multiplexer: vier Kanäle, mit zusätzlich invertiertem Ausgang;
Demultiplexer: vier Kanäle; zwei Eingänge, davon einer invertiert;
Stromaufnahme: 30 ... 50 mA



Typ 3711



Typ 3712

D-Flipflop

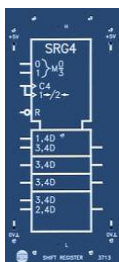
Typ 3711

Die Platte enthält vier D-Flipflops mit je zwei Ausgängen, davon einer
invertiert. Stromaufnahme: 15 ... 25 mA

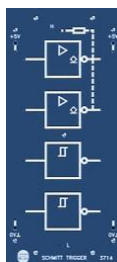
JK-Flipflop

Typ 3712

Die Platte enthält zwei JK-MS-Flipflops; diese können auch als RS-Flipflops
verwendet werden.
Stromaufnahme: 30 ... 40 mA



Typ 3713



Typ 3714

Schieberegister

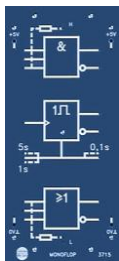
Typ 3713

4 Bit, bidirektional, paralleler und serieller Betrieb möglich;
Stromaufnahme: 15 ... 25 mA

Schmitt-Trigger, Inverter

Typ 3714

Die Platte enthält zwei invertierende Schmitt-Trigger und zwei Inverter mit
offenem Kollektor (Pull-up-Widerstände hinzuschaltbar).
Stromaufnahme: 30 ... 50 mA



Typ 3715



Typ 3716

Monoflop, UND/ODER

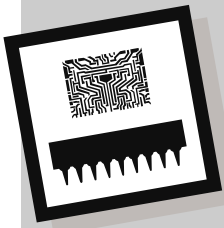
Typ 3715

Die Platte enthält ein Monoflop (einstellbare Zeiten: 0,1 s; 1 s; 5 s) sowie ein
UND-Gatter und ein ODER-Gatter mit zuschaltbaren Pull-up- und
Pull-down-Widerständen. Stromaufnahme: 25 ... 30 mA

Einerkomplement

Typ 3716

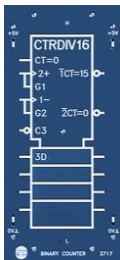
Zum Invertieren einer 4-Bit-Binärzahl;
Stromaufnahme: 10 ... 20 mA



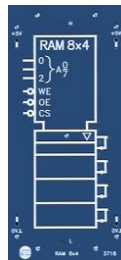
Digitaltechnik Demoplatten Serie 3700

Digitaltechnik / Mikrocomputertechnik

Demonstrationsplatten zur Digitaltechnik



Typ 3717



Typ 3718

Binärzähler

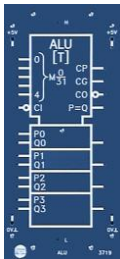
Typ 3717

Die Platte enthält einen binären Vor-/Rückwärtszähler, synchron, 4 Bit.
Stromaufnahme: 20 ... 40 mA

RAM 8x4

Typ 3718

Statisches RAM, acht Adressen (0 ... 7), 4 Bit Datenbreite; Stromaufnahme: 10 ... 30 mA



Typ 3719



Typ 3720

ALU

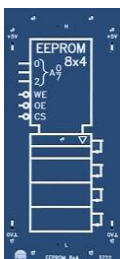
Typ 3719

Zur Durchführung von 16 arithmetischen und 16 logischen Rechenoperationen mit zwei Dualzahlen (4 Bit); Stromaufnahme: 5 ... 30 mA

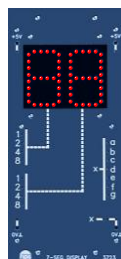
LED-Anzeige

Typ 3720

12 LEDs (10 mm), aufgeteilt in drei Gruppen mit den Farben rot, gelb, grün; Stromaufnahme: 10 ... 300 mA



Typ 3722



Typ 3723

EEPROM 8x4

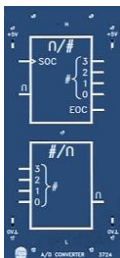
Typ 3722

8x4 Bit, Speicherdauer ohne Spannungsversorgung: ca. 1 Stunde;
Stromaufnahme: 10 ... 30 mA

7-Segment-Anzeige

Typ 3723

Dual/7-Segment-Decoder, eine Stelle umschaltbar auf Einzelsegmentan-
2stellige 7-Segment-Anzeige über LEDs (Anzeighöhe: 65 mm), mit
steuerung; Stromaufnahme: 250 ... 300 mA



Typ 3724

AD-Wandler, DA-Wandler

Typ 3724

Die Platte enthält einen AD-Wandler und einen DA-Wandler (4 Bit).
Stromaufnahme: 20 ... 50 mA



Digitaltechnik / Mikrocomputertechnik

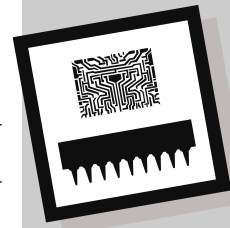
Allgemeine technische Daten

- Abmessungen der Demonstrationsplatten: 133 x 297 mm (B x H)
Die Plattentiefe beträgt 90 ... 100 mm.
- Gewicht: ca. 0,6 ... 0,7 kg
- Material der Demonstrationsplatten:
5 mm starker Schichtpressstoff, Farbe mattblau mit weißem Aufdruck
- Die Rückseite der Demonstrationsplatten ist zum Schutz mit einem grauen Kunststoffgehäuse abgedeckt, das durch seine Formgebung auch eine arbeitssichere Schräglage der Demonstrationsplatten auf dem Tisch gestattet.
- Betriebsspannung:
5 V DC, über externes Netzgerät (z. B. 5 V SUPPLY BOARD, Typ 1002.3)
Die Betriebsspannungseingänge sind gegen Verpolen und Überspannung geschützt (Max. 30 V DC).

Empfohlenes Zubehör

- Handbuch:
„Versuche zur Digitaltechnik“ (Typ V 0160), mit Aufgaben- und Lösungsteil zu folgenden Themen:
 - Logische Grundsaltungen
 - Schmitt-Trigger
 - Bistabile Kippstufen
 - Monostabile Kippstufen
 - Codeumsetzer, Codierer
 - Rechenschaltungen
 - Zählschaltungen
 - Registerschaltungen
 - Multiplexbetrieb
 - Arithmetisch-logische Einheit (ALU)
 - Speicherschaltungen
 - Analog-Digital-Umsetzer, Digital-Analog-Umsetzer
- Tischgestell (Typ 8112)
- Zubehörsatz (Typ 3700.1), bestehend aus Verbindungsleitungen (2 mm) und Verbindungssteckern (4 mm)
- IC BOARD (Typ 3530)

Technische Änderungen behalten wir uns vor.



**Digitaltechnik
Demoplatten**

Serie 3700

