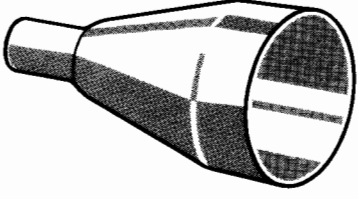
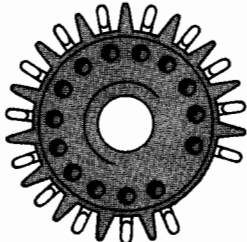
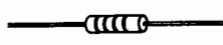
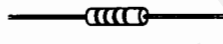
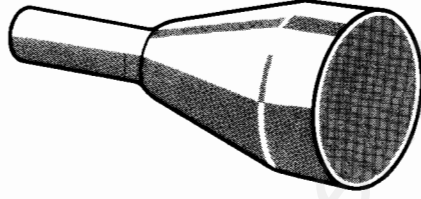



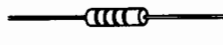
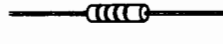

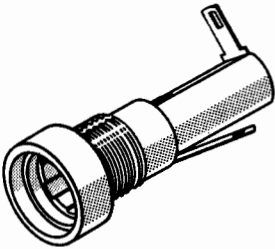
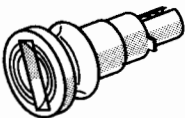

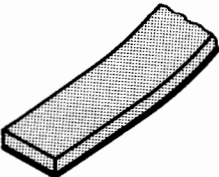


Schaltplan für Oszilloskop EO 1013 T

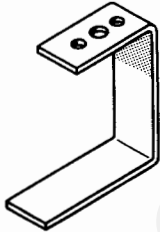
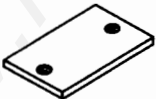
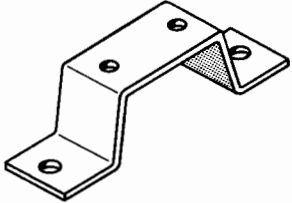
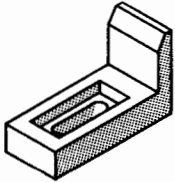
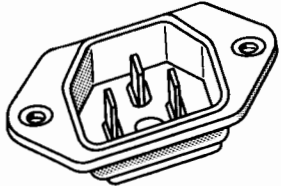
| | | | | | | |
|---|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|
| <p>Abschirmzylinder 55 580</p>  | | | | | | |
| <p>Fassung 55 566</p>  | | | | | | |
| <p>Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W 03 2 · ·</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">100 Ω</td> <td style="text-align: right;">03 201</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">560 Ω</td> <td style="text-align: right;">03 209</td> </tr> </table>  | 100 Ω | 03 201 | 560 Ω | 03 209 | | |
| 100 Ω | 03 201 | | | | | |
| 560 Ω | 03 209 | | | | | |
| <p>Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W 03 4 · ·</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">10 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 401</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">22 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 404</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">82 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 423</td> </tr> </table>  | 10 k Ω | 03 401 | 22 k Ω | 03 404 | 82 k Ω | 03 423 |
| 10 k Ω | 03 401 | | | | | |
| 22 k Ω | 03 404 | | | | | |
| 82 k Ω | 03 423 | | | | | |
| Empty cell | | | | | | |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden. Die Materialkarten für die Widerstände sind auf dieser Seite neu geordnet und können z.T. an die Stelle der bisherigen Materialkarten für Widerstände treten.

| | | | | | | | | |
|--|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| <p>Elektronenstrahlröhre 30 480 (Typ D 13-480 GH)</p>  | | | | | | | | |
| <p>Elektrolytkondensator 40 201 4,7 μF</p>  <p>Schaltzeichen  oder </p> | | | | | | | | |
| <p>Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W 03 3 · ·</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">1 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 301</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2,7 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 305</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">5,6 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 309</td> </tr> </table>  | 1 k Ω | 03 301 | 2,7 k Ω | 03 305 | 5,6 k Ω | 03 309 | | |
| 1 k Ω | 03 301 | | | | | | | |
| 2,7 k Ω | 03 305 | | | | | | | |
| 5,6 k Ω | 03 309 | | | | | | | |
| <p>Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W 03 5 · ·</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">100 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 501</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">470 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 508</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">560 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 509</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">820 kΩ</td> <td style="text-align: right;">03 523</td> </tr> </table>  | 100 k Ω | 03 501 | 470 k Ω | 03 508 | 560 k Ω | 03 509 | 820 k Ω | 03 523 |
| 100 k Ω | 03 501 | | | | | | | |
| 470 k Ω | 03 508 | | | | | | | |
| 560 k Ω | 03 509 | | | | | | | |
| 820 k Ω | 03 523 | | | | | | | |
| Empty cell | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| <p>Schmelzeinsatz 1 A träge</p> <p style="text-align: right;">43 573</p>  | | | | | | | | |
| <p>Sicherungshalter</p> <p style="text-align: right;">43 083</p>  | | | | | | | | |
| <p>Verschlusskappe</p> <p style="text-align: right;">43 084</p>  | | | | | | | | |
| <p>Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W</p> <p style="text-align: right;">03 ...</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>18 kΩ</td> <td>03 403</td> </tr> <tr> <td>100 kΩ</td> <td>03 501</td> </tr> <tr> <td>470 kΩ</td> <td>03 508</td> </tr> <tr> <td>3,9 MΩ</td> <td>03 607</td> </tr> </table>  | 18 k Ω | 03 403 | 100 k Ω | 03 501 | 470 k Ω | 03 508 | 3,9 M Ω | 03 607 |
| 18 k Ω | 03 403 | | | | | | | |
| 100 k Ω | 03 501 | | | | | | | |
| 470 k Ω | 03 508 | | | | | | | |
| 3,9 M Ω | 03 607 | | | | | | | |
| <p>Schaumstoffstreifen, selbstklebend</p> <p style="text-align: right;">48 000</p>  | | | | | | | | |






Die Zeichnungen vermitteln den Gesamtindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.

| |
|---|
| <p>Doppelwinkel</p> <p style="text-align: right;">52 006</p>  |
| <p>Spannplatte</p> <p style="text-align: right;">52 007</p>  |
| <p>Haltebügel</p> <p style="text-align: right;">52 008</p>  |
| <p>Haltewinkel</p> <p style="text-align: right;">55 029</p>  |
| <p>Einbaustecker nach DIN 49457b</p> <p style="text-align: right;">43 069</p>  |





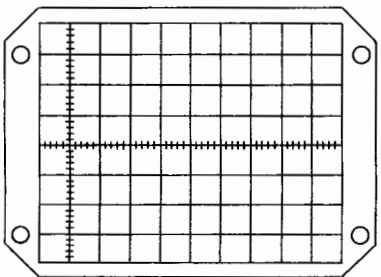
| |
|--|
| <p>Frontrahmenprofil, vertikal 52 024</p> <p>ca. 312 mm</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Frontrahmenprofil, horizontal, unten 52 022</p> <p>ca. 222 mm</p> <p>2 Bohrungen</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Hinterrahmenprofil, vertikal, rechts 52 026</p> <p>ca. 310 mm</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Hinterrahmenprofil, vertikal, links 52 020</p> <p>ca. 310 mm</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Verbindprofil 52 028</p> <p>ca. 352 mm</p> <p>Querschnitt</p> |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.

| |
|---|
| <p>Eckstück 52 023</p> |
| <p>Frontrahmenprofil, horizontal, oben 52 025</p> <p>ca. 222 mm</p> <p>2 Bohrungen</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Hinterrahmenprofil, horizontal, oben 52 027</p> <p>ca. 220 mm</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Hinterrahmenprofil, horizontal, unten 52 021</p> <p>ca. 220 mm</p> <p>Querschnitt</p> |
| <p>Mittenprofil 52 029</p> <p>ca. 340 mm</p> <p>Querschnitt</p> |

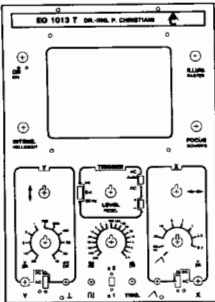
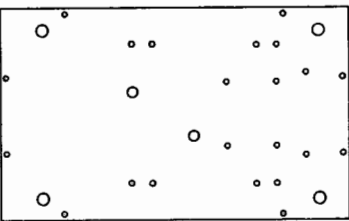

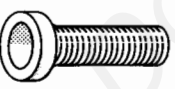
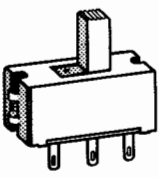
| | | |
|--------------------------------|--------|---|
| Linsensenkschraube M 3 x 10 | 51 494 |  |
| Blechschraube | 51 225 |  |
| Zylinderschraube M 2 x 4 | 51 001 |  |
| Fuß | 55 051 |  |
| Zylinderschraube M 3 x 10 | 51 044 |  |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

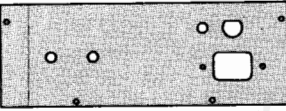


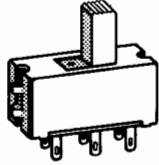
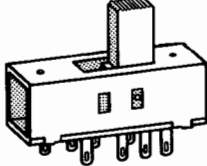
| | | | |
|------------------------------------|--------|---|---|
| Linsenschraube mit Kreuzschlitz | 51 44 | M 3 x 8 51 443 M 3 x 12 51 440 |  |
| Gewindeeinsatz M 3 | 51 069 |  | |
| Zylinderschraube M 2 x 10 | 51 004 |  | |
| Montagering für Fuß | 55 052 |  | |
| Rasterscheibe | 44 037 |  | |





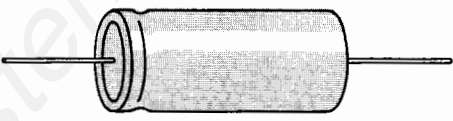
M

13

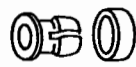




| | |
|---|----------------------|
| <p>Frontplatte</p>  | <p>44 036</p> |
| <p>Bodenplatte</p>  | <p>52 031</p> |
| <p>Sechskantmutter M 3</p>  | <p>51 063</p> |
| <p>Buchse (blank)</p>  | <p>43 031</p> |
| <p>Schiebeschalter einpölg</p>  | <p>42 028</p> |

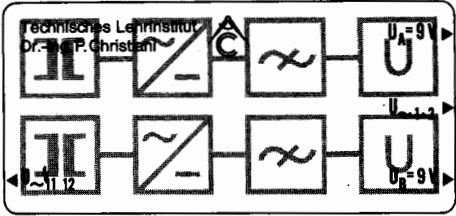
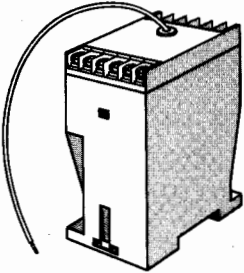
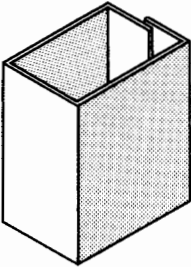

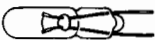
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Lieferung solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| | |
|--|----------------------|
| <p>Montageblech</p>  | <p>52 030</p> |
| <p>Vierkantmutter M 3</p>  | <p>51 061</p> |
| <p>Sechskantmutter M 6 x 7,5</p>  | <p>51 066</p> |
| <p>Schiebeschalter zweipölg</p>  | <p>42 027</p> |
| <p>Schiebeschalter mit 3 Stellungen</p>  | <p>42 029</p> |

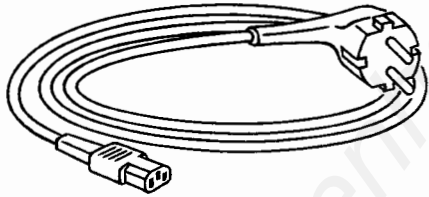
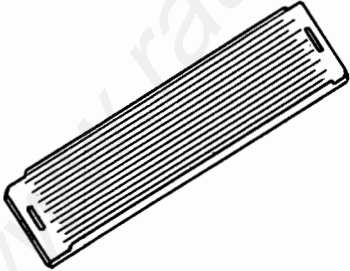
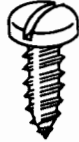

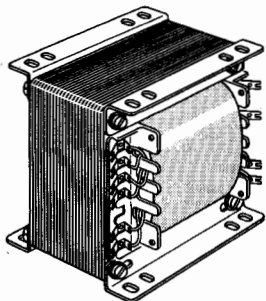
| |
|---|
| <p>Leuchtdiode 30 004</p>  |
| <p>Sechskantmutter M 12,5 x 1,5 51 062</p>  |
| <p>Lötöse 43 200</p>  |
| <p>Zahnscheibe 51 072</p>  |
| <p>Elektrolytkondensator 47 μF/350 V 40 318</p>  |

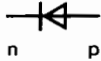
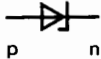

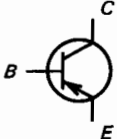
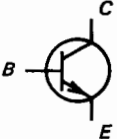
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Lieferungsituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.

| |
|---|
| <p>Clips mit Ring für Leuchtdiode 55 016</p>  |
| <p>Scheibe 50 050</p>  |
| <p>Lötöse 43 201</p>  |
| <p>Zahnscheibe 51 096</p>  |
| <p>Elektrolytkondensator 1000 μF/63 V 40 242</p>  |

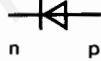

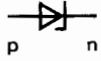
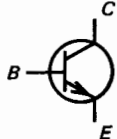
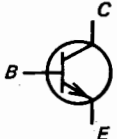
| |
|---|
| <p>Selbstklebeetikett 48 004</p>  |
| <p>Hochspannungseinheit 41 000</p>  |
| <p>Abschirmung 55 581</p>  |
| <p>VDR-Scheibe 30 020</p>  |
| <p>Glühlämpchen mit Drahtanschluß 43 098</p>  |



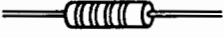

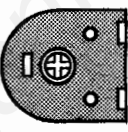
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamtindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| |
|--|
| <p>Netzanschlußkabel 43 068</p>  |
| <p>Abdeckstreifen 55 022</p>  |
| <p>Zylinder-Blechschraube 51 229</p>  |
| <p>Haltefeder für Schmelzeinsatz 43 209</p>  |
| <p>Netztransformator 47 011</p>  |

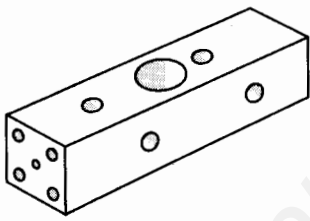


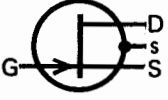
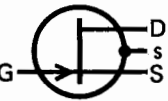
| |
|--|
| <p>Diode 30 100 (z.B. BAX 13)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 21</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Z-Diode 30 051 (z.B. BZX 79 C5 V6, BZX 83 C5 V6)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 25</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Z-Diode 30 053 (z.B. BZX 79 C 22)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 26</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Transistor 30 200 (z.B. BSV 68)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 29</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Transistor 30 202 (z.B. BD 237)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 33</p> <p>Schaltzeichen </p> |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.


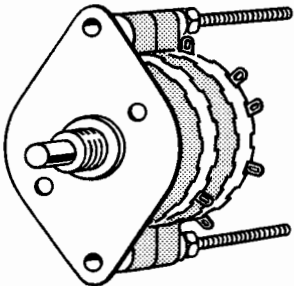

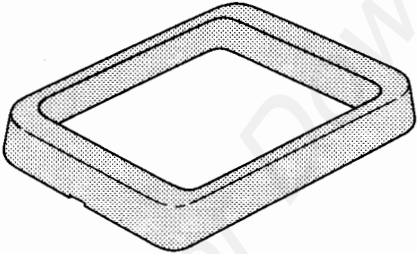
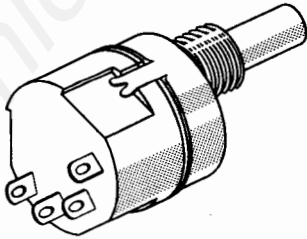
| |
|--|
| <p>Diode 30 101 (z.B. BAW 62)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 23</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Kühlschelle 43 105</p> <p></p> |
| <p>Z-Diode 30 054 (z.B. BZY 88 C3 V3)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 27</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Transistor 30 201 (z.B. BC 547)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 28</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Transistor 30 203 (z.B. BSX 46-10)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 35</p> <p>Schaltzeichen </p> |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| Widerstand $\pm 5\%$ 0,5 W 02 ... | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table> <tr><td>3 Ω</td><td>02 017</td></tr> <tr><td>120 Ω</td><td>02 212</td></tr> <tr><td>1,5 kΩ</td><td>02 302</td></tr> <tr><td>1,8 kΩ</td><td>02 303</td></tr> <tr><td>3,3 kΩ</td><td>02 306</td></tr> <tr><td>3,9 kΩ</td><td>02 307</td></tr> </table> | 3 Ω | 02 017 | 120 Ω | 02 212 | 1,5 k Ω | 02 302 | 1,8 k Ω | 02 303 | 3,3 k Ω | 02 306 | 3,9 k Ω | 02 307 |
| | 3 Ω | 02 017 | | | | | | | | | | | |
| | 120 Ω | 02 212 | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 k Ω | 02 302 | | | | | | | | | | | |
| | 1,8 k Ω | 02 303 | | | | | | | | | | | |
| | 3,3 k Ω | 02 306 | | | | | | | | | | | |
| 3,9 k Ω | 02 307 | | | | | | | | | | | | |
| Widerstand $\pm 5\%$ 0,5 W 02 ... | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table> <tr><td>15 kΩ</td><td>02 402</td></tr> <tr><td>56 kΩ</td><td>02 409</td></tr> <tr><td>82 kΩ</td><td>02 423</td></tr> <tr><td>180 kΩ</td><td>02 503</td></tr> <tr><td>390 kΩ</td><td>02 507</td></tr> <tr><td>820 kΩ</td><td>02 523</td></tr> </table> | 15 k Ω | 02 402 | 56 k Ω | 02 409 | 82 k Ω | 02 423 | 180 k Ω | 02 503 | 390 k Ω | 02 507 | 820 k Ω | 02 523 |
| | 15 k Ω | 02 402 | | | | | | | | | | | |
| | 56 k Ω | 02 409 | | | | | | | | | | | |
| | 82 k Ω | 02 423 | | | | | | | | | | | |
| | 180 k Ω | 02 503 | | | | | | | | | | | |
| | 390 k Ω | 02 507 | | | | | | | | | | | |
| 820 k Ω | 02 523 | | | | | | | | | | | | |
| Widerstand $\pm 10\%$ 0,5 W 12 ... | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table> <tr><td>3,9 Ω</td><td>12 007</td></tr> </table> | 3,9 Ω | 12 007 | | | | | | | | | | |
| | 3,9 Ω | 12 007 | | | | | | | | | | | |
| Widerstand $\pm 5\%$ 1 W 01 ... | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table> <tr><td>1,5 kΩ</td><td>01 302</td></tr> <tr><td>1,8 kΩ</td><td>01 303</td></tr> <tr><td>2,7 kΩ</td><td>01 305</td></tr> <tr><td>100 kΩ</td><td>01 501</td></tr> <tr><td>180 kΩ</td><td>01 503</td></tr> </table> | 1,5 k Ω | 01 302 | 1,8 k Ω | 01 303 | 2,7 k Ω | 01 305 | 100 k Ω | 01 501 | 180 k Ω | 01 503 | | |
| | 1,5 k Ω | 01 302 | | | | | | | | | | | |
| | 1,8 k Ω | 01 303 | | | | | | | | | | | |
| | 2,7 k Ω | 01 305 | | | | | | | | | | | |
| | 100 k Ω | 01 501 | | | | | | | | | | | |
| 180 k Ω | 01 503 | | | | | | | | | | | | |
| Trimmerwiderstand 42 ... | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table> <tr><td>100 Ω</td><td>42 100</td></tr> <tr><td>220 Ω</td><td>42 101</td></tr> <tr><td>1 kΩ</td><td>42 103</td></tr> <tr><td>4,7 kΩ</td><td>42 105</td></tr> <tr><td>100 kΩ</td><td>42 109</td></tr> <tr><td>220 kΩ</td><td>42 110</td></tr> </table> | 100 Ω | 42 100 | 220 Ω | 42 101 | 1 k Ω | 42 103 | 4,7 k Ω | 42 105 | 100 k Ω | 42 109 | 220 k Ω | 42 110 |
| | 100 Ω | 42 100 | | | | | | | | | | | |
| | 220 Ω | 42 101 | | | | | | | | | | | |
| | 1 k Ω | 42 103 | | | | | | | | | | | |
| | 4,7 k Ω | 42 105 | | | | | | | | | | | |
| 100 k Ω | 42 109 | | | | | | | | | | | | |
| 220 k Ω | 42 110 | | | | | | | | | | | | |


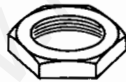


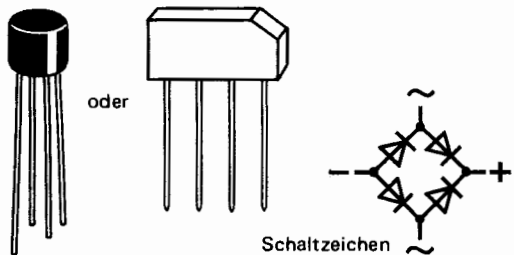
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μF anstelle 4,7 μF) ausgeliefert werden.


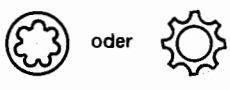

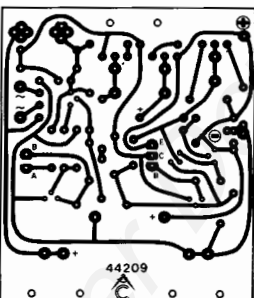
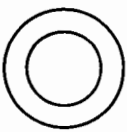
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|---------------|--------|
| Befestigungsblock 55 018 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Zylinder-Blechschaube 51 202 B 2,2 x 6,5 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Widerstand $\pm 10\%$ 0,33 W 13 ... | | | | | | | | | | | |
|  | <table> <tr><td>1,2 MΩ</td><td>13 612</td></tr> <tr><td>1,5 MΩ</td><td>13 602</td></tr> <tr><td>1,8 MΩ</td><td>13 603</td></tr> <tr><td>5,1 MΩ</td><td>13 620</td></tr> <tr><td>10 MΩ</td><td>13 701</td></tr> </table> | 1,2 M Ω | 13 612 | 1,5 M Ω | 13 602 | 1,8 M Ω | 13 603 | 5,1 M Ω | 13 620 | 10 M Ω | 13 701 |
| | 1,2 M Ω | 13 612 | | | | | | | | | |
| | 1,5 M Ω | 13 602 | | | | | | | | | |
| | 1,8 M Ω | 13 603 | | | | | | | | | |
| | 5,1 M Ω | 13 620 | | | | | | | | | |
| 10 M Ω | 13 701 | | | | | | | | | | |
| Transistor 30 204 (z.B. BFW 10) | | | | | | | | | | | |
| Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 37 | | | | | | | | | | | |
| Schaltzeichen  | | | | | | | | | | | |
| Transistor 30 205 (z.B. BFW 11) | | | | | | | | | | | |
| Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 31 | | | | | | | | | | | |
| Schaltzeichen  | | | | | | | | | | | |




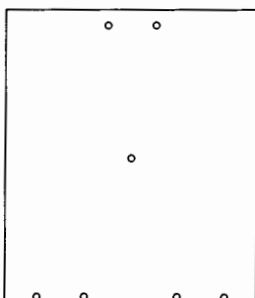
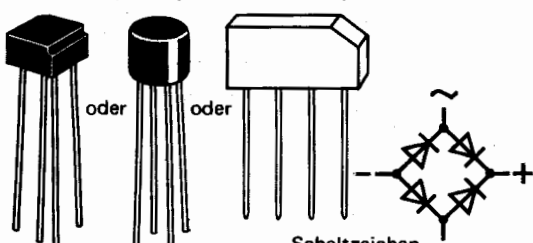


| |
|--|
| <p>Isolierring 43 035</p>  |
| <p>Schalter für Zeitbasis 42 017</p>  |
| <p>Sicherungsring 51 091</p>  |
| <p>Rahmen 55 019</p>  |
| <p>Netzschalter 42 019</p>  |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.


| |
|--|
| <p>Abstandsrolle 43 102</p>  |
| <p>Sechskantmutter M 10 x 0,75 51 067</p>  |
| <p>Mutter (2,8 mm) 6 BA 51 094</p>  |
| <p>Feder 52 017</p>  |
| <p>Gleichrichter 30 006 (z.B. B 80 C 800 o.ä.)</p>  <p>Schaltzeichen</p> |


| | |
|--|---------------|
| <p>Zylinder-Blechschaube 4,2 x 9,5</p>  | <p>51 227</p> |
| <p>Zahnscheibe 4,3</p>  | <p>51 095</p> |
| <p>Metallhülse</p>  | <p>43 033</p> |
| <p>Leiterplatte</p>  | <p>44 209</p> |
| <p>Scheibe 10</p>  | <p>51 099</p> |


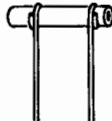
| | |
|---|---------------|
| <p>Zylinderschraube M 3</p> <p>8 mm lang 51 043 20 mm lang 51 046</p>  | <p>51 0..</p> |
| <p>Zylinderschraube M 4</p> <p>8 mm lang 51 303</p>  | <p>51 3..</p> |
| <p>Sechskantmutter M 4</p>  | <p>51 090</p> |
| <p>Kühlblech</p>  | <p>43 106</p> |
| <p>Gleichrichter (z.B. B 250 C 800 B 280 C 800, BY 179 o.ä.)</p>  | <p>30 040</p> |


Die Zeichnungen vermitteln den Gesamtindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Lieferungsituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %) oder anderer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderer Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

M
20

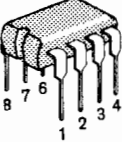



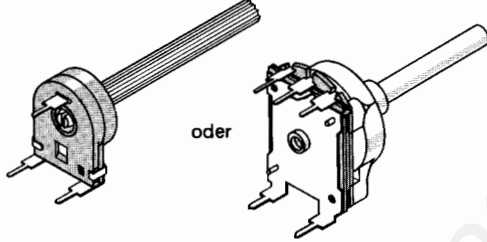
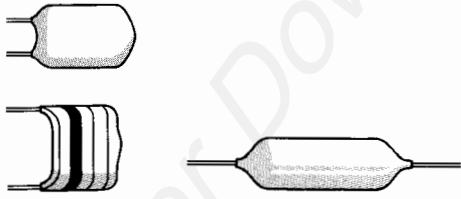
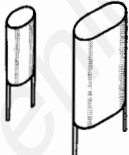
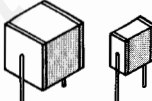
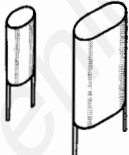
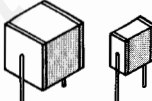
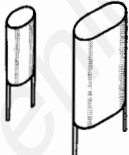
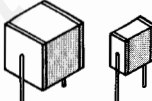
| | | |
|---|--------------|--------|
| Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W | | 03 ... |
|  | 10 Ω | 03 101 |
| | 27 Ω | 03 105 |
| | 47 Ω | 03 108 |
| | 330 Ω | 03 206 |
| | 470 Ω | 03 208 |
| | 820 Ω | 03 223 |

| | | |
|---|----------------|--------|
| Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W | | 03 ... |
|  | 1,2 k Ω | 03 312 |
| | 3,3 k Ω | 03 306 |
| | 4,7 k Ω | 03 308 |
| | 6,8 k Ω | 03 310 |
| | 15 k Ω | 03 402 |
| | 47 k Ω | 03 408 |

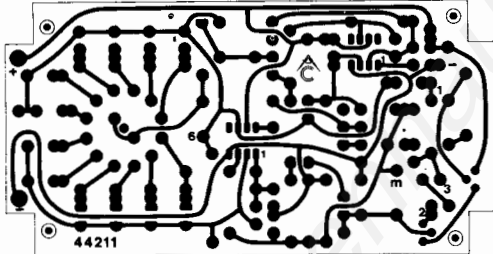






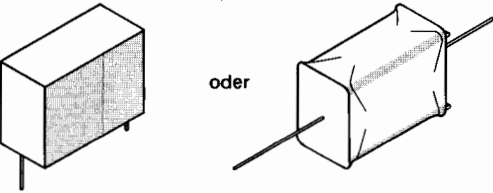
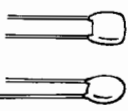

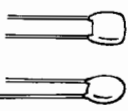

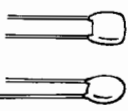

| | | |
|---|--------|--------|
| Kondensator | | 40 40. |
| | 130 pF | 40 404 |
|  | | |
| oder | | |
|  | | |

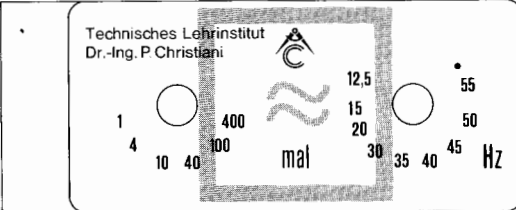
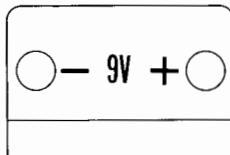
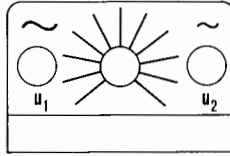
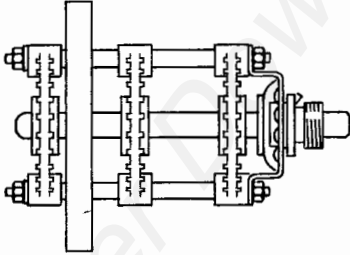
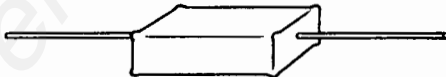
| | | |
|--|----------------|--------|
| Widerstand $\pm 5\%$ 0,33 W | | 03 ... |
|  | 510 k Ω | 03 520 |
| | 750 k Ω | 03 522 |
| | 1 M Ω | 03 601 |

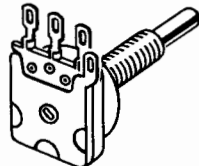


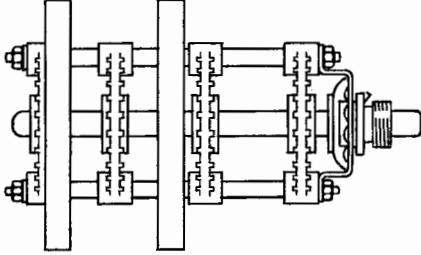
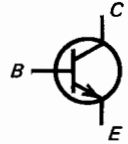
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|---------------|--------|--|---------------|--------|---|----------------|--------|---|----------------|--------|--|---------------|--------|---|---------------|--------|--|--------|--------|
| <p>Integrierte Schaltung 30 301 Operationsverstärker (z.B. SFC 2301, LM 301 N o.ä.)</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Widerstand ± 1 % 0,5 W 2 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">1 kΩ</td><td style="width: 15%;">21 003</td></tr> <tr><td></td><td>1,2 kΩ</td><td>21 203</td></tr> <tr><td></td><td>10,1 kΩ</td><td>21 014</td></tr> <tr><td></td><td>12 kΩ</td><td>21 204</td></tr> <tr><td></td><td>18 kΩ</td><td>21 804</td></tr> <tr><td></td><td>24 kΩ</td><td>22 404</td></tr> <tr><td></td><td>100 kΩ</td><td>21 005</td></tr> </table> | | 1 kΩ | 21 003 | | 1,2 kΩ | 21 203 | | 10,1 kΩ | 21 014 |  | 12 kΩ | 21 204 | | 18 kΩ | 21 804 | | 24 kΩ | 22 404 | | 100 kΩ | 21 005 |
| | 1 kΩ | 21 003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,2 kΩ | 21 203 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10,1 kΩ | 21 014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 12 kΩ | 21 204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 kΩ | 21 804 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 24 kΩ | 22 404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 kΩ | 21 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Drehwiderstand 42 059 1 kΩ pos.-log.</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Kondensator 40 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">0,047 μF</td><td style="width: 15%;">40 523</td></tr> <tr><td></td><td>0,33 μF</td><td>40 526</td></tr> </table>  | | 0,047 μF | 40 523 | | 0,33 μF | 40 526 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,047 μF | 40 523 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,33 μF | 40 526 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Kondensator 40 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">1800 pF ± 5 %</td><td style="width: 15%;">40 562</td></tr> <tr><td></td><td>6800 pF ± 5 %</td><td>40 566</td></tr> <tr><td></td><td>0,018 μF ± 5 %</td><td>40 569</td></tr> <tr><td></td><td>0,068 μF ± 5 %</td><td>40 573</td></tr> <tr><td></td><td>0,18 μF ± 5 %</td><td>40 544</td></tr> <tr><td></td><td>0,68 μF ± 5 %</td><td>40 548</td></tr> </table> | | 1800 pF ± 5 % | 40 562 | | 6800 pF ± 5 % | 40 566 |  | 0,018 μF ± 5 % | 40 569 | | 0,068 μF ± 5 % | 40 573 | | 0,18 μF ± 5 % | 40 544 |  | 0,68 μF ± 5 % | 40 548 | | | |
| | 1800 pF ± 5 % | 40 562 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6800 pF ± 5 % | 40 566 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 0,018 μF ± 5 % | 40 569 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,068 μF ± 5 % | 40 573 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,18 μF ± 5 % | 40 544 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 0,68 μF ± 5 % | 40 548 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

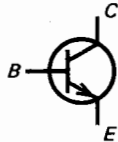
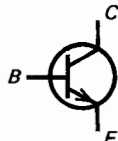
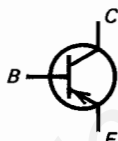
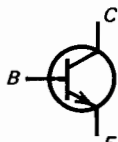
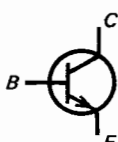
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μF anstelle 4,7 μF) ausgeliefert werden.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------|--------|--|----------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|
| <p>Leiterplatte 44 211</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Widerstand ± 1 % 0,5 W 2 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">111 kΩ</td><td style="width: 15%;">21 115</td></tr> <tr><td></td><td>120 kΩ</td><td>21 205</td></tr> <tr><td></td><td>180 kΩ</td><td>21 805</td></tr> <tr><td></td><td>200 kΩ</td><td>22 005</td></tr> <tr><td></td><td>250 kΩ</td><td>22 505</td></tr> <tr><td></td><td>300 kΩ</td><td>23 005</td></tr> <tr><td></td><td>430 kΩ</td><td>24 305</td></tr> <tr><td></td><td>500 kΩ</td><td>25 005</td></tr> </table> | | 111 kΩ | 21 115 | | 120 kΩ | 21 205 | | 180 kΩ | 21 805 |  | 200 kΩ | 22 005 | | 250 kΩ | 22 505 | | 300 kΩ | 23 005 | | 430 kΩ | 24 305 | | 500 kΩ | 25 005 |
| | 111 kΩ | 21 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120 kΩ | 21 205 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 180 kΩ | 21 805 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 200 kΩ | 22 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250 kΩ | 22 505 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 300 kΩ | 23 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 430 kΩ | 24 305 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 500 kΩ | 25 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Widerstand ± 1 % 0,5 W 2 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">600 kΩ</td><td style="width: 15%;">26 005</td></tr> <tr><td></td><td>666,7 kΩ</td><td>19 072</td></tr> <tr><td></td><td>800 kΩ</td><td>28 005</td></tr> <tr><td></td><td>820 kΩ</td><td>28 205</td></tr> <tr><td></td><td>900 kΩ</td><td>29 005</td></tr> <tr><td></td><td>990 kΩ</td><td>29 905</td></tr> <tr><td></td><td>999 kΩ</td><td>29 995</td></tr> <tr><td></td><td>1 MΩ</td><td>21 006</td></tr> </table> | | 600 kΩ | 26 005 | | 666,7 kΩ | 19 072 | | 800 kΩ | 28 005 |  | 820 kΩ | 28 205 | | 900 kΩ | 29 005 | | 990 kΩ | 29 905 | | 999 kΩ | 29 995 | | 1 MΩ | 21 006 |
| | 600 kΩ | 26 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 666,7 kΩ | 19 072 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 800 kΩ | 28 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 820 kΩ | 28 205 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 900 kΩ | 29 005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 990 kΩ | 29 905 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 999 kΩ | 29 995 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 MΩ | 21 006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Kondensator 40 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">3,3 μF</td><td style="width: 15%;">40 551</td></tr> <tr><td></td><td>6,8 μF</td><td>40 553</td></tr> </table>  | | 3,3 μF | 40 551 | | 6,8 μF | 40 553 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,3 μF | 40 551 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6,8 μF | 40 553 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Kondensator 40 . . .</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;">5,6 pF</td><td style="width: 15%;">40 434</td></tr> <tr><td></td><td>47 pF</td><td>40 440</td></tr> <tr><td></td><td>150 pF</td><td>40 443</td></tr> <tr><td></td><td>0,1 μF</td><td>40 512</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | 5,6 pF | 40 434 | | 47 pF | 40 440 |  | 150 pF | 40 443 | | 0,1 μF | 40 512 |  | | | | | | | | | | | |
| | 5,6 pF | 40 434 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 47 pF | 40 440 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 150 pF | 40 443 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,1 μF | 40 512 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

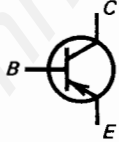
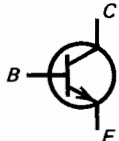
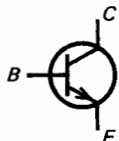
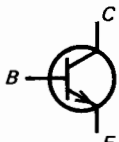
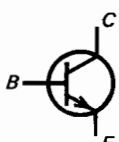
| |
|---|
| <p>Selbstklebeetikett 48 006</p>  |
| <p>Selbstklebeetikett 48 007</p>  |
| <p>Selbstklebeetikett 48 008</p>  |
| <p>Schalter 42 015 für Y-Abschwächer</p>  |
| <p>Kondensator 40 535 0,0068 μF 1600 V</p>  |

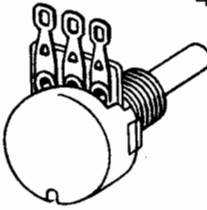
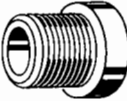
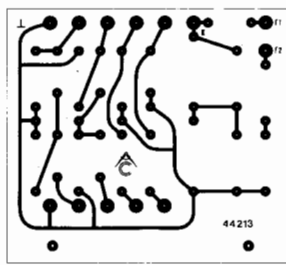
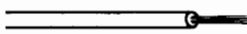

| |
|--|
| <p>Drehwiderstand 42 058 10 $\text{k}\Omega$ lin</p>  |
| <p>Sechskantmutter 51 065 M7 x 0,75</p>  |
| <p>Scheibe 51 074</p>  |
| <p>Schalter 42 016 für X-Abschwächer</p>  |
| <p>Transistor 30 214 (z.B. BD 115)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 50</p> <p>Schaltzeichen </p> |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μF anstelle 4,7 μF) ausgeliefert werden.

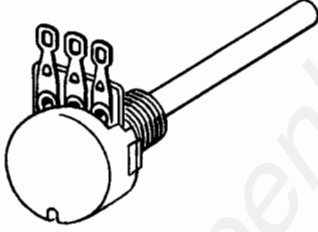
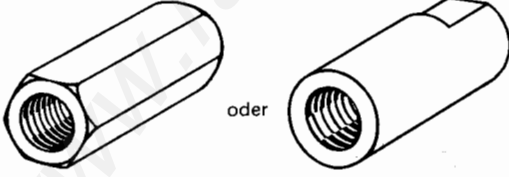
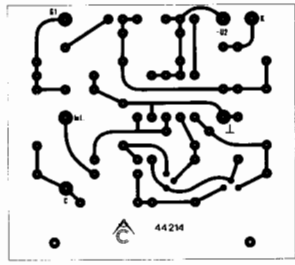
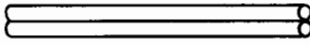
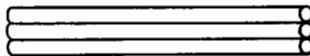
| | |
|--|---|
| <p>Transistor (z.B. BF 494)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 39</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 206</p> |
| <p>Transistor (z.B. BF 199)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 40</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 209</p> |
| <p>Transistor (z.B. BC 557) (z.B. BC 557 A) (z.B. BC 557 B)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 41 Bitte beachten Sie den Hinweis auf dem Datenblatt!</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 2.. 30 207 30 220 30 221</p> |
| <p>Transistor (z.B. BC 549) (z.B. BC 549 B) (z.B. BC 549 C)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 42 Bitte beachten Sie den Hinweis auf dem Datenblatt!</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 2.. 30 208 30 224 30 225</p> |
| <p>Transistor (z.B. BF 180)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 48</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 211</p> |


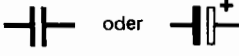
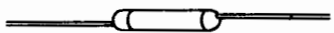
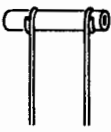
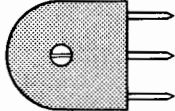



Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| | |
|--|---|
| <p>Transistor (z.B. BSS 68)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 43</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 215</p> |
| <p>Transistor (z.B. BSX 20)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 45</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 210</p> |
| <p>Transistor (z.B. BF 336)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 46</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 212</p> |
| <p>Transistor (z.B. BF 338)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 47</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 213</p> |
| <p>Transistor (z.B. BC 409) (z.B. BC 409 B) (z.B. BC 409 C)</p> <p>Aussehen und Lage der Anschlüsse siehe Datenblatt D 49 Bitte beachten Sie den Hinweis auf dem Datenblatt!</p> <p>Schaltzeichen </p> | <p>30 2.. 30 216 30 218 30 219</p> |

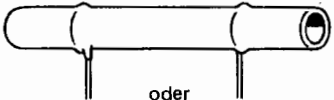

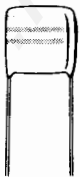
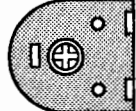
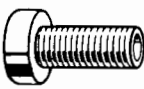

| |
|--|
| <p>Drehwiderstand 42 ...</p> <p>470 Ω 42 075 1 kΩ 42 076 47 kΩ 42 078</p>  |
| <p>Lagerbuchse 52 011</p>  |
| <p>Leiterplatte 44 213</p>  |
| <p>Kupferlitze, isoliert 46 09.</p> <p>schwarz 46 090 rot 46 092 gelb 46 094 grün 46 095 blau 46 096 grau 46 098 weiß 46 099</p>  |
| <p>Metallhülse 52 016</p>  |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamtindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| |
|---|
| <p>Drehwiderstand 42 ...</p> <p>22 kΩ 42 077 1 MΩ 42 079</p>  |
| <p>Gewindehülse 52 015</p> <p>M 10 x 0,75</p>  <p>oder</p> |
| <p>Leiterplatte 44 214</p>  |
| <p>Zwillingslitze 46 005</p>  |
| <p>Drillingslitze 46 004</p>  |

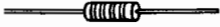
| |
|--|
| <p>Elektrolytkondensator 40 ... (100 V oder größer)</p> <p>4,7 μF 40 253</p>  <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Kondensator 3,3 nF 40 533 (100 V oder größer)</p>  <p>oder</p>  |
| <p>Trimmerwiderstand 42 ...</p> <p>47 kΩ 42 007</p>  |
| <p>Kunststoffstreifen 55 054</p>  |
| <p>Diode 30 102 (z.B. BAX 16)</p>  <p>Schaltzeichen </p> |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μF anstelle 4,7 μF) ausgeliefert werden.

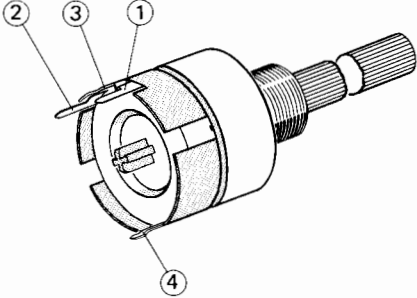
| |
|---|
| <p>Kondensator 180 pF 40 500 (2000 V oder größer)</p>  <p>oder</p>  |
| <p>Kondensator 40 ... (100 V oder größer)</p> <p>0,33 μF 40 513</p>  |
| <p>Trimmerwiderstand 42 ...</p> <p>470 kΩ 42 111</p>  |
| <p>Buchse 43 ...</p> <p>rot 43 002 schwarz 43 000</p>  |
| <p>Kabel 46 030</p>  |

Widerstand $\pm 5\%$, 0,33 W 03 ...

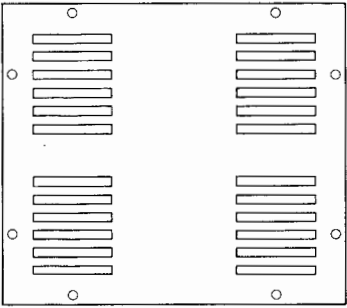
| | |
|----------------|--------|
| 1,8 k Ω | 03 303 |
| 33 k Ω | 03 406 |
| 120 k Ω | 03 512 |




Drehwiderstand 33 Ω 42 057



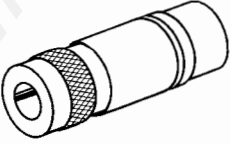
Seitenblech 52 040



Deckblech 52 041

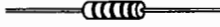


Koaxialkupplung 43 064

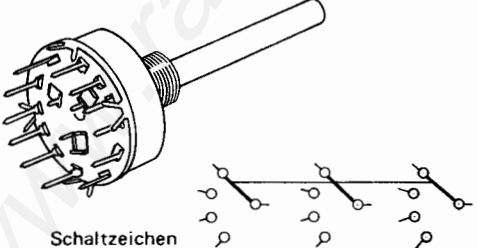


Widerstand $\pm 1\%$ 0,5 W 2 ...

| | |
|----------------|--------|
| 390 k Ω | 23 905 |
|----------------|--------|

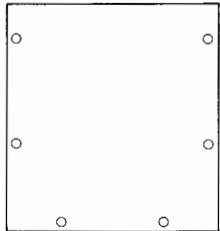


Drehschalter 3 x 4 42 018



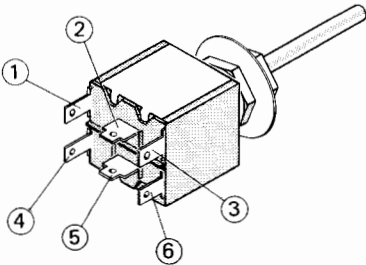
Schaltzeichen

Rückblech 52 042




Kippschalter 42 025




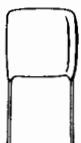




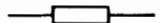
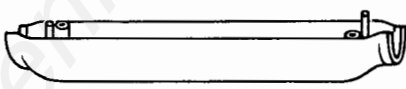
2polig, 3 Stellungen



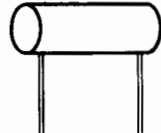
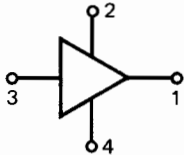


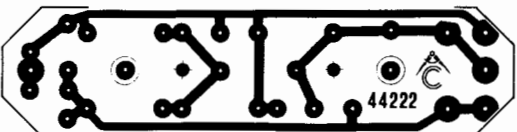
Koaxialkabel 75 Ω 46 024



Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.

| |
|---|
| <p>Kondensator 40 ...</p> <p style="text-align: right;">68 nF 40 527</p>  |
| <p>Kondensator ± 1 % 40 ...</p> <p style="text-align: right;">10 nF 40 567 0,1 µF 40 574 1,0 µF 40 679</p> <p>oder</p>  <p>oder</p>  <p>oder</p>  <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Diode (z.B. BAX 16) 30 102</p>  <p>n-Anschluß</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Widerstand ± 10 % 0,33 W 13 ...</p> <p style="text-align: right;">1 MΩ 13 601</p>  <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Gehäusehalbschale 55 080</p>  |

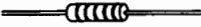
Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| |
|---|
| <p>Kondensator ± 1 % 40 ...</p> <p style="text-align: right;">56 pF 40 403 990 pF 40 409</p>  |
| <p>Kondensator ± 5 % 40 ...</p> <p style="text-align: right;">180 pF 40 406 1800 pF 40 562 0,018 µF 40 569 0,18 µF 40 544 1,8 µF 40 583</p> |
| <p>Integrierte Schaltung 30 410</p> <p>(z.B. Operationsverstärker TCA 410 B)</p> <p>vgl. Datenblatt D 52</p> <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Elektrolytkondensator 40 174</p> <p style="text-align: right;">15 µF 40 175 150 µF 40 400</p> <p>oder</p>  <p>Schaltzeichen </p> |
| <p>Leiterplatte 44 222</p>  |



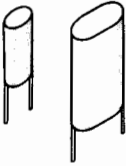
Widerstand ± 1 % 0,5 W 2. ...

| | | |
|--|---------|--------|
| | 100 Ω | 21 002 |
| | 165 Ω | 21 652 |
| | 11 kΩ | 21 104 |
| | 14,7 kΩ | 21 474 |
| | 16,5 kΩ | 21 654 |



Kondensator 63 V oder größer 40 ...


| | | |
|--|--------|--------|
| | 22 nF | 40 506 |
| | 220 nF | 40 419 |



Z-Diode 4,7 V 30 ...

(z.B. BZX 55 C4 V7 30 052
BZK 79 C4 V7
BZX 83 C4 V7)

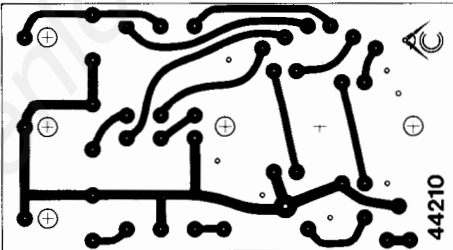
Aussehen und Lage der Anschlüsse
siehe Datenblatt

Schaltzeichen 

Halbrundholzschraube mit Längsschlitz 51 057

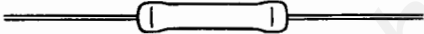


Leiterplatte 44 210



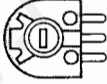
Drahtwiderstand 15 ...

| | | |
|--|--------|--------|
| | 1,5 kΩ | 15 006 |
| | 12 kΩ | 15 007 |



Trimmerwiderstand 42 ...

| | | |
|--|--------|--------|
| | 100 kΩ | 42 117 |
|--|--------|--------|




Vergleichsspannungsquelle 30 031

(z.B. LH 0070 - 1 H)

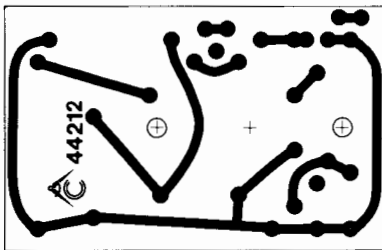
Aussehen und Lage der Anschlüsse
siehe Datenblatt

Zylinderschraube M 3 51 04.

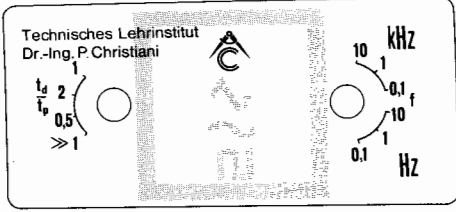

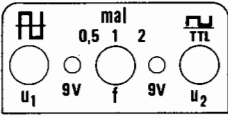


| | | |
|--|------------|--------|
| | 18 mm lang | 51 049 |
|--|------------|--------|



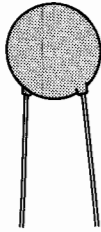



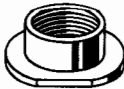
Leiterplatte 44 212



Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| |
|--|
| <p>Selbstklebeetikett 48 021</p>  |
| <p>Selbstklebeetikett 48 022</p>  |
| <p>Selbstklebeetikett 48 023</p>  |
| <p>Selbstklebeetikett 48 024</p>  |
| <p>Distanzbuchse 51 098</p>  |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Lieferungssituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| <p>Kondensatoren 40 4 ..</p>  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">2,2 nF</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">40 413</td> </tr> <tr> <td>4,7 nF</td> <td style="text-align: right;">40 414</td> </tr> <tr> <td>10 nF</td> <td style="text-align: right;">40 415</td> </tr> </table> | 2,2 nF | 40 413 | 4,7 nF | 40 414 | 10 nF | 40 415 |
| 2,2 nF | 40 413 | | | | | |
| 4,7 nF | 40 414 | | | | | |
| 10 nF | 40 415 | | | | | |
| <p>Kupferlitze 46 038</p> <p>zweiadrig, abgeschirmt</p>  | | | | | | |
| <p>Kupferlitze 46 039</p> <p>dreiadrig, abgeschirmt</p>  | | | | | | |
| <p>Metallschichtwiderstand</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: right;">3,3 MΩ</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">23 306</td> </tr> </table>  | 3,3 MΩ | 23 306 | | | | |
| 3,3 MΩ | 23 306 | | | | | |
| <p>Einsteckbuchse 51 097</p>  | | | | | | |

Selbstklebeetikett 48 011

Technisches Lehrinstitut
Dr.-Ing. P.Christiani

Selbstklebeetikett 48 012

Selbstklebeetikett 48 013

Blank area for drawing or notes.

Blank area for drawing or notes.

Blank area for drawing or notes.

Blank area for drawing or notes.

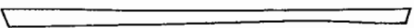
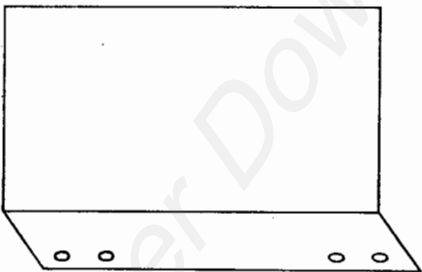
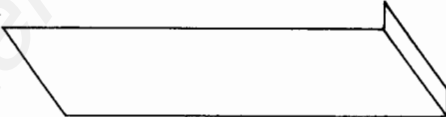
Blank area for drawing or notes.

Blank area for drawing or notes.



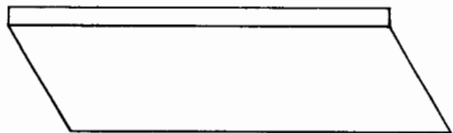
Blank area for drawing or notes.

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Lieferituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 μ F anstelle 4,7 μ F) ausgeliefert werden.

Kostenloser Download von www.raupenhaus.de

| |
|---|
| <p>X-Abschwächer 41 023</p> <p style="text-align: center;">(siehe Bild G 166.1)</p> |
| <p>Baugruppe X-Verstärker 41 021</p> <p style="text-align: center;">(siehe Bild G 159.1)</p> |
| <p>Bindegarn 55 024</p>  |
| <p>Abschirmblech 52 044</p>  |
| <p>Abschirmblech 52 045</p>  |

Die Zeichnungen vermitteln den Gesamteindruck der Teile. Konstruktive Einzelheiten in Bild und Wirklichkeit können voneinander abweichen. Die Typenbezeichnungen der Halbleiterbauelemente können anders als auf den Karten angegeben lauten. Verbindlich ist das zur Teilenummer gehörende Datenblatt. Es liegt der Materiallieferung bei. Bei Widerständen und Kondensatoren können nach der jeweiligen Liefersituation solche mit kleineren Toleranzen (z.B. 5 % anstelle 10 %), mit höherer Spannungsfestigkeit (z.B. 63 V anstelle 35 V) oder anderen Zahlenangaben (z.B. 5 µF anstelle 4,7 µF) ausgeliefert werden.

| |
|--|
| <p>Y-Abschwächer 41 022</p> <p style="text-align: center;">(siehe Bild G 163.1)</p> |
| <p>Baugruppe Y-Verstärker 41 020</p> <p style="text-align: center;">(siehe Bild G 167.1)</p> |
| <p>Kupferlitze 46 ... grün gelb 46 037</p>  |
| <p>Lötöse 43 208</p>  |
| <p>Abschirmblech 52 046</p>  |

Zusätzliche Hinweise zu den Lehrbriefen 15 und 16, Oszilloskop-Labor

In einem Teil der Auflage ist im Bild S 135.1 der Elektrolytkondensator C_{802} in der falschen Polung gezeichnet. Auf der Leiterplatte 44 214 und im Bild G 104.1 ist er richtig gepolt aufgedruckt.

Im Bild G 103.2 sind die Vorzeichen bei den 20-V-Spannungen und U_1 vertauscht, der Bestückungsdruck der Leiterplatte ist richtig.

Im Bild G 100.1 haben wir mit dem Masse-Zeichen deutlich gemacht, daß der mittlere Anschluß des Einbausteckers leitend mit dem Gehäuse verbunden werden muß. Sie können das in der Versuchsanordnung z.B. so verwirklichen, daß Sie das abisolierte Ende eines Stücks isolierter Kupferlitze zu einer Öse biegen (vorher die Litzen-drähtchen verdrillen!) und diese Öse unter eine der Schraubverbindungen klemmen, mit der der Netztransformator auf die Bodenplatte aufgeschraubt wird (vgl. Bild G 98.2). Das freie Ende dieser Litze wird dann an die mittlere Lötöse des Einbausteckers angelötet.

In vielen Fällen liegt der Minuspol einer Gleichspannung an Masse. Dies muß jedoch nicht immer so sein. Bitte, beachten Sie, daß bei unserem 32-V-Netzgerät der Pluspol der Gleichspannung an Masse liegen muß (Minus-32-Volt-Spannung, vgl. Seite S 78).

Die elektronische Sicherung soll bei Überlastungsspitzen schalten, also flink sein. Sollte die Sicherung in Ihrer Versuchsanordnung jedoch des Guten zuviel tun, also allzu flink sein, dann dürfen Sie die Ansprechschwelle ein wenig verschieben. Ersetzen Sie dazu den 100-Ohm-Widerstand R_8 (Bild S 107.1 und G 92.1) durch einen 47-Ohm-Widerstand.

Sollte die Ausgangsspannung des 32-V-Netzteils zu niedrig sein, sich aber mit R_{14} ändern lassen, dann kontrollieren Sie bitte, ob die richtige Z-Diode (für $U_Z = 22$ V!) eingelötet ist. Ist das der Fall, dann dürfen Sie den 2,2-kOhm-Widerstand R_{13} durch einen 1-kOhm-Widerstand ersetzen und gewinnen so einen neuen Einstellbereich.

Läßt sich die zu niedrige Ausgangsspannung (z.B. 25 V) mit R_{14} nicht ändern, dann überprüfen Sie bitte die Werte der Widerstände R_{13} , R_{14} , R_{15} (z.B. Farbringe kontrollieren).

Abschließend noch Hinweise zum Material. Auf der Material-Lieferliste zu Lehrbrief 1 und der Seite D 1 erwähnten wir, daß die Hersteller Bauelemente z.T. unterschiedlich kennzeichnen. Meist wird - wie Sie wissen - in Klarschrift aufgedruckt oder Farbringe in üblicher Reihenfolge angegeben. So auch bei der Diode BAX 16 (Teilenummer 30 102), die in die Leiterplatte 44 214 einzusetzen ist. Das Datenblatt dieser Diode wird in einem Teil der Auflage mit Lehrbrief 17 ausgeliefert. Wir haben darum in der Materialaufstellung (Seite G 104) die Farbringe braun-blau angegeben.

Abweichend von der im Datenblatt D 19 für die Diode 1 N 4148 (Teilenummer 30 005) genannte Farbringkennzeichnung liefern einige Hersteller die Diode mit nur zwei Farbringen (z.B. blau-braun) aus, wobei dann der blaue Ring die Seite des n-Anschlusses angibt. Die Diode 1 N 4148 ist durch die Anordnung der Ringe trotzdem leicht von der BAX 16 zu unterscheiden, außerdem hat die BAX 16 oft ein farbiges, die 1 N 4148 ein glasklares Gehäuse.

b.w.

Bei den Kondensatoren ist zu ergänzen, daß einige 0,33- μ F-Kondensatoren die Aufschrift 50 K 334 tragen, damit will der Hersteller angeben 50 V 0,33 μ F ($33 \cdot 10^4$ nF).

Metallschichtwiderstände können mit vier oder fünf Farbringen beschriftet sein (Seite G 121), der Widerstandswert kann aber auch in Klarschrift aufgedruckt sein.

Die Belastbarkeit der Widerstände ist heute von den äußeren Abmessungen her nur schwer abzuschätzen, weil einige Hersteller z.B. ihre 0,5-W-Typen so klein bauen, so daß sie nur unwesentlich größer sind als die 0,33-W-Typen eines anderen Herstellers.

Auf der Seite G 107 bitten wir Sie, die Ausgangsspannung unter den gegebenen Versuchsbedingungen zu messen. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß die Spannungswerte hierbei von den aufgeschriebenen Spannungswerten -85 V, + 60 V, + 20 V, - 20 V abweichen können. Lassen Sie sich bitte dadurch nicht irritieren. Unter den Versuchsbedingungen, die noch nicht den endgültigen Betriebsbedingungen entsprechen, ist das durchaus normal.

Wir wünschen Ihnen gutes Gelingen der Versuche.

Mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. P. Christiani GmbH
Techn. Lehrinstitut u. Verlag
i.A.

Frank