

## 150 DDB 110 M24 W □ □

$U_{E\text{ nenn}} = 72\text{ V}, 110\text{ V}$      $U_{A\text{ nenn}} = 24\text{ V}$      $I_A = 6,25\text{ A}$

| SYMBOL              | PARAMETER   | TEST BEDINGUNGEN  | MIN           | TYP                     | MAX                 | EINHEIT              |
|---------------------|---|---|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>EINGANG</b>      |   |   |               |                         |                     |                      |
| $U_E$               | Eingangsspannungsbereich  | Dauer   | 50,4          |                         | 137,5               | $V_{DC}$             |
| $U_E$               | Eingangsspannungsbereich  | Dynamisch $t \leq 0,1\text{ s}$<br>$t \leq 1,0\text{ s}$  | 43,2<br>137,5 |                         | 50,4<br>154         | $V_{DC}$<br>$V_{DC}$ |
| $U_{E\text{ min}}$  | Wandler Ein   |   | 47,0          |                         | 50,0                | $V_{DC}$             |
| $U_{E\text{ min}}$  | Wandler Aus   |   | 40,0          | 42,0                    | 43,0                | $V_{DC}$             |
| $U_{E\text{ max}}$  | Wandler Aus   |   | 154,5         |                         | 160                 | $V_{DC}$             |
| $U_{\text{Enable}}$ | Enable Funktion<br>Referenz: - $U_E$                                    | Wandler Ein: Enable = High<br>Wandler Aus: Enable = Low   | 43,2<br>0     |                         | 154,0<br>6          | $V_{DC}$<br>$V_{DC}$ |
|                     | Stand by Strom  | $43,2\text{ V} \leq U_E \leq 154,0\text{ V}$ , Enable = Low   |               |                         | 3,0                 | mA                   |
| $I_E$               | Eingangsstrom: Leerlauf am Ausgang<br>Nennlast<br>Nennlast<br>Max. Last | $U_E = 154\text{ V}$ , $I_A = 0\text{ A}$<br>$U_E = 110\text{ V}$ , $I_A = 6,25\text{ A}$<br>$U_E = 72\text{ V}$ , $I_A = 6,25\text{ A}$<br>$U_E = 43,2\text{ V}$ , $I_A = 6,25\text{ A}$ |               | 25<br>1,5<br>2,3<br>4,0 | 40<br>A<br>A<br>4,5 | mA<br>A<br>A<br>A    |
|                     | Einschaltstromstoßintegral (Inrush current)                             | $U_E = 154\text{ V}$  |               |                         | 10                  | $A^2s$               |
| $I_{E\text{ max}}$  | Max. Einschaltstromstoß<br>$U_E \geq U_{E\text{ min}}$                  | $I_A = 6,25\text{ A}$<br>$\Delta t \leq 100\text{ ms}$  | Auf Anfrage   |                         |                     |                      |
|                     | Eingangssicherung   | Intern: ja  | 15AF          |                         |                     |                      |
| $C_E$               | Eingangskapazität   |   | 20            |                         |                     | $\mu F$              |
|                     | Max. erlaubte externe Leitungsinduktivität                              |   | 50            |                         |                     | $\mu H$              |
|                     | Verpolschutz  | Ja, MOSFET in Minus $U_E$   | - 154,0       |                         |                     | $V_{DC}$             |
|                     | Eingang Transientenschutz   | Varistor + Transil Diode  | 1.5KE150CA    |                         |                     |                      |

| <b>AUSGANG: Leistungsteil</b> |  | $43,2\text{ V} \leq U_E \leq 154,0\text{ V}$   |  |      |      |                   |
|-------------------------------|--|--|--|------|------|-------------------|
| $P_A$                         | Ausgangsleistung   | $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$  |  | 150  |      | W                 |
| $U_{A\text{ nenn}}$           | Ausgangsspannung: Abgleich ab Werk   |  | 23,9                                     | 24,0 | 24,1 | $V_{DC}$          |
| $\Delta U_A$                  | Regelungsabweichung  | $0\text{ A} \leq I_A \leq 6,25\text{ A}$<br>$T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$<br>$T_U = +70^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ Klasse Tx | $\leq 3,0\%$ von $V_{A\text{ nenn}}$     |      |      |                   |
| $\Delta U_{A\text{ dyn}}$     | Lastregelung dynamisch   | Last: $20 - 80 - 20\%$ x $I_{A\text{ nenn}}$   |  | 100  | 250  | mV                |
| $t_{\text{dyn}}$              | Ausregelzeit   | Last: $20 - 80 - 20\%$ x $I_{A\text{ nenn}}$   |  | 1    | 3    | ms                |
| $U_{A\text{ rms}}$            | Ripple, Brummspannung  | Nennlast BW 300 kHz  |  | 100  | 250  | $mV_{\text{rms}}$ |
| $U_{A\text{ ss}}$             | Spikes   | Nennlast BW 20 MHz   |  |      | 350  | $mV_{\text{pp}}$  |
| $T_{\text{Ein}}$              | Einschaltdauer $U_A$   | $50,4\text{ V} \leq U_E \leq 137,5\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_A \leq 6,25\text{ A}$<br>Ohmsche Last  | 20                                       |      | 200  | ms                |
| $t_s$                         | Speicherzeit $P_A = 150\text{ W}$<br>Wiederaufladezeitdauer: $t \leq 5\text{ s}$ ,<br>@ $0,5\text{ A} \leq I_A \leq 6,25\text{ A}$ | $0\text{ A} \leq I_A \leq 6,25\text{ A}$<br>Klasse S2 @ EN 50155   | 10                                       |      |      | ms                |
|                               | Überspannungsabschaltung $U_{A\text{ max}}$  | $0\text{ A} \leq I_A \leq 6,25\text{ A}$   | Wandler Aus:<br>$U_A \leq 32,4\text{ V}$ |      |      | V                 |
| $I_A$                         | Ausgangsstrom  | $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$  | 6,25                                     | 6,3  |      | A                 |
|                               | Ausgangsstrombegrenzungseinsatz  | $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$  | 6,35                                     |      | 6,6  | A                 |
|                               | Ausgangskurzschlußstrom  | Kurzschlußstrom + $U_A$ und - $U_A$  |  |      | 7,5  | A                 |
| $C_A$                         | Interne Ausgangskapazität  |  |  | 10   |      | mF                |
|                               | Max. zulässige ext. zuschaltbare Kapazität   |  |  |      | 100  | mF                |

| <b>SIGNALISIERUNGEN</b> |  |  |   |                      |
|-------------------------|--|--|---|----------------------|
| PF                      | Power Fail (als Option)<br>Open Collector Transistor<br>$U_{CE\text{ max}} \leq 70\text{ V}$ , $I_{CE\text{ max}} \leq -20\text{ mA}$<br>Referenz: - $U_A$ | Transistor Ein: PF = Low, $U_A < U_{A\text{ min}}$<br>Transistor Aus: PF = High, $U_A \geq U_{A\text{ min}}$ | $U_A < 0,95 \times U_{A\text{ nenn}} \pm 3\%$<br>$U_A \geq 0,95 \times U_{A\text{ nenn}} \pm 3\%$ | $V_{DC}$<br>$V_{DC}$ |
|                         | Anzeigesignale (optional)  | Eingang:<br>Ausgang:   | LED Gelb<br>LED Gelb  |                      |

| <b>ALLGEMEINE ANGABEN</b> |                                     |  |    |         |  |     |
|---------------------------|-------------------------------------|--|----|---------|--|-----|
| f                         | Schaltfrequenz                      | $U_E = 110\text{ V}$ , $I_A = 6,25\text{ A}$                             |    | 125     |  | kHz |
| $\eta$                    | Wirkungsgrad                        | $P_A \geq 0,7 \times P_{A\text{ nenn}}$                                  | 87 | 91      |  | %   |
|                           | MTBF (SN 29500)                     | $U_E = 110\text{ V}$ , $I_A = 6,25\text{ A}$ , $T_U = +40^\circ\text{C}$ |    | 500 000 |  | h   |
|                           | Dauerleerlauf-, dauerkurzschlußfest |  | ja |         |  |     |

\*ENABLE High:  $0 \leq I_{EN} \leq 1\text{ mA}$   
Low:  $0 \leq I_{EN} \leq 5\text{ mA}$

| SYMBOL | PARAMETER | TEST BEDINGUNGEN | MIN | TYP | MAX | EINHEIT |
|--------|-----------|------------------|-----|-----|-----|---------|
|--------|-----------|------------------|-----|-----|-----|---------|

### SICHERHEIT / ABMESSUNGEN

|  |  |   |   |  |                     |   |
|--|--|---|---|--|---------------------|---|
|  | Kriech- u. Luftstrecken für PD2 Platine FR4, V0, T <sub>G</sub> = + 140°C (+150°C auf Anfrage), IPC 6012E Kl.3 | Eingang   Ausgang<br>Eingang   Gehäuse<br>Ausgang   Gehäuse | 2,0<br>2,0<br>2,0                             |  |                     | mm<br>mm<br>mm  |
|  | Isolationsfestigkeit Stückprüfung<br>Rampenfunktion 2 s - 3 s - 2 s  | Eingang   Ausgang<br>Eingang   Gehäuse<br>Ausgang   Gehäuse |   |  | 2100<br>1500<br>750 | V <sub>DC</sub><br>V <sub>DC</sub><br>V <sub>DC</sub> |
|  | Stecker  | Eingang, Ausgang: 11 pins<br>erforderlicher Gegenstecker    | MSTBT 2,5/11-STF-5,08<br>MSTB 2,5/11-STF-5,08 |  |                     |   |
|  | Schutzart, - klasse  | SE M4 Al - Metallgehäuse                                    | I, IP 30                                      |  |                     |   |
|  | Abmessungen  | B x H x T incl. Befestigungsplatte                          | 170 x 165 x 52,5                              |  |                     | mm  |
|  | Montage  | Wandmontage mit Schrauben                                   | 6 x M4  |  |                     |   |
|  | Gewicht  |   | 1100  |  |                     | g   |

### UMGEBUNGS BEDINGUNGEN

|                    |   |  |  |  |              |          |
|--------------------|---|--|--|--|--------------|----------|
| T <sub>U</sub>     | Arbeitstemperaturbereich T <sub>U</sub>         | Dauer EN 50155<br>Kl. Tx 10 min.                     | - 40<br>+ 70                             |  | + 70<br>+ 85 | °C<br>°C |
| T <sub>Lager</sub> | Lagertemperatur                                 |  | - 40                                     |  | + 85         | °C       |
|                    | Kühlung   |  | Freie Konvektion                         |  |              |          |
|                    | Feuchte   | EN 50155, IEC 60571                                  | 75% Durchschnitt im Jahr,<br>95% 30 Tage |  |              |          |
|                    | Vibration / Schock<br>Gültig für Gehäusemontage | IEC 61373, IEC 68-2-27<br>Kat. I 3 Schocks pro Achse | 50 m / s <sup>2</sup> , 30 ms            |  |              |          |

### EMV

|  |                |  |   |  |  |  |
|--|----------------|--|---|--|--|--|
|  | Störaussendung | Leitungsgebunden u. gestrahlt                        | EN 50121 - 3 - 2: 2006  |  |  |  |
|  | Störfestigkeit | ESD<br>EN 61000 - 4 - 2                              | 6 kV / 8 kV<br>Bewertungskriterium - B -                                  |  |  |  |
|  |                | Hochfrequenzeinstrahlung HF-Feld<br>EN 61000 - 4 - 3 | 20 V / m 80 MHz ... 1 GHz<br>Bewertungskriterium - A -                    |  |  |  |
|  |                | Burst<br>EN 61000 - 4 - 4                            | Level 3 asym., sym.<br>Bewertungskriterium - A -                          |  |  |  |
|  |                | Surge<br>EN 61000 - 4 - 5                            | 2 kV asym. / 1 kV sym.<br>R <sub>i</sub> = 42 Ω, Bewert. Krit. - A -      |  |  |  |
|  |                | HF - Strominjektion<br>EN 61000 - 4 - 6              | 10 V <sub>eff</sub> , R <sub>i</sub> = 150 Ω<br>Bewertungskriterium - A - |  |  |  |

### STANDARDS, NORMEN

|  |                    |                |                 |                    |                          |                      |
|--|--------------------|----------------|-----------------|--------------------|--------------------------|----------------------|
|  | Angewandte Normen: | EN 50155: 2008 | EN 60529        | EN 50124 - 1: 2006 | EN 50121 - 3 - 2: 2006   | IEC 60571            |
|  |                    | SN 29500       | EN 50121 - 1    | EN 50125 - 1       | EN 60068 - 2 - 6, 2...27 | EN 61000 - 4 - 2...6 |
|  |                    | IEC 571        | IEC 61373: 1999 | EN 60721 - 3 - 5   | EN 61373: 1999           | (ISO 7637-1 *)       |

Technische Angaben gültig für: - 40° C ≤ T<sub>U</sub> ≤ + 70° C, 50,4 V ≤ U<sub>E</sub> ≤ 137,5 V, wenn nicht explizit anders angegeben.

### Anschlussbelegung

| Pin |                  | Empfohlener Drahtquerschnitt |
|-----|------------------|------------------------------|
| 11  | + U <sub>E</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 10  | - U <sub>E</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 9   | + U <sub>E</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 8   | - U <sub>E</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 7   | ENABLE           | 1,0 mm <sup>2</sup>          |
| 6   | N.B.             |                              |
| 5   | Power Fail       | 1,0mm <sup>2</sup>           |
| 4   | - U <sub>A</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 3   | + U <sub>A</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 2   | - U <sub>A</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |
| 1   | + U <sub>A</sub> | 1,5 mm <sup>2</sup>          |

### Bestellbezeichnung:

**150 DDB 110 M24 W □ □ Auswahl**

**W = Wandmontage**

|              |  |
|--------------|--|
| <b>IP 20</b> | <b>0 0 = Kl. S1 0ms</b>                            |
|              | <b>0 1 = Kl. S1 und externer Stecker</b>           |
|              | <b>1 0 = Kl. S2 10ms</b>                           |
|              | <b>1 1 = Kl. S2 and external counter connector</b> |
|              | <b>2 0 = Kl. S1 0ms</b>                            |
| <b>IP 30</b> | <b>2 1 = Kl. S1 0ms und externer Stecker</b>       |
|              | <b>3 0 = Kl. S2 10ms</b>                           |
|              | <b>3 1 = Kl. S2 10ms und externer Stecker</b>      |

SE: ≥ 4,0mm<sup>2</sup> Gehäuseanschluß

Abstand f. freie Konvektion unterhalb Baugruppe: ≥ 25 mm.

Hinweis: zu optimalen Wärmeabfuhr ist auf eine gute thermische Verbindung zwischen Wandlerbefestigungsplatte zur Befestigungswand unbedingt zu achten!