

(N-Channel, Enhancement Type)

1. 絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings $T_c=25^\circ\text{C}$

| 項目 Item | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 規格値 Ratings | 単位 Unit |
|---------------------------------------|--------------------|---|---|------------------|
| 保存温度 Storage Temperature | Tstg | | -55~175 | $^\circ\text{C}$ |
| チャネル温度 Channel Temperature | Tch | | -55~175 | $^\circ\text{C}$ |
| ドレイン・ソース電圧 Drain-Source Voltage | V_{DS} | | 60 | V |
| ゲート・ソース電圧 Gate-Source Voltage | V_{GS} | | ± 20 | V |
| ドレイン電流 Continuous Drain Current | 直 流 DC ピーク Peak | I_D I_{DP} | Pulse width=10 μs , duty=1/100 | A |
| | | | | |
| ソース電流 Continuous Source Current | 直 流 DC | I_S | 120 | A |
| 全 損 失 Total Power Dissipation | PT | フィン付き | 217 | W |
| | | *1 | TBD | W |
| | | *2 | TBD | W |
| 単発アバランシェ電流 Single Avalanche Current | I_{AS} | Starting $T_{ch}=25^\circ\text{C}$, $T_{ch}\leq 150^\circ\text{C}$ | 48 | A |
| 単発アバランシェエネルギー Single Avalanche Energy | E_{AS} | Starting $T_{ch}=25^\circ\text{C}$, $T_{ch}\leq 150^\circ\text{C}$ | 252 | mJ |

2. 電氣的・熱的特性 Electrical Characteristics $T_c=25^\circ\text{C}$

| 項目 Item | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 規格値 Ratings | | | 単位 Unit |
|--|---------------|--|----------------|-----------|------|--------------------|
| | | | Min. | Typ. | Max. | |
| ドレイン・ソース降伏電圧 Drain-Source Breakdown Voltage | $V(BR)_{DSS}$ | $I_D=1\text{ mA}$, $V_{GS}=0\text{ V}$ | 60 | | | V |
| ドレイン遮断電流 Zero Gate Voltage Drain Current | IDSS | $V_{DS}=60\text{ V}$, $V_{GS}=0\text{ V}$ | | 1 | | μA |
| ゲート漏れ電流 Gate-Source Leakage Current | IGSS | $V_{GS(\pm)}=\pm 20\text{ V}$, $V_{DS}=0\text{ V}$ | | ± 0.1 | | μA |
| 順伝達コンダクタンス (※) Forward Transconductance | gfs | $I_D=60\text{ A}$, $V_{DS}=10\text{ V}$ | 27 | | | S |
| ドレイン・ソース間わ抵抗 (※) Static Drain-Source On-state Resistance | RDS(ON) | $I_D=60\text{ A}$, $V_{GS}=10\text{ V}$ | 1.83 | 2.3 | | m Ω |
| ゲートしきい値電圧 (※) Gate Threshold Voltage | VTH | $I_D=1\text{ mA}$, $V_{DS}=10\text{ V}$ | 2.0 | 3.0 | 4.0 | V |
| ソース・ドレイン間ダイオード順電圧 (※) Source-Drain Diode Forward Voltage | VSD | $I_S=120\text{ A}$, $V_{GS}=0\text{ V}$ | | | 1.2 | V |
| 熱 抵 抗 Thermal Resistance | Rth(j-c) | 接合部・ケース間 Junction to Case | | | 0.69 | $^\circ\text{C/W}$ |
| 熱 抵 抗 Thermal Resistance | Rth(j-a) | 接合部・周囲間 Junction to ambient *1 | | | TBD | $^\circ\text{C/W}$ |
| 熱 抵 抗 Thermal Resistance | Rth(j-a) | 接合部・周囲間 Junction to ambient *2 | | | TBD | $^\circ\text{C/W}$ |
| ゲート全電荷量 Total Gate Charge | Qg | $V_{DD}=48\text{ V}$, $V_{GS}=10\text{ V}$ $I_D=120\text{ A}$ | | 70 | | nC |
| ゲートソース電荷量 Gate to Source Charge | Qgs | | | 21 | | |
| ゲートドレイン電荷量 Gate to Drain Charge | Qgd | | | 21 | | |
| 入 力 容 量 Input Capacitance | Ciss | $V_{DS}=25\text{ V}$, $V_{GS}=0\text{ V}$ $f=1\text{ MHz}$ | | 4950 | | pF |
| 出 力 容 量 Output Capacitance | Coss | | | 2079 | | |
| 帰 還 容 量 Reverse Transfer Capacitance | Crss | | | 75 | | |
| ターンオン遅延時間 Turn-on Delay Time | td(on) | $I_D=60\text{ A}$, $V_{DD}=30\text{ V}$ $R_C=0\ \Omega$, $R_L=0.50\ \Omega$ $V_{GS(+)}=10\text{ V}$, $V_{GS(-)}=0\text{ V}$ | | 11 | | ns |
| 上 昇 時 間 Rise Time | tr | | | 43 | | |
| ターンオフ遅延時間 Turn-off Delay Time | td(off) | | | 38 | | |
| 降 下 時 間 Fall Time | tf | | | 17 | | |
| ダイオード回復時間 Diode Reverse Recovery Time | trr | $I_F=120\text{ A}$, $V_{GS}=0\text{ V}$ | | 67 | | ns |
| ダイオード回復電荷量 Diode Reverse Recovery Charge | Qrr | $di/dt=100\text{ A}/\mu\text{s}$ | | 92 | | nC |

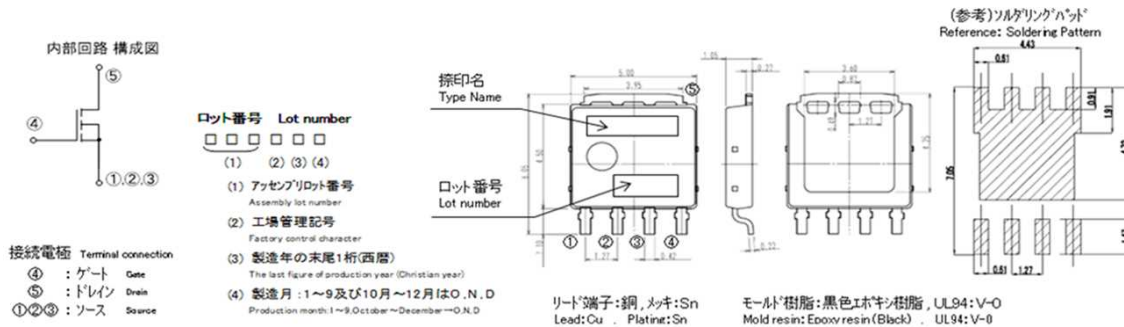
(※) Pulsed

*1 ガラスエポキシ基板実装 1インチ角基板 銅箔パターン総面積:585.13mm² Measured on the 1 inch2 glass epoxy substrate pattern area :585.13mm²

*2 ガラスエポキシ基板実装 1インチ角基板 銅箔パターン総面積:69.29mm² Measured on the 1 inch2 glass epoxy substrate pattern area :69.29mm²

3. 外形・寸法 Outline Dimensions

出図
2023.08.21
(電)第二開発部



・本仕様書に記載されている内容は、製品改良等の為にお断り無しに変更することがありますのでご了承下さい。

・Please acknowledge that the content that has been described to this specification changes for an improvement without notice.

| | | | | | |
|--|----------|-----------|------------------------|---------|--------|
| 新電元工業株式会社 電子デバイス事業本部 電子デバイス事業部 第二開発部 Shindengen Electric MFG. CO., LTD. JAPAN Devices Development Dept.2. Electronic Device Div. Electronic Device Div. Group | | | 客先名: Customer's: | | |
| 承認 Approval | 検図 Check | 設計 design | 品名: Type name: | | |
| | | | (仮)P120LF6GMK | | |
| | | | 図版: Specification No.: | 版 Edit. | 頁 Page |
| | | | 3SK-220027 | -3 | 1/1 |