



### Schaltnetzteil

#### NFPG 1529G01001

(TRETEC 2406 N)

## 1 Kurzbeschreibung

Das TRETEC 2406 N ist ein Schaltnetzteil der neuesten Generation, das sich durch seinen hohen Wirkungsgrad und daraus resultierende minimale Verlustleistung auszeichnet.

Es verfügt über Power Boost Funktion (Ausgang 7,5 A < 5 Sekunden bei 60°C) Das TRETEC N lässt sich redundant betreiben. Reihenschaltung 2 Geräte und Parallelschaltung bis 3 Geräte sind ohne Entkoppelmodul zulässig. Aufgrund der modernen Architektur kann es mit Spitzenstrom in Temperaturen bis 45° C ohne Lastreduzierung betrieben werden.

## 2 Technische Daten

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Eingang</b>                       |                                                          |
| Nennspannung                         | 3 x 360 V ... 500 VAC ± 10 %<br>500 V ... 700 VDC ± 10 % |
| Stromverteilungsnetz                 | TN-S, TN-C, TT, IT Netz                                  |
| Nennfrequenz                         | 50 / 60 Hz ± 6 %                                         |
| Nennstrom                            | 0,45 A @ 3 x 360 V AC<br>0,30 A @ 3 x 500 V AC           |
| Wirkungsgrad                         | 92,5 %                                                   |
| Leerlaufverlustleistung              | 2,2 W                                                    |
| Empfohlene externe Vorsicherung max. | Max. 3 x 20 A (T) in der Gebäudeinstallation             |
| Empfohlene Leitungsschutzschalter    | 3 x 3...20 A Typ C                                       |
| <b>Ausgang</b>                       |                                                          |
| Spannung                             | 24 VDC ± 1%                                              |
| Spannung einstellbar                 | 24-28 VDC / Potentiometer in der Frontplatte             |
| Restwelligkeit                       | < 20 mV eff / rms                                        |
| Ausgangsstrom max. 45°C              | 6,0 A                                                    |
| Derating bei 60°C                    | 5,0 A                                                    |
| Bei 70°C                             | 3,7 A                                                    |
| Netzausfallüberbrückung              | > 25 ms                                                  |
| “Power Boost“ Strom                  | 7,5 A > 5 s ohne Spannungseinbruch                       |
| Kurzschlussstrom                     | Nach “Power Boost“ folgt Konstantstrom: 5,5 A            |
| Parallelschaltbarkeit                | 3 Geräte                                                 |
| Reihenbetrieb                        | 2 Geräte                                                 |
| <b>Anschluss Eingang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 6 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen      |
| <b>Anschluss Ausgang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen    |

# Technisches Datenblatt

## TRETEC 2406 N



**J. Schneider**  
Elektrotechnik

|                                                                                            |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Alarmkontakt</b>                                                                        |                                                   |
| Potentialfreier Alarmkontakt für die Vorwarnung bei Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss | 30 V AC/DC 50 mA ohmisch                          |
| Überspannungsschutz                                                                        | ja                                                |
| Reihenklemme                                                                               | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> Push-In Federkraftklemmen |
| Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen                                         | Klasse 3K3 nach EN 60721                          |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                                                  | 95%, keine Betauung                               |
| Umgebungstemperatur                                                                        | -40 ... +70 °C siehe Derating                     |
| Lagertemperatur                                                                            | -40 ... +85 °C                                    |
| MTBF nach DIN EN 61709:1999-01, SN 29500, DIN EN ISO 13849-1:2008-12                       | > 506.805 h                                       |
| <b>Gehäuse</b>                                                                             |                                                   |
| Maße                                                                                       | 143 x 50 x 143 mm (H x B x T)                     |
| Gewicht                                                                                    | 0,66 kg                                           |
| Schutzklasse                                                                               | I                                                 |
| Gehäuseschutzklasse                                                                        | IP 20                                             |
| Verschmutzungsgrad                                                                         | 2                                                 |
| Befestigung                                                                                | Schnappbar auf DIN-Schiene                        |
| Einbaulage                                                                                 | Senkrecht                                         |
| Material                                                                                   | Metall                                            |

### 3 Normen und Vorschriften

|                                      |
|--------------------------------------|
| EN 61204-3                           |
| EN 61000-3-2/-3                      |
| EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11         |
| IEC / EN 60950-1                     |
| EN 60204-1                           |
| SEMI F47 – 0706                      |
| EN 60950-1 Überspannungskategorie II |
| UL 508                               |

CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EU Richtlinie 2011/65/EU (RoHS - Richtlinie) des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung).



### Schaltnetzteil

#### NFPG 1529G02001

(TRETEC 2412 N)

## 1 Kurzbeschreibung

Das TRETEC 2412 N ist ein Schaltnetzteil der neuesten Generation, das sich durch seinen hohen Wirkungsgrad und daraus resultierende minimale Verlustleistung auszeichnet.

Es verfügt über Power Boost Funktion (Ausgang 15 A < 5 Sekunden bei 60°C) Das TRETEC N lässt sich redundant betreiben. Reihenschaltung 2 Geräte und Parallelschaltung bis 3 Geräte sind ohne Entkoppelmodul zulässig. Aufgrund der modernen Architektur kann es mit Spitzenstrom in Temperaturen bis 45° C ohne Lastreduzierung betrieben werden.

## 2 Technische Daten

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Eingang</b>                       |                                                          |
| Nennspannung                         | 3 x 360 V ... 500 VAC ± 10 %<br>500 V ... 700 VDC ± 10 % |
| Stromverteilungsnetz                 | TN-S, TN-C, TT, IT Netz                                  |
| Nennfrequenz                         | 50 / 60 Hz ± 6 %                                         |
| Nennstrom                            | 0,75 A @ 3 x 360 V AC<br>0,55 A @ 3 x 500 V AC           |
| Wirkungsgrad                         | 93,7 %                                                   |
| Leerlaufverlustleistung              | 2 W                                                      |
| Empfohlene externe Vorsicherung max. | Max. 3 x 20 A (T) in der Gebäudeinstallation             |
| Empfohlene Leitungsschutzschalter    | 3 x 3...20 A Typ C                                       |
| <b>Ausgang</b>                       |                                                          |
| Spannung                             | 24 VDC ± 1%                                              |
| Spannung einstellbar                 | 24-28 VDC / Potentiometer in der Frontplatte             |
| Restwelligkeit                       | < 20 mV eff / rms                                        |
| Ausgangsstrom max. 45°C              | 12,0 A                                                   |
| Derating bei 60°C                    | 10,0 A                                                   |
| Bei 70°C                             | 7,0 A                                                    |
| Netzausfallüberbrückung              | > 25 ms                                                  |
| “Power Boost“ Strom                  | 15 A > 5 s ohne Spannungseinbruch                        |
| Kurzschlussstrom                     | Nach “Power Boost“ folgt Konstantstrom: 12 A             |
| Parallelschaltbarkeit                | 3 Geräte                                                 |
| Reihenbetrieb                        | 2 Geräte                                                 |
| <b>Anschluss Eingang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 6 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen      |
| <b>Anschluss Ausgang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen    |

|                                                                                            |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Alarmkontakt</b>                                                                        |                                                   |
| Potentialfreier Alarmkontakt für die Vorwarnung bei Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss | 30 V AC/DC 50 mA (ohmisch)                        |
| Überspannungsschutz                                                                        | ja                                                |
| Reihenklemme                                                                               | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> Push-In Federkraftklemmen |
| Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen                                         | Klasse 3K3 nach EN 60721                          |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                                                  | 95%, keine Betauung                               |
| Umgebungstemperatur                                                                        | -40 ... +70 °C siehe Derating                     |
| Lagertemperatur                                                                            | -40 ... +85 °C                                    |
| MTBF nach DIN EN 61709:1999-01, SN 29500, DIN EN ISO 13849-1:2008-12                       | > 1.000.000h                                      |
| <b>Gehäuse</b>                                                                             |                                                   |
| Maße                                                                                       | 143 x 65 x 143 mm (H x B x T)                     |
| Gewicht                                                                                    | 0,77 kg                                           |
| Schutzklasse                                                                               | I                                                 |
| Gehäuseschutzklasse                                                                        | IP 20                                             |
| Verschmutzungsgrad                                                                         | 2                                                 |
| Befestigung                                                                                | Schnappbar auf DIN-Schiene                        |
| Einbaulage                                                                                 | Senkrecht                                         |
| Material                                                                                   | Metall                                            |

### 3 Normen und Vorschriften

|                                      |
|--------------------------------------|
| EN 61204-3                           |
| EN 61000-3-2/-3                      |
| EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11         |
| IEC / EN 60950-1                     |
| EN 60204-1                           |
| SEMI F47 – 0706                      |
| EN 60950-1 Überspannungskategorie II |
| UL 508                               |

CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EU Richtlinie 2011/65/EU (RoHS - Richtlinie) des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung).



### Schaltnetzteil

#### NFPG 1529G03001

(TRETEC 2424 N)

## 1 Kurzbeschreibung

Das TRETEC 2424N ist ein Schaltnetzteil der neuesten Generation, das sich durch seinen hohen Wirkungsgrad und daraus resultierende mini male Verlustleistung auszeichnet.

Es verfügt über Power Boost Funktion (Ausgang 30 A < 5 Sekunden bei 60°C) Das TRETEC N lässt sich redundant betreiben. Reihenschaltung 2 Geräte und Parallelschaltung bis 3 Geräte sind ohne Entkoppelmodul zulässig. Aufgrund der modernen Architektur kann es mit Spitzenstrom in Temperaturen bis 45° C ohne Lastreduzierung betrieben werden.

## 2 Technische Daten

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Eingang</b>                       |                                                          |
| Nennspannung                         | 3 x 360 V ... 500 VAC ± 10 %<br>500 V ... 700 VDC ± 10 % |
| Stromverteilungsnetz                 | TN-S, TN-C, TT, IT Netz                                  |
| Nennfrequenz                         | 50 / 60 Hz ±6 %                                          |
| Nennstrom                            | 1,3 A @ 3 x 360 V AC<br>1,0 A @ 3 x 500 V AC             |
| Wirkungsgrad                         | 94,8 %                                                   |
| Leerlaufverlustleistung              | 1,8 W                                                    |
| Empfohlene externe Vorsicherung max. | Max. 3 x 20 A (T) in der Gebäudeinstallation             |
| Empfohlene Leitungsschutzschalter    | 3 x 6...20 A Typ C                                       |
| <b>Ausgang</b>                       |                                                          |
| Spannung                             | 24 VDC ± 1%                                              |
| Spannung einstellbar                 | 24-28 VDC / Potentiometer in der Frontplatte             |
| Restwelligkeit                       | < 20 mV eff / rms                                        |
| Ausgangsstrom max. 45°C              | 24,0 A                                                   |
| Derating bei 60°C                    | 20,0 A                                                   |
| Bei 70°C                             | 15,0 A                                                   |
| Netzausfallüberbrückung              | > 20 ms                                                  |
| “Power Boost“ Strom                  | 30 A > 5 s ohne Spannungseinbruch                        |
| Kurzschlussstrom                     | Nach “Power Boost“ folgt Konstantstrom: 24 A             |
| Parallelschaltbarkeit                | 3 Geräte                                                 |
| Reihenbetrieb                        | 2 Geräte                                                 |
| <b>Anschluss Eingang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 6 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen      |
| <b>Anschluss Ausgang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 6 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen      |

|                                                                                            |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Alarmkontakt</b>                                                                        |                                                   |
| Potentialfreier Alarmkontakt für die Vorwarnung bei Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss | 30 V AC/DC 50 mA (ohmisch)                        |
| Überspannungsschutz                                                                        | ja                                                |
| Reihenklemme                                                                               | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> Push-In Federkraftklemmen |
| Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen                                         | Klasse 3K3 nach EN 60721                          |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                                                  | 95%, keine Betauung                               |
| Umgebungstemperatur                                                                        | -40 ... +70 °C siehe Derating                     |
| Lagertemperatur                                                                            | -40 ... +85 °C                                    |
| MTBF nach DIN EN 61709:1999-01, SN 29500, DIN EN ISO 13849-1:2008-12                       | >950.000h                                         |
| <b>Gehäuse</b>                                                                             |                                                   |
| Maße                                                                                       | 143 x 65 x 167 mm (H x B x T)                     |
| Gewicht                                                                                    | 1,2 kg                                            |
| Schutzklasse                                                                               | I                                                 |
| Gehäuseschutzklasse                                                                        | IP 20                                             |
| Verschmutzungsgrad                                                                         | 2                                                 |
| Befestigung                                                                                | Schnappbar auf DIN-Schiene                        |
| Einbaulage                                                                                 | Senkrecht                                         |
| Material                                                                                   | Metall                                            |

### 3 Normen und Vorschriften

|                                      |
|--------------------------------------|
| EN 61204-3                           |
| EN 61000-3-2/-3                      |
| EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11         |
| IEC / EN 60950-1                     |
| EN 60204-1                           |
| SEMI F47 – 0706                      |
| EN 60950-1 Überspannungskategorie II |
| UL 508                               |

CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EU Richtlinie 2011/65/EU (RoHS - Richtlinie) des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung).



### Schaltnetzteil

#### NFPG 1529G04001

(TRETEC 2448 N)

## 1 Kurzbeschreibung

Das TRETEC 2448N ist ein Schaltnetzteil der neuesten Generation, das sich durch seinen hohen Wirkungsgrad und daraus resultierende mini male Verlustleistung auszeichnet.

Es verfügt über Power Boost Funktion (Ausgang 75 A < 5 Sekunden bei 60°C) Das TRETEC N lässt sich redundant betreiben. Reihenschaltung 2 Geräte und Parallelschaltung bis 3 Geräte sind ohne Entkoppelmodul zulässig. Aufgrund der modernen Architektur kann es mit Spitzenstrom in Temperaturen bis 45° C ohne Lastreduzierung betrieben werden.

## 2 Technische Daten

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Eingang</b>                       |                                                          |
| Nennspannung                         | 3 x 360 V ... 500 VAC ± 10 %<br>500 V ... 700 VDC ± 10 % |
| Stromverteilungsnetz                 | TN-S, TN-C, TT, IT Netz                                  |
| Nennfrequenz                         | 50 / 60 Hz ±6 %                                          |
| Nennstrom                            | 2,3 A @ 3 x 360 V AC<br>1,6 A @ 3 x 500 V AC             |
| Wirkungsgrad                         | 93,7 %                                                   |
| Leerlaufverlustleistung              | 2,3 W                                                    |
| Empfohlene externe Vorsicherung max. | Max. 3 x 20 A (T) in der Gebäudeinstallation             |
| Empfohlene Leitungsschutzschalter    | 3 x 10...20 A Typ C                                      |
| <b>Ausgang</b>                       |                                                          |
| Spannung                             | 24 VDC ± 1%                                              |
| Spannung einstellbar                 | 24-28 VDC / Potentiometer in der Frontplatte             |
| Restwelligkeit                       | < 20 mV eff / rms                                        |
| Ausgangsstrom max. 45°C              | 48,0 A                                                   |
| Derating bei 60°C                    | 40,0 A                                                   |
| Bei 70°C                             | 30,0 A                                                   |
| Netzausfallüberbrückung              | > 20 ms                                                  |
| “Power Boost“ Strom                  | 60 A > 5 s ohne Spannungseinbruch                        |
| Kurzschlussstrom                     | Nach “Power Boost“ folgt Konstantstrom: 48 A             |
| Parallelschaltbarkeit                | 3 Geräte                                                 |
| Reihenbetrieb                        | 2 Geräte                                                 |
| <b>Anschluss Eingang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 6 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen      |
| <b>Anschluss Ausgang</b>             |                                                          |
| Reihenklemme                         | 4 x 16 mm <sup>2</sup> mit Push-In Federkraftklemmen     |

|                                                                                            |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Alarmkontakt</b>                                                                        |                                                   |
| Potentialfreier Alarmkontakt für die Vorwarnung bei Überlast, Überhitzung oder Kurzschluss | 30 V AC/DC 50 mA (ohmisch)                        |
| Überspannungsschutz                                                                        | ja                                                |
| Reihenklemme                                                                               | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> Push-In Federkraftklemmen |
| Klassifizierung von klimatischen Umweltbedingungen                                         | Klasse 3K3 nach EN 60721                          |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                                                  | 95%, keine Betauung                               |
| Umgebungstemperatur                                                                        | -40 ... +70 °C siehe Derating                     |
| Lagertemperatur                                                                            | -40 ... +85 °C                                    |
| MTBF nach DIN EN 61709:1999-01, SN 29500, DIN EN ISO 13849-1:2008-12                       | >750.000h                                         |
| <b>Gehäuse</b>                                                                             |                                                   |
| Maße                                                                                       | 138 x 109 x 182 mm (H x B x T)                    |
| Gewicht                                                                                    | 2,7 kg                                            |
| Schutzklasse                                                                               | I                                                 |
| Gehäuseschutzklasse                                                                        | IP 20                                             |
| Verschmutzungsgrad                                                                         | 2                                                 |
| Befestigung                                                                                | Schnappbar auf DIN-Schiene                        |
| Einbaulage                                                                                 | Senkrecht                                         |
| Material                                                                                   | Metall                                            |

### 3 Normen und Vorschriften

|                                      |
|--------------------------------------|
| EN 61204-3                           |
| EN 61000-3-2/-3                      |
| EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11         |
| IEC / EN 60950-1                     |
| EN 60204-1                           |
| SEMI F47 – 0706                      |
| EN 60950-1 Überspannungskategorie II |
| UL 508                               |

CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EU Richtlinie 2011/65/EU (RoHS - Richtlinie) des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung).