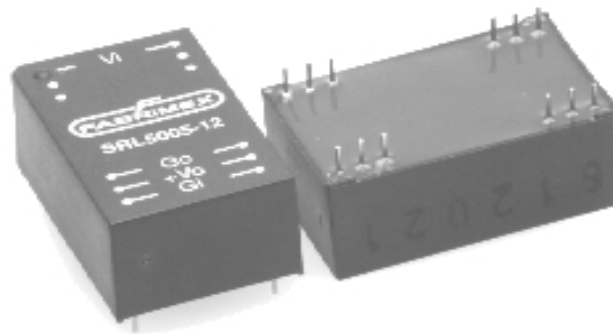


# DC/DC Switch Mode Regulator

## SRL 3,3...15 Watt

### DIL-24



DC/DC module with wide input voltage range without galvanic separation • High efficiency • Short circuit proof • Fast action feed-back module • No derating up to 75°C ambient temperature • Very low output ripple • Low silhouette • 100% burned-in at full load • Standard pinout • EMC according to EN55022/11 Class B

DC/DC Modul mit weitem Eingangsspannungsbereich ohne galvanische Trennung • Hoher Wirkungsgrad • Kurzschlussfest • Gute dynamische Regeleigenschaften • Keine Lastminderung bis zu einer Umgebungstemperatur von 75°C • Sehr geringer Ausgangsripple • Niedrige Bauhöhe • 100% Voralterung bei Nominallast • Standard Anschlussraster • EMV entsprechend EN55022/11 Klasse B

Module CC/CC avec une gamme de tension d'entrée très étendue sans séparation galvanique • Rendement élevé • Protection courts-circuits permanente • Bonnes caractéristiques dynamiques • Pas de dérating jusqu'à 75°C • Ondulation résiduelle de sortie très faible • Profile bas • Préviellit à 100% au courant de sortie nominal • Brochage standard • EMC selon EN55022/11 Classe B

Product range

Typenübersicht

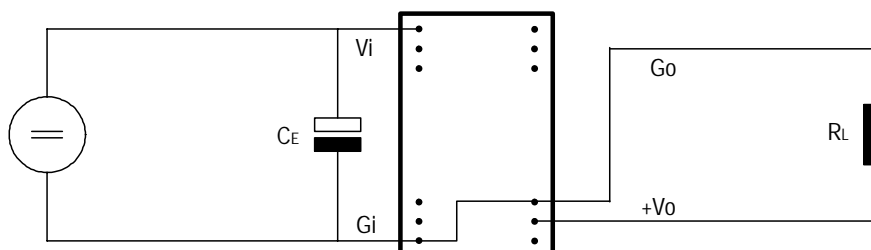
Sommaire des types

| Model      | Input range  | Input nominal | Output Uout | Output Iout max. | No load input current | Operating temperature   | Efficiency typ. |
|------------|--------------|---------------|-------------|------------------|-----------------------|---|-----------------|
| SRL3303-12 | 4.8...40 VDC | 24 VDC        | 3.3 VDC     | 1000 mA          | typ. 10 mA            | For all models:<br>-40...+75°C<br>or maximum case<br>temperature of 100°C | 75%             |
| SRL5005-12 | 7...40 VDC   | 24 VDC        | 5.1 VDC     | 1000 mA          | typ. 10 mA            |   | 82%             |
| SRL1212-12 | 14...40 VDC  | 24 VDC        | 12.0 VDC    | 1000 mA          | typ. 10 mA            |   | 88%             |
| SRL1515-12 | 17...40 VDC  | 24 VDC        | 15.0 VDC    | 1000 mA          | typ. 10 mA            |   | 90%             |

All values refer to an ambient temperature of 25°C and nominal rated values where nothing else is specified

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Output voltage accuracy                      | Ausgangsspannungsgenauigkeit                       | Précision de la tension de sortie                    | ±2% of Uout nom.                                  |
| Residual output ripple and noise [BW 50 MHz] | Ausgangsspannungsrippel und HF Spitzen [BW 50 MHz] | Ondulation résiduelle et bruit de sortie [BW 50 MHz] | 60 mVpp max.                                      |
| Short circuit protection                     | Kurzschlussfestigkeit                              | Protection courts-circuits                           | continuous  |
| Line regulation (Umin...Umax)                | Leistungsregulierung (Umin...Umax)                 | Régulation ligne (Umin...Umax)                       | <2% at lout nom.                                  |
| Load regulation (10...100%)                  | Lastregulierung (10...100%)                        | Régulation charge (10...100%)                        | <1.5%   |
| Switching frequency                          | Schaltfrequenz                                     | Fréquence de découpage                               | typ. 52 kHz                                       |
| Storage temperature                          | Lagertemperatur                                    | Température de stockage                              | -40...+100°C                                      |
| EMC Conducted and radiated                   | EMV Leitungsgebunden und abgestrahlt               | EMC Emis et conduit                                  | EN 55022/11 Class B with external input capacitor |
| MTBF (MIL-HB 217E at 25°C)                   | MTBF (MIL-HB 217E bei 25°C)                        | MTBF (MIL-HB 217E à 25°C)                            | >1'000'000 hrs.                                   |
| Temperature coefficient                      | Temperaturkoeffizient                              | Coefficient de température                           | typ. ±0.01%/K                                     |
| Soldering information                        | Lötinformationen                                   | Information de soudage                               | 275°C for 10 sec.                                 |
| Case material                                | Gehäusematerial                                    | Matière du boîtier                                   | Plastic UL94-V0                                   |
| Compound material                            | Vergussmaterial                                    | Resine d'enrobage                                    | Two component resin UL94-V0                       |
| PCB material                                 | PCB-Material                                       | Matière du PCB                                       | FR4 UL94-V0                                       |
| Weight                                       | Gewicht  | Poids  | approx. 17 g                                      |

### SRL 3.3...15 Watt Series



As a result of the switch mode principle a relatively high AC ripple appears at the regulator's input. For its attenuation, we recommend to use a capacitor [ $C_E$ ], which should be connected with the shortest possible leads to the input terminals of the regulator.

Aufgrund der eingesetzten Schaltreglertechnik tritt am Eingang des Moduls ein relativ hoher AC-Ripple auf. Zu dessen Dämpfung kann ein Kondensator [ $C_E$ ] eingesetzt werden, wobei er möglichst nahe am Eingang des Reglers angebracht wird.

En raison de la technique de régulation à découpage utilisée, il se produit une on-dulation relativement élevée à l'entrée du module. Pour la diminuer il est recommandé d'utiliser un condensateur [ $C_E$ ], qui doit être monté au plus possible de l'entrée du régulateur.

## EMC-TESTCENTER ACCR. EN45001

FABRIMEX AG

Date : 02/17/99 Time : 14:08:31.97  
 Technician : U. Luessi Test Equip. : EMC-30MK4  
 Test Method : Conducted Emission Test Number : 1  
 Equipment : SRL 5005-12 Sensor Loc. :  
 Mode of Op. : Nominal Conditions Sensor Pol. :  
 Serial No. : 712526 Ext. Atten. : 0 dB

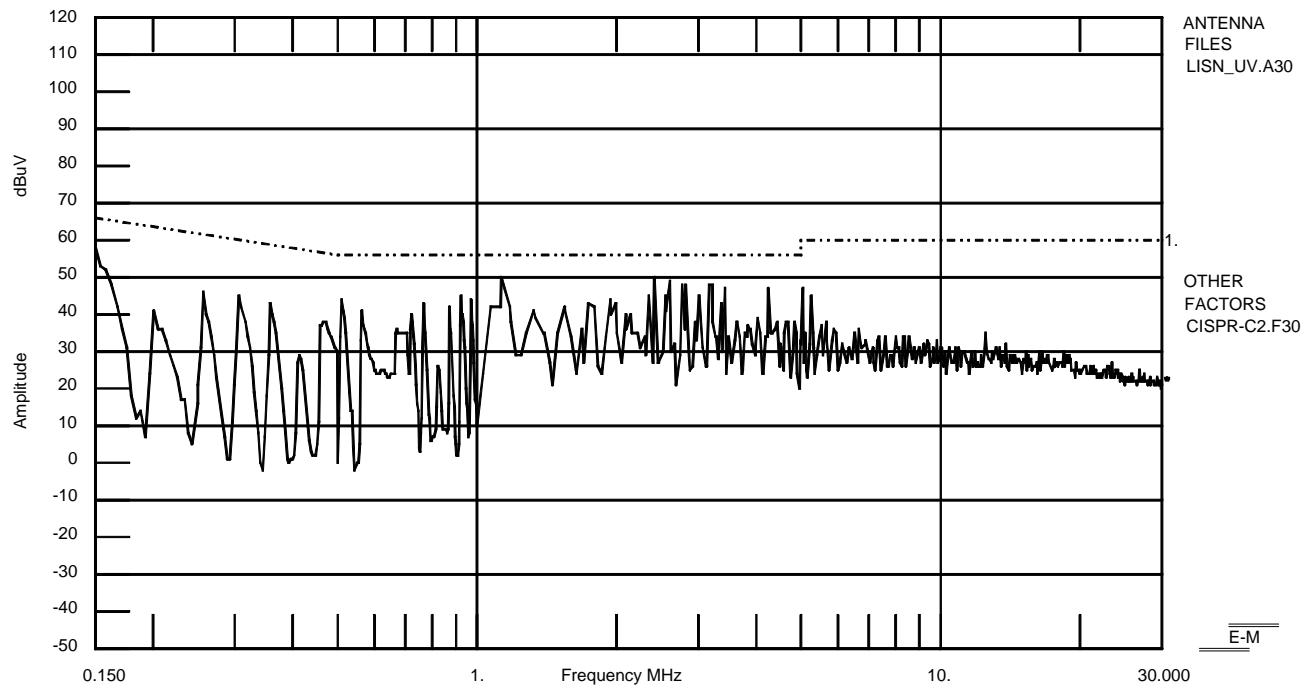
EMC-30 SETTINGS

Detector QuasiPeak  
 Bandwidth CISPR  
 Dwell N/A  
 RF Atten. 0 dB  
 IF Atten. 0 dB

SPECS

1) EN 55022/11 CLASS B / QuasiPeak

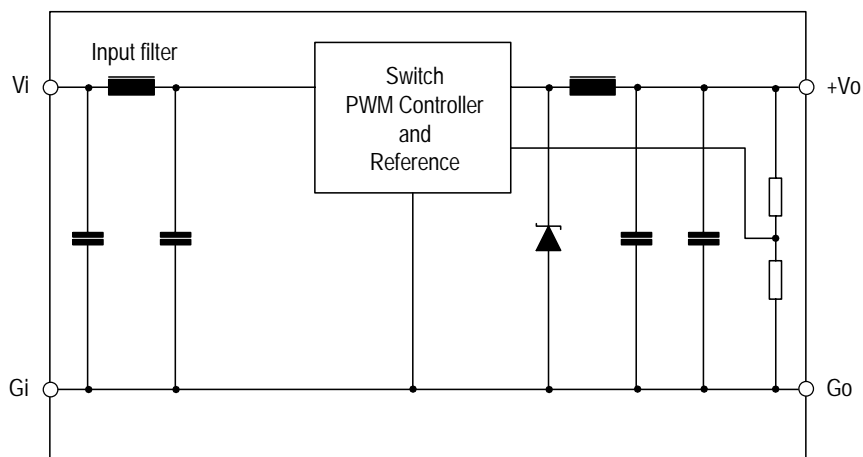
Comment : Input Capacitor 100uF



Functional block diagram

Blockschema

Synoptique

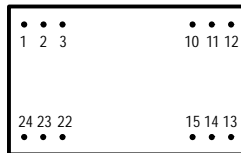
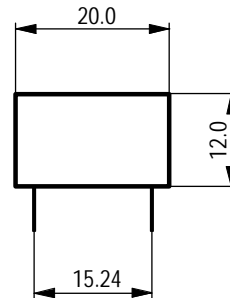
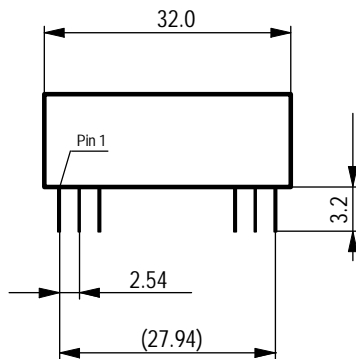


## Case

## Gehäuse

## Boîtier

Normal tolerance  $\pm 0.2$  mm; Pin distance tolerance  $\pm 0.05$  mm; Round pins 0.5 mm diameter



View from bottom

| Pin | Connection | Pin |
|-----|------------|-----|
| 1   | Vi         | 24  |
| 2   | NC         | 23  |
| 3   | NC         | 22  |
| 10  | Go         | 15  |
| 11  | +Vo        | 14  |
| 12  | Gi         | 13  |

NC = No internal connection

## Cleaning

## Waschen

## Lavage

The modules are cleanable with the today's known and in the electronics industry usually used products.

Due to the different cleaning processes and new available products, we highly recommend to do a compatibility test when using the converters the first time.

Die Module sind waschbar mit den heute bekannten und in der Elektronikindustrie üblichen Reinigungsmitteln.

Bedingt durch die verschiedenen Reinigungsprozesse und neu auf den Markt kommenden Mittel, raten wir dringend, beim Ersteinsatz der Konverter eine Verträglichkeitsprüfung vorzunehmen.

Les modules sont lavables avec les solvants couramment utilisés dans l'industrie électronique.

Dû aux différents processus de lavage et aux nouveaux détergents disponibles sur le marché, il est strictement recommandé de faire un test de compatibilité avant la première utilisation.

**Notice:** All statements, technical information, and recommendations related to FABRIMEX's products are based on information believed to be reliable, but the accuracy or completeness thereof is not guaranteed. Before utilizing the product, the user should determine the suitability of the product for its intended use.

Switzerland:

FABRIMEX AG • Industriestrasse 4B • Volketswil  
Post Address: P.O.Box • CH-8603 Schwerzenbach  
Tel: +41-44-908 13 40 • Fax: +41-44-908 13 00  
Internet: <http://www.fabrimes.com>

Germany:

CAC FABRIMEX GmbH • D-89543 Gerstetten  
Tel: 07323/ 950-0 • Fax: 07323/ 95050



**FABRIMEX**  
POWER SUPPLIES