

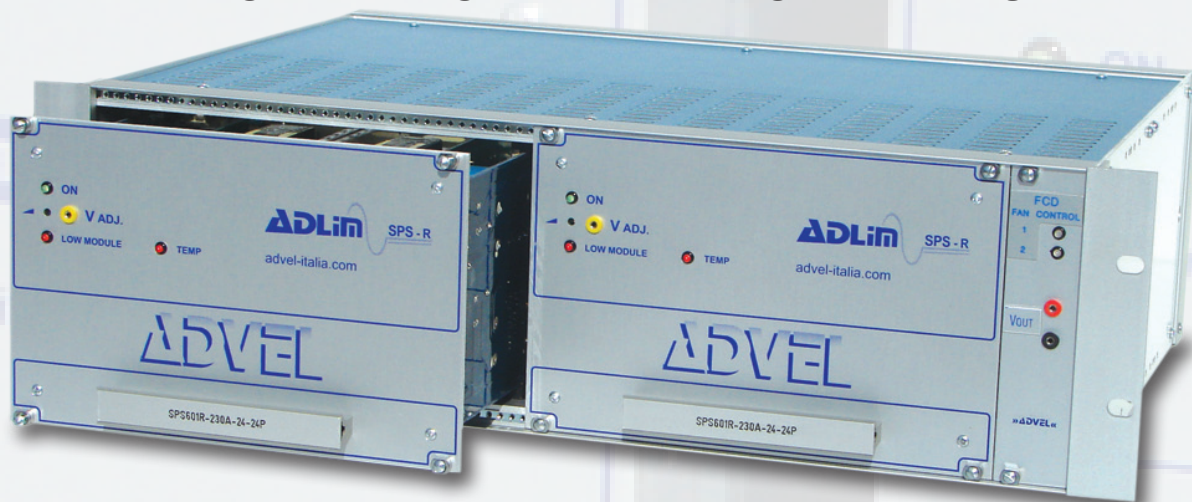
CASSETTI SUBRACKS

SISTEMI MODULARI MODULAR SYSTEMS

"STATO DELL' ARTE STATE OF THE ART"



ALIMENTATORI AC / DC POWER SUPPLIES
CONVERTITORI DC / DC CONVERTERS



< 300W ÷ > 2000W



ALIMENTATORI AC / DC POWER SUPPLIES
CARICA BATTERIE BATTERY CHARGERS



UPS-DC

Introduzione alla gamma SPS

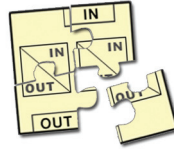
A partire dai 300/500W di potenza i ns. sistemi in cassetto risultano essere lo stato dell'arte per quanto riguarda l'alimentazione elettrica di DCS, sistemi SCADA, PLC, ESD, F & G, BMD, sistemi di sicurezza, sistemi di rivelazione incendio, sistemi per telecomunicazioni. Qualsiasi sistema di controllo processo, sistema industriale e apparato elettronico evoluto, dove l'affidabilità generale deve essere massima, trova negli alimentatori SPS la soluzione ideale. La qualità di riferimento, grazie all'impiego di tecnologie d'avanguardia, fa sì che questi alimentatori AC/DC e convertitori DC/DC presentino notevoli vantaggi in termini di prestazioni ed efficienza. I vantaggi offerti dai ns. sistemi in cassetto possono essere riassunti nei seguenti aspetti principali:

Introduction to SPS

Since 300/500W output power, our rack-systems are the state of the art for the supplying of DCS, SCADA systems, PLC, ESD, F & G, BMD, security systems, fire detection systems, systems for telecommunications. A system for process control, industrial systems and evolved electronic devices, for which the overall reliability is very important, the SPS power supply family is the ideal solution. The reliable and consolidate technologies selected ensure that these AC/DC and DC/DC power supplies exhibit significant benefits in terms of performance and efficiency. The advantages offered by our rack-systems can be summarized in the following main aspects:

STANDARD

I cassette sono **completamente "customizzabili"** (cablaggio interno, allarmi e segnalazioni, interruttori automatici, numero ingressi/uscite, cassette fronte/retro quadro, ...).

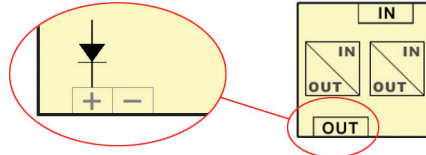


The subracks are **fully customizable** (internal wiring, alarms and alerts, circuit breakers, line inputs/outputs, mounting type, ...).



STANDARD

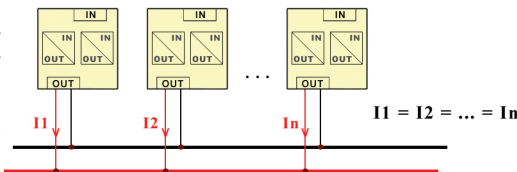
Cassetti già pronti per essere posti in serie o in parallelo tra loro (**diodi di disaccoppiamento interno**) per ottenere sistemi ridondanti di ogni tipo (sistemi ridondanti 100%, N+1, N+2, ...). Inoltre la caduta di tensione del diodo è già compensata internamente.



The racks are ready to be placed in series or in parallel each other (**internal decoupling diodes**) for redundant systems of all types (100% system redundancy, N +1, N +2, ...). Moreover the voltage drop of the diode is internally offsetted.

STANDARD

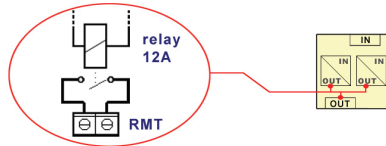
Current sharing (sia di tipo passivo, sia di tipo attivo) tra moduli/cassetti in parallelo: questo dispositivo consente di dividere equamente la corrente di carico tra i moduli, evitando così sbilanciamenti della potenza erogata dai moduli, a vantaggio della affidabilità nel tempo del sistema.



Current sharing (both passive, and active type) between modules/racks in parallel: this device allows to equally share the load current between modules, avoiding imbalances of power delivered and improving the reliability of the system.

STANDARD

La diagnostica completa (RMT) monitorizza la presenza della/e tensione/i di ingresso e il corretto valore della tensione generale di uscita e del singolo modulo (soglie settabili **RMT-me**). I contatti d'allarme sono contatti puliti (relè 10A@250VAC) SPDT.



The **diagnostic (RMT)** monitors the presence of input voltage and the correct value of the overall output voltage and of the single module (settable thresholds **RMT-me**). The alarm contacts are dry contacts (relay 10A @ 250VAC) SPDT.

STANDARD

Ogni singolo modulo è provvisto di **segnalazioni visive (LEDs)** di presenza tensione, sbilanciamento, sovratemperatura interna.



Each module is provided of **signalings (LEDs)** for power on, unbalancing, internal overtemperature.

OPTIONAL

Porta seriale di comunicazione standard RS232, per la comunicazione con un personal computer o sistema di supervisione e acquisizione dati.



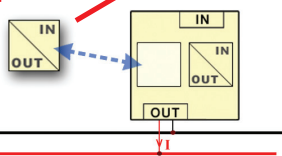
Standard RS232 Communication Port, to connect with a personal computer or supervision and data acquisition system.

"STATO DELL' ARTE"

"STATE OF THE ART"

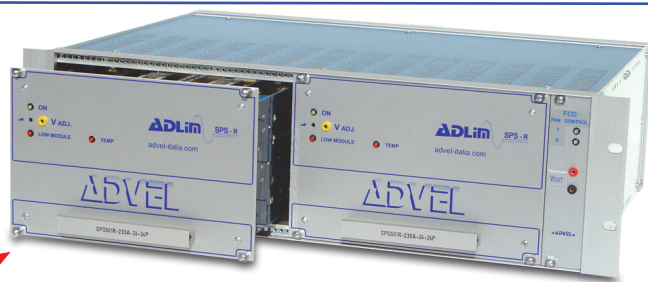
**INSERIZIONE / DISINSERIZIONE MODULI "A CALDO"
"HOT" PLUGGING / UNPLUGGING MODULES**

I moduli sono inseribili/estraibili a caldo, permettendo di semplificare notevolmente le fasi di installazione e manutenzione.

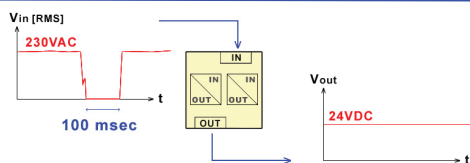


The modules let the hot plug-in/out, greatly simplifying installation and maintenance phases.

STANDARD



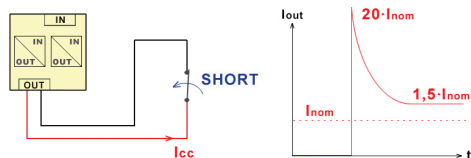
Per moduli/cassetti con ingresso Vac:
PFC attivo e Hold-UP time di 60 ÷ 100ms
(tempo di tenuta ai buchi di tensione)
in condizione di carico 100%.



For Vac modules/racks:
Active PFC and Hold-up time of 60 ÷ 100ms
at 100% load condition.

STANDARD

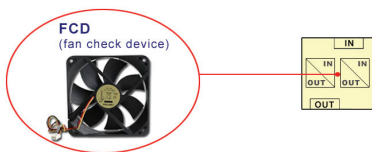
I singoli moduli possono fornire una corrente di corto circuito I_{cc} fino a 20 volte superiore alla corrente nominale, soddisfacendo ampiamente la Direttiva EN60204-1.



Each module may provide a short-circuit current I_{cc} up to 20 times the nominal current, largely satisfying the Directive EN60204-1.

STANDARD

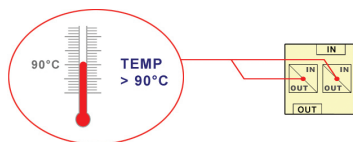
Ventilazione forzata incorporata standard su tutti i cassetti (non necessaria al corretto funzionamento del sistema, ma utile per incrementarne l'MTBF) con supervisione della funzionalità delle ventole, FCD (Fan Control Device) con contatto pulito a morsetteria e led di segnalazione frontale (ventilatore integrato moduli SPF).



Forced ventilation into the racks as a standard (NOTE: ventilation is not necessary for the proper functioning of the system but it increases the MTBF of the system) and the functionality of the fans is monitored, FCD (Fan Control Device) with a dry contact terminal block and signal LED front (internal FAN SPF modules).

STANDARD

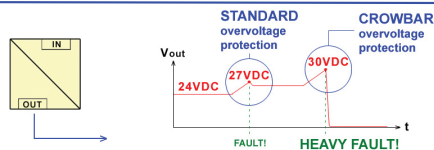
Protezione di sovratemperatura con termostato: in caso di un'alta temperatura interna del singolo modulo (superiore ai 90°C) la protezione interviene inibendo l'erogazione di corrente ed evitando che possa verificarsi un guasto. Il ripristino dell'erogazione è automatica dopo che l'alimentatore si è raffreddato.



Overtemperature protection with thermostate: if the internal temperature of the module becomes too high (above 90°C) the protection turns off the module, avoiding a damage. The module turns on back automatically after the internal temperature goes down.

STANDARD

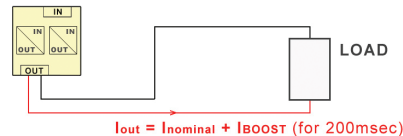
E' possibile aggiungere un'ulteriore protezione di tipo **Crowbar** sulla Vout, oltre alla protezione standard sempre presente: in caso di guasto di quest'ultima, la protezione di Crowbar assicura comunque che la tensione d'uscita non superi mai una certa tensione limite. Questa protezione è utile per l'utilizzo in zona SELV / PELV.



It's possible to add a **Crowbar** protection on Vout: in case of failure of the standard Vout protection, the protection of Crowbar ensures that the output voltage never exceeds a certain threshold voltage. This protection is suggested for SELV / PELV areas.

OPTIONAL

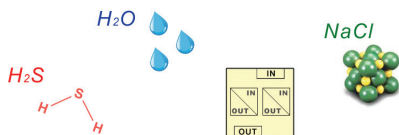
Nel caso di maggiore richiesta di corrente per brevi periodi (es. +100% per 100÷200ms) esistono versioni di moduli dotati di "Power boost".



In the case of higher demand of power for short periods (eg +100% for 100 ÷ 200ms) is available the "Power Boost" version for the selected module.

OPTIONAL

E' sempre possibile trattare i moduli opportunamente (tropicalizzazione interna, cavi teflon, ...) per renderli utilizzabili in ambienti aggressivi (es. H2S geotermico) oppure gravosi (es. ambiente salino o molto umido).



It's always possible to let modules usable in hostile environments (eg. **geothermal H2S**) or heavy (eg. **saline or very wet**) through appropriate treatments.

OPTIONAL

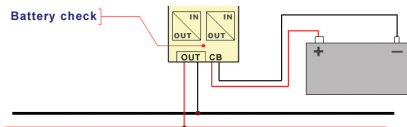
La **separazione galvanica** di 2000VAC per 60" è ottenuta non solo tra ingresso e uscita del cassetto, ma anche verso massa e verso i contatti d'allarme.



Galvanic insulation of 2000VAC for 60" is obtained not only between input and output but also to ground and to the alarm contacts.

STANDARD

I cassetti sono disponibili anche nelle versioni "CB" (caricabatteria) con la gestione completa della batteria (ricarica, supervisione, sgancio batteria, ...) permettendo così la realizzazione di sistemi UPS-DC.



The racks are also available as "CB" (Battery Charger) with complete management of the battery (recharge, supervision, ...) allowing the realization of UPS-DC systems.

STANDARD

SISTEMI IN CASSETTO – SUBRACKS SYSTEMS

SCELTA DELLA CONFIGURAZIONE

I moduli sono parallelabili, con current sharing attivo, uscita flottante e ampia gamma di tensioni di ingresso e uscita: questo consente di creare un'enorme varietà di sistemi in parallelo o ridondanza di ogni tipo (N+1, 2N+1, 3N+1, 100%) anche di elevata potenza.

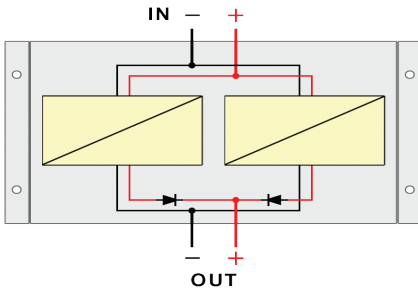
CREATE THE CONFIGURATION

The modules are ready for parallel, with active current sharing, floating output and a wide range of input and output voltages. This allows you to create a huge variety of parallel or redundant systems of any type (N+1, 2N+1, 3N+1, 100%) also very powerful.

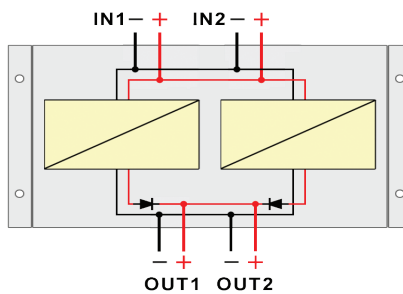
ESEMPI DI CONFIGURAZIONE

CONFIGURATION EXAMPLES

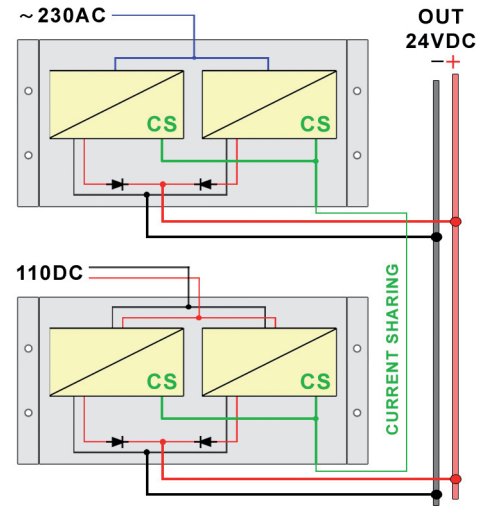
Singolo ingresso distribuito,
Singola uscita in parallelo
Single distributed input
Single parallel output



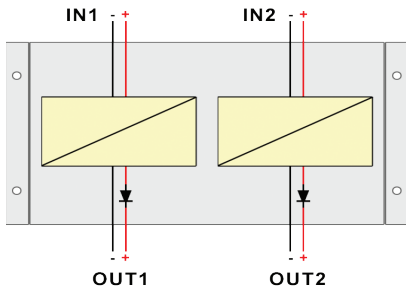
Doppio ingresso (DC),
Doppia uscita in parallelo
Double DC input
Double parallel output



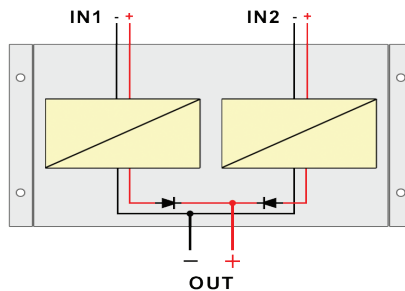
Sistema ridondante N+N 100%
Con current sharing attivo fra cassette
(oltre che fra i moduli interni)
N+N 100% redundant system
With active current sharing between subracks
(as well as between internal modules)



N.2 ingressi separati,
N.2 uscite separate (parallelabili)
N.2 separate inputs,
N.2. separate outputs (ready for parallel)

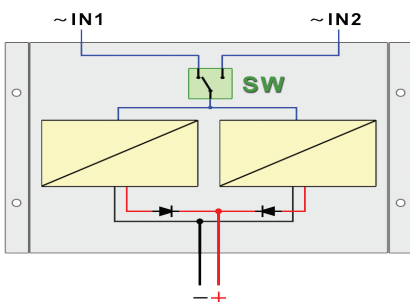


N.2 ingressi separati,
Singola uscita in parallelo
N.2 separate inputs,
Single parallel output

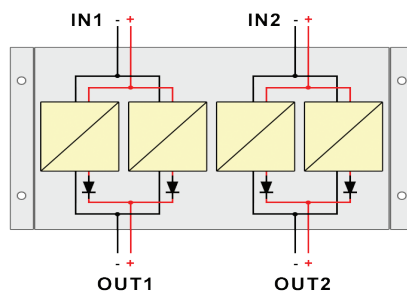


NOTA: il CS attivo è sempre presente fra i moduli in parallelo interni al cassetto
NOTE: the Active Current Sharing is present as default between parallel modules inside the subrack

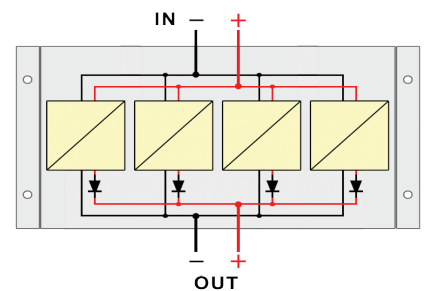
Ingresso con commutazione due linee AC, singola uscita in parallelo
Double AC switch input, parallel output



Redundancy 2N+2N
N.2 ingressi separati distribuiti,
N.2 uscite separate (parallelabili)
Double distributed input,
Double parallel output



Redundancy 3N+1
Singolo ingresso distribuito,
Singola uscita in parallelo
Single distributed input,
Single parallel output



SISTEMI IN CASSETTO – SUBRACKS SYSTEMS

SCELTA DEI CONTROLLI

I cassette sono forniti di numerosi controlli, standard o speciali, che possono essere customizzati in base alle richieste specifiche del cliente.

Tipologia controlli disponibili

LEDs (per ciascun modulo):
 LED ON → acceso verde, modulo ok
 LED LOW MODULE → acceso rosso per sbilanciamento
 LED TEMP → acceso rosso per sovratemperatura

RMT: dispositivo di controllo, con contatto di allarme, per
 - Segnalazione mancanza Vin
 - Vout fuori range +/-5%
 - Modulo fuori servizio/guasto (l'allarme non interviene se il modulo viene estratto dal cassetto)

FCD: dispositivo di controllo funzionalità ventilazione forzata, con led bicolore (uno per ventilatore) e contatto d'allarme.
 LED verde → ventilatore OK
 LED rosso lampeggiante → ventilatore con velocità <80%
 LED rosso fisso → ventilatore con velocità <30% o fermo

CSA: dispositivo di current sharing attivo per il bilanciamento della corrente di carico tra i moduli e tra i cassette in parallelo / ridondanza.

SR: dispositivo di sense remoto per la compensazione della caduta di tensione sui cavi di collegamento fra cassetto e carico.

TS: dispositivo di indicazione sovratemperatura cassetto (contatto SPST)

BCD: dispositivo di controllo batteria per cassette SPS-CB (LED e contatto d'allarme minima tensione di batteria RMTB).

CHOICE OF CONTROLS

The subracks are provided with numerous controls, standard or special, which can be customized according to customer's specific requirements.

Available control devices

LEDs (for single module):
 LED ON → lights green, ok module
 LED LOW MODULE → lights red, for unbalance
 LED TEMP → lights red, for overheating

RMT: control device, with alarm contact, for
 - missing Vin
 - Vout out of range +/- 5%
 - Fault module (alarm does not work if module is pulled out)

FCD: forced ventilation, two-color led (for each fan) and alarm contact.
 Green LED → fan OK
 Red blinking LED → fan speed < 80%
 Fixed red LED → fan speed < 30% or stopped

CSA: active current sharing device for balancing the load current between the modules and between subracks in parallel / redundant.

SR: Remote sense device for voltage drop compensation on the connecting wires between subrack and load.

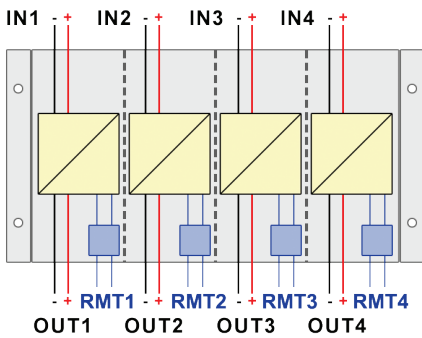
TS: overtemperature indicator device (SPST contact)

BCD: battery control device for SPS-CB subracks (LEDs and alarm contact RMTB for minimum battery voltage).

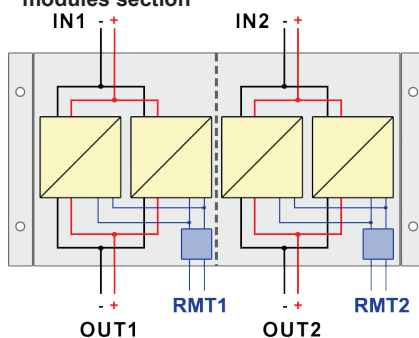
ESEMPI DI CONFIGURAZIONE CONTROLLI:

CONTROL CONFIGURATION EXAMPLES:

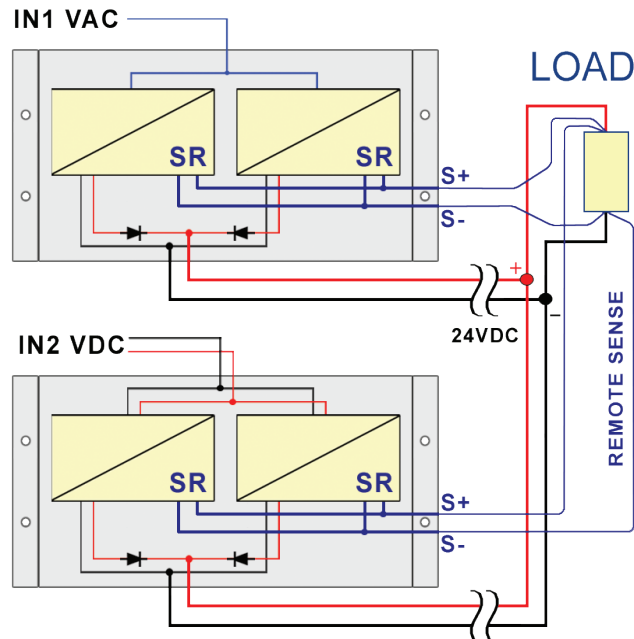
I RMT tipo - type
Controllo del singolo modulo
Single module control



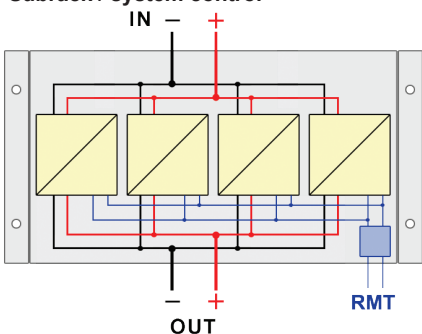
II RMT tipo - type
Controllo della sezione di due moduli in parallelo/ridondanza
Control of two parallel/redundancy modules section



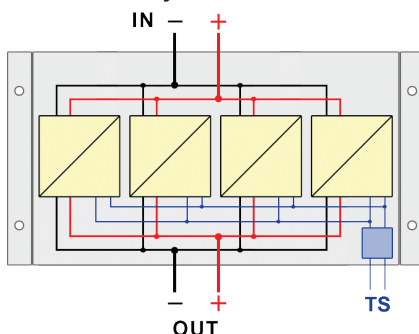
SR
SISTEMA RIDONDANTE N+N 100% CON SENSE REMOTO
N+N 100% REDUNDANT SYSTEM WITH REMOTE SENSE



III RMT tipo - type
Controllo del cassetto / sistema
Subrack / system control



TS
Controllo sovratemperatura cassetto / sistema
OT Subrack / system control



SCHEMI CONFIGURAZIONI CONTROLLI
CONTROLS WIRING DIAGRAMS

MODULI AC/DC E DC/DC PER INSERIZIONE IN CASSETTO
AC/DC & DC/DC SUBRACK PLUG-IN MODULES

Inserzione / Disinserizione "A CALDO" - "HOT" Plugging / Unplugging

50 ÷ 1000W



100W SPS101R



50W SPS51X2
Doppia uscita 2x25W
Double output 2x25W



50W SPS51X3
Tripla uscita 3x15W
Triple output 3x15W



150W SPS151R
200W SPS201R



250W SPS251R

300W SPS301R
350W SPS351R

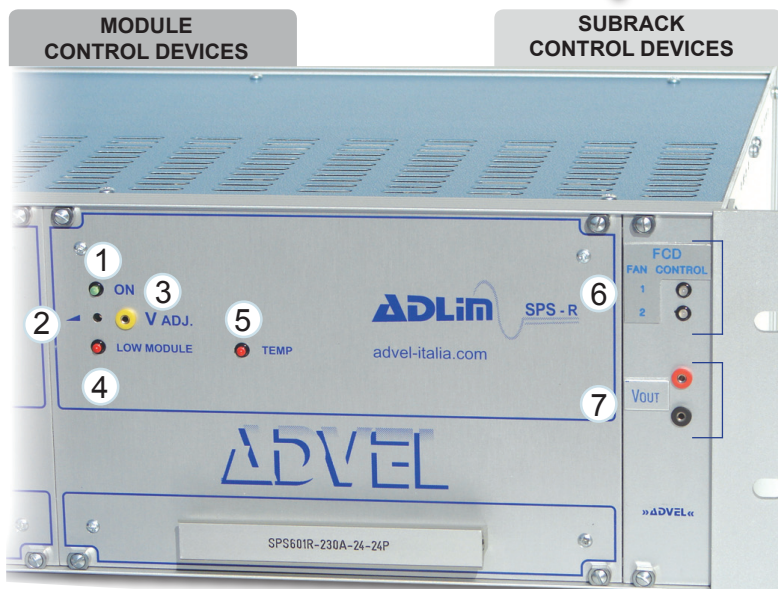


500W SPS501R
600W SPS601R

750W SPS751R
1000W SPS1001R



- 1 Led presenza tensione
Power On LEDs
- 2 Trimmer regolazione
tensione di uscita modulo
V out module
adjusting trimmer
- 3 Test point bilanciamento
tensione di uscita modulo
V out module
balancing test point
- 4 Led controllo bassa
tensione uscita modulo
Low V out module
control LED



- 5 Led controllo
sovratemperatura
Overtemperature
control LED
- 6 Controllo ventilazione
forzata
FCD
Fans
control device
- 7 Test Points uscita
tensione generale
General Vout
test points

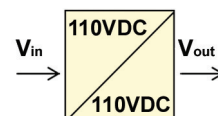
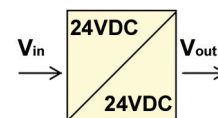
Modello Model	Potenza Power	TENSIONI DI INGRESSO Input voltages VAC	TENSIONI DI INGRESSO Input voltages VDC	TENSIONI DI USCITA
SPS101R	100W	88 ÷ 264 VAC wide range	24 - 48 - 110 VDC ±20% range	5VDC ÷ 125 VDC
SPS151R	150W	88 ÷ 264 VAC wide range PFC (Power Factor Correction)	24 VDC ±20% range 48 VDC ±20% range 110 VDC ±20% range 220 VDC ±20% range 115 ÷ 350 VDC wide range	12VDC ÷ 125 VDC
SPS201R	200W			
SPS251R	250W			
SPS301R	300W			
SPS351R	350W			
SPS501R	500W	115 VAC ±20% range 230 VAC ±20% range PFC (Power Factor Correction)	48 - 110 - 220 VDC ±20% range 115 ÷ 350 VDC wide range	24VDC ÷ 125 VDC
SPS601R	600W			
SPS751R	750W			
SPS1001R	1000W			
SPS51X2	25WX2			
SPS51X3	15WX3			

Versioni con opzione "B" power boost disponibili per modelli da 150W a 600W
Versions with "B" power boost option available from 150W to 600W models.
(I OUT + 50% 5 sec / + 100% 200ms max.)

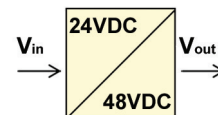
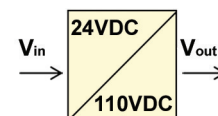
Tensioni speciali disponibili a richiesta
Special Voltages available on request



ISOLATORI GALVANICI
GALVANIC ISOLATORS



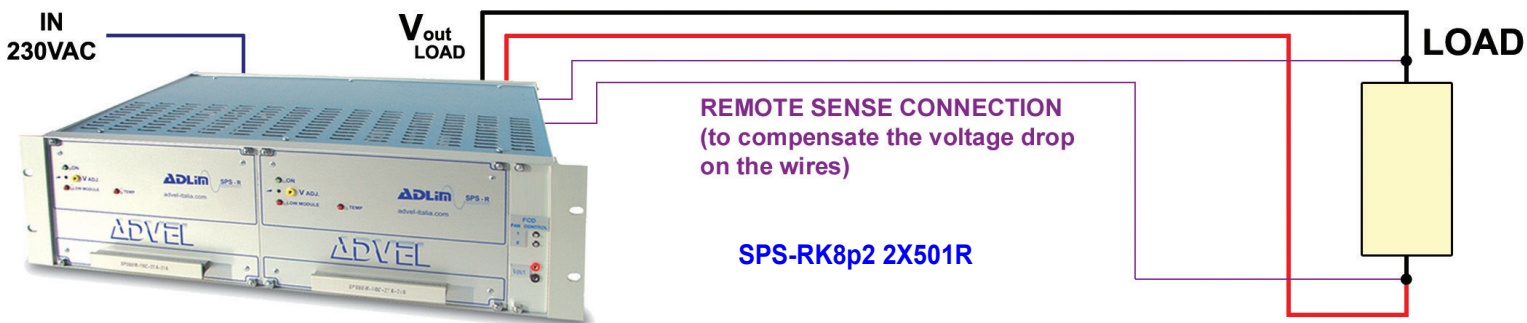
ELEVATORI DI TENSIONE
STEP UP CONVERTERS



Modello Model	Potenza Power	Dimensioni TE X HE (mm) Larghezza x altezza x profondità Dimensions TE X HE (mm) Width x Height x Depth	CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS							
			* STANDARD - NON DISPONIBILE NOT AVAILABLE ○ OPTIONAL							
			D	CSA	RMT	T	B	C	L	CB
SPS101R	100W	10TE – 3HE 50W X 130H X 180D	○	-	*	-	-	-	○	-
SPS151R	150W	16TE – 3HE 81W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS201R	200W	16TE – 3HE 81W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS251R	250W	19TE – 3HE 96W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS301R	300W	21TE – 3HE 106W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS351R	350W	21TE – 3HE 106W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS501R	500W	39TE – 3HE 198W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS601R	600W	39TE – 3HE 198W X 130H X 180D	*	*	*	*	○	○	○	*
SPS751R	750W	42TE – 3HE 213W X 130H X 180D	*	*	*	*	-	○	○	*
SPS1001R	1000W	42TE – 3HE 213W X 130H X 180D	*	*	*	*	-	○	○	*
SPS51X2 DOUBLE OUTPUT	50W (25WX2)	10TE – 3HE 50W X 130H X 180D	○	-	*	-	-	-	○	-
SPS51X3 TRIPLE OUTPUT	50W (15WX3)	10TE – 3HE 50W X 130H X 180D	○	-	*	-	-	-	○	-

D Diode di uscita per collegamento in parallelo/ridondanza Output diode for parallel/redundancy coupling	CSA Ripartizione corrente attiva per parallelo Active current sharing for parallel	RMT Dispositivo di controllo tensione e allarme Voltage control and alarm device.	T Protezione per sovratempertura OTP protection
B Power boost (I OUT)	C Protezione per sovratensione "crowbar" OVP "crowbar" type	L Versioni tropicalizzate per ambiente marino o gravoso Tropicalized versions for marine/hars ambient	CB Versioni carica batteria Battery charger versions

CASSETTO/SISTEMA 1000W (500+500W) SUBRACK/SYSTEM 1000W (500+500W)



UPS - DC

SISTEMI di CONTINUITA' AC/DC con CARICA BATTERIA
AC/DC UNINTERROMPIBLE SYSTEMS with BATTERY CHARGER

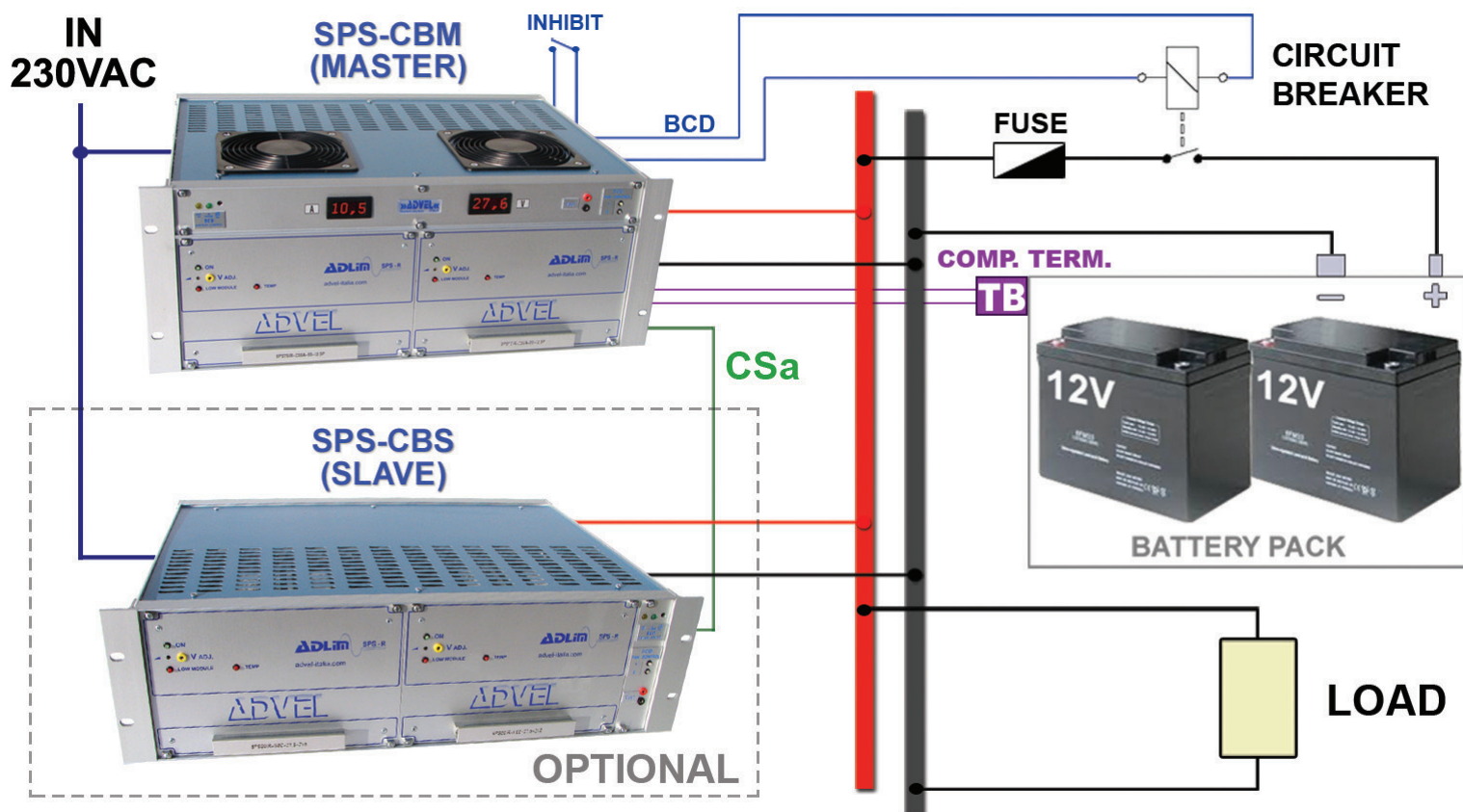
Sistema di alimentazione / carica batteria Power supply / battery charger systems



UPS-DC



Controlli specifici: dispositivo controllo batteria BCD; Voltmetro, Amperometro
Morsetteria dedicata con ingressi, uscite carico e batteria, allarmi vari e comando di Inhibit
Specific controls: BCD battery control device; Voltmeter, Amperometer.
Specific terminal boards for inputs, load and battery outputs, various alarms and Inhibit.
Dispositivo "TB": Compensazione tensione di ricarica/temperatura batteria
"TB" Device: Charge Voltage / battery temperature compensation



MODULI CARICA BATTERIA AC/DC PER INSERIZIONE IN CASSETTO
AC/DC BATTERY CHARGER SUBRACK PLUG-IN MODULES

Inserzione / Disinserzione "A CALDO" - "HOT" Plugging / Unplugging

150 ÷ 1000W



150W SPS151R-CB
200W SPS201R-CB



250W SPS251R-CB



300W SPS301R-CB
350W SPS351R-CB



500W SPS501R-CB
600W SPS601R-CB



750W SPS751R-CB
1000W SPS1001R-CB

BCD:

Il dispositivo BCD presente nei cassetti Advel della serie SPS ha una duplice funzione:

- sganciare la batteria nel caso il cui la tensione di questa scenda al di sotto di $V_{min-batt}$, prevenendo quindi di mandare la batteria in "scarica profonda" (condizione che danneggerebbe irrimediabilmente la batteria, rendendola non più ricaricabile),
- sganciare la batteria nel caso in cui la tensione di ricarica salga oltre $V_{batt-nom} + 20\%$, a causa di un guasto dell'alimentatore (condizione che danneggerebbe la batteria per sovra-temperatura interna).

Inoltre il BCD fornisce la possibilità di modificare la soglia $V_{min-batt}$ (che è posta pari al valore standard $V_{batt-nom} - 20\%$), tramite apposito trimmer frontale.

Infine sono presenti due LEDs per la segnalazione visiva delle due condizioni di "batteria in carica" o "batteria sotto carico".

The BCD (Battery Control Device) present into the subrack Advel SPS series has a dual function:

- it disconnects the battery if its voltage falls below $V_{min-batt}$, thus preventing the battery to go in "deep discharge" (a condition that could destroy the battery, making it no longer rechargeable),
- it disconnects the battery if the charging voltage rises above the value $V_{batt-nom} + 20\%$, due to a failure of the power supply (thus preventing the battery to go in over heating).

Moreover the BCD provides the ability to change the threshold $V_{min-batt}$ (which is set at the standard value $V_{batt-nom} - 20\%$), through a special front trimmer.

Finally, there are two LEDs for visual indication of the conditions of "charging battery" or "battery under load."



Modello Model	Potenza Power	TENSIONI DI INGRESSO Input voltages VAC & VDC	TENSIONI DI USCITA Output voltages
SPS151R_CB	150W	88 ÷ 264 VAC wide range PFC (Power Factor Correction)	12 (13,8) VDC ±20% range 24 (27,6) VDC ±20% range 48 (55) VDC ±20% range 110 (125) VDC ±20% range
SPS201R_CB	200W		
SPS251R_CB	250W		
SPS301R_CB	300W	ON REQUEST 110VDC ±20% range	
SPS351R_CB	350W		
SPS501R_CB	500W	115 VAC ±20% range 230 VAC ±20% range PFC (Power Factor Correction)	24 (27,6) VDC ±20% range 48 (55) VDC ±20% range 110 (125) VDC ±20% range
SPS601R_CB	600W		
SPS751R_CB	750W		
SPS1001R_CB	1000W		

Modello Model	Potenza Power	Dimensioni TE X HE (mm) Larghezza x altezza x profondità Dimensions TE X HE (mm) Width x Height x Depth	CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS *STANDARD - NON DISPONIBILE NOT AVAILABLE ○ OPTIONAL				
			D	CSA	RMT	T	L
SPS151R_CB	150W	16TE – 3HE 81W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS201R_CB	200W	16TE – 3HE 81W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS251R_CB	250W	19TE – 3HE 96W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS301R_CB	300W	21TE – 3HE 106W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS351R_CB	350W	21TE – 3HE 106W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS501R_CB	500W	39TE – 3HE 198W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS601R_CB	600W	39TE – 3HE 198W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS751R_CB	750W	42TE – 3HE 213W X 130H X 180D	*	*	*	*	○
SPS1001R_CB	1000W	42TE – 3HE 213W X 130H X 180D	*	*	*	*	○

D Diode di uscita per collegamento in parallelo ridondanza Output diode for parallel/redundancycoupling	CSA Ripartizione corrente attiva per parallelo Active current sharing for parallel	RMT Dispositivo di controllo tensione e allarme Voltage control and alarm device.	T Protezione per sovratemperatura OTP protection
L Versioni tropicalizzate per ambiente marino o gravoso Tropicalized versions for marine/hars ambient			



CASSETTI PER MONTAGGIO A RACK 19" – 19" SUBRACKS
CONFIGURAZIONI MECCANICHE – MECHANICAL TYPES



SPS-RK8p1-4H
Cassetto rack 19" 4HE
Profondità ridotta
Morsettiere posteriori
Ventilazione forzata
Subrack 19" 4HE
Slim depth
rear terminal boards
Forced ventilation



SPS-RK8p2
Cassetto rack 19" 3HE
Morsettiere posteriori
Ventilazione forzata
Subrack 19" 3HE
Rear terminal boards
Forced ventilation



SPS-RK8p2-4H
Cassetto rack 19" 4HE
Morsettiere posteriori
Ventilazione forzata
Subrack 19" 4HE
Rear terminal boards
Forced ventilation



Cassetto rack 19" 4HE
Morsettiere anteriori
Ventilazione forzata
Subrack 19" 4HE
Front terminal board
Upper forced ventilation

CASSETTO Subrack	MONTAGGIO Mounting	DIMENSIONI – Dimensions - mm							
		ALTEZZA "HE" Height	LARGHEZZA "TE" Width	LARGHEZZA FRONT	Width REAR	ALTEZZA Height	PROFONDITA' Depth	N. di moduli Modules Nr.	Peso Weight
RK8p1	RACK 19"	3HE	85TE	482	446	133	p1 = 270	2 / 4 / 6 / 8	Peso singolo cassetto Single subrack weight 3÷10 Kg ~
RK8p2	RACK 19"	3HE	85TE	482	446	133	P2 = 370	2 / 4 / 6 / 8	
RK8p1-4H	RACK 19"	4HE	85TE	482	446	177	p1 = 270	2 / 4 / 6 / 8	
Rk8p2-4H	RACK 19"	4HE	85TE	482	446	177	p2 = 370	2 / 4 / 6 / 8	
FQ	FRONTE QUADRO FRONT PANEL	3 / 4 HE	65 / 85 TE	A RICHIESTA ON REQUEST					(RK8p2-4H _2X601R = Kg 10 ~)

CASSETTI PER MONTAGGIO A PARETE RETRO QUADRO – WALL MOUNTING SUBRACKS
Configurazioni meccaniche – Mechanical types



SPS-RQ6p1

Cassetto parete (3 HE)
Profondità ridotta – morsettiere anteriori
Ventilazione naturale
Wall mounting subrack (3 HE)
Slim depth – front terminal boards
Natural ventilation



SPS-RQ8p1

Cassetto parete (3 HE)
Profondità ridotta – morsettiere anteriori
Ventilazione naturale
Wall mounting subrack (3 HE)
Slim depth – front terminal boards
Natural ventilation



SPS-RQ8p1-4H

Cassetto parete (4 HE)
Profondità ridotta – morsettiere anteriori
Ventilazione forzata
Wall mounting subrack (4 HE)
Slim depth – front terminal boards
Forced ventilation



SPS-RQ8p2-4H

Cassetto parete (4 HE)
Morsettiere anteriori
Ventilazione forzata
Wall mounting subrack (4 HE)
Front terminal boards
Forced ventilation

DIMENSIONI – Dimensions - mm

CASSETTO Subrack	MONTAGGIO Mounting	ALTEZZA "HE" Height	LARGHEZZA "TE" Width	LARGHEZZA		ALTEZZA Height	PROFONDITA' Depth	N. di moduli Modules Nr.	Peso Weight
				FRONT	REAR				
RQ4p1	PARETE WALL	3 HE	45 TE	244	280	133	270	2 / 4	Peso singolo cassetto Single subrack weight
RQ4-4H	PARETE WALL	4 HE	45 TE	244	280	177	270	2 / 4	
RQ6p1	PARETE WALL	3 HE	65 TE	345	381	133	270	2 / 4 / 6	
RQ6-4H	PARETE WALL	4 HE	65 TE	345	381	177	270	2 / 4 / 6	
RQ8p1	PARETE WALL	3 HE	85 TE	446	482	133	p1 = 270	2 / 4 / 6 / 8	3÷10 Kg ~ (RK8p2-4H _2X601R = Kg 10 ~)
RQ8p2	PARETE WALL	3 HE	85 TE	446	482	133	p2 = 370	2 / 4 / 6 / 8	
RQ8p1-4H	PARETE WALL	4 HE	85 TE	446	482	177	p1 = 270	2 / 4 / 6 / 8	
RQ8p2-4H	PARETE WALL	4 HE	85 TE	446	482	177	p2 = 370	2 / 4 / 6 / 8	

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- Tensione in ingresso:
115-230VAC $\pm 20\%$ 88÷264VAC 48÷62-Hz
24-48-110-220VDC $\pm 20\%$ 115÷350VDC
- Tensione in uscita con trimmer di regolazione $\pm 10\%$
- Limitazione corrente di uscita:
+10% I nom. (+50% I nom. x corto circuito)
- Inrush current: 5 x I nom. 50 ms
- Protezione contro l'inversione di polarità di ingr. in VDC
- Protezione ingresso fusibile
- Protezione al corto circuito
- Protezione per sovratensione
- Protezione per sovratemperatura T (da SPS151R):
spegnimento a 90° C interni con riaccensione automatica
- Dispositivo di controllo della V Out (sense)
- Temperatura ambiente di esercizio:
-10 ÷ +60° C senza " derating"
+60 ÷ +70°C, "derating" <2,5% /°C
- Tempo di tenuta per mancanza V IN (carico 100%):
- versioni ingresso VAC >150W = > 80ms
- versioni ingresso VAC <150W = > 40ms
- versioni ingresso VDC = > 20ms
- Stabilità tensione uscita per variazioni di:
- tensione ingresso $\pm 20\%$: 0,1%
- carico 0÷100%: 0,2%
- temperatura ambiente: 0,02% /°C
- Rendimento al 100% del carico : >80%
- Fattore di potenza: 0,7 versioni < 150 W
0,95 versioni > 150 W ingresso VAC
- Tensione di isolamento:
- Ingresso/uscita/massa: 2 KV - 50Hz 60s
3 KVDC 60s
- Resistenza di isolamento : > 100 Mohm
- MTBF : > 1.200.000 ore (T amb. +25° C)
> 600.000 ore (T amb. + 40°)
- Affidabilità : in accordo al valore di MTBF
e dipendente dalla temperatura ambiente
e dalle altre condizioni di funzionamento
- Vita operativa: > 8 anni (T amb. +25°C)
- Funzionamento in parallelo/ ridondanza :
standard per moduli / cassettei
(senza limitazione di quantità di moduli/ cassettei)
- Bilanciamento corrente (collegamento in parallelo)
Current Sharing Attivo CSA (da SPS151R)
- Funzionamento in serie :
std. per moduli / cassettei (massima tensione 500VDC)
- Funzionamento a vuoto: possibile
- Dispositivo di allarme RMT
(mancanza V Out ecc..) con contatto SPDT
- Ventilazione forzata incorporata
(cassetti con potenza $\geq 600W$)
- Dispositivo di controllo ventilatori FCD
(LEDs + contatto di allarme SPST)
- Versioni carica batteria = modelli "CB"
con tensioni di uscita 13,8 - 27,6 - 55 - 125 VDC
(alimentazione carico e mantenimento in carica batterie)
- Dispositivo di controllo batteria BCD
- Montaggio cassettei:
Rack 19" o parete con moduli inseribili
- peso singolo cassetto: 3 ÷ 10 Kg ~ (secondo potenza installata)
- Moduli inseribili : Connettori DIN 41612H15
- Meccaniche: robusti contenitori in alluminio anodizzato
con coperture plastificate e griglie di ventilazione
- grado di protezione IP20

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input voltage:
115-230VAC $\pm 20\%$ 88÷264VAC 48÷ 62-Hz
24-48-110-220VDC $\pm 20\%$ 115÷350 VDC
- Output voltage setting trimmer $\pm 10\%$
- Output current control:
+10% I nom. (+50% I nom. short circuit)
- Inrush current: 5 x I nom. 50 ms
- Reverse polarity VDC input protection
- Input fuse protection
- SCP short circuit protection
- OVP over voltage protection
- OVT over temperature protection T (from SPS151R):
switching off at 90° C internal with automatic restart
- V out sense
- Operating ambient temperature:
-10 ÷ +60° C without derating
+60 ÷ +70°C, derating <2,5% /°C
- Hold up time V IN (100% load):
- VAC IN versions >150W = > 80ms
- VDC IN versions <150W = > 40ms
- VDC IN versions = > 20ms
- Output voltage regulation with variation of:
- input voltage $\pm 20\%$: 0,1%
- load 0÷100 %: 0,2%
- ambient temperature: 0,02% /°C
- Efficiency al 100% load : > 80%
- Power factor : 0,7 version < 150 W
0,95 > 150W versions VAC input
- Insulation voltage:
- Input /output/ground 2 KV - 50 Hz 60s
3 KVDC 60s
- Isolation resistance : > 100Mohm
- MTBF : > 1.200.000 ore (T amb. + 25°)
> 600.000 ore (T amb. + 40°)
- Reliability : according to MTBF
and depending from ambient temperature
and others operation conditions
- Life time: > 8 years (T amb. +25° C)
- Parallel/ redundancy operation:
standard for modules/ subracks
(without quantity limit for modules/subracks)
- Current sharing (parallel mode operation)
CSA active versions (from SPS151R)
- Series operation:
std. for modules / subracks (max. voltage 500VDC)
- No load operation: allowed
- Alarm device RMT
(V OUT failure etc.) with SPDT contact
- Forced ventilation
(subracks power $\geq 600 W$)
- FCD fans control device
(LEDs +SPST alarm contact)
- Battery charger version = " CB" models
with 13,8 - 27,6 - 55 - 125 VDC output voltages
(load power supply and battery charge support)
- BCD battery control device
- Subracks mounting:
Rack 19" or wall with plug-in modules
- subracks weight: 3 ÷ 10 kg ~ (according to power)
- Plug- in modules : DIN41612H15 connectors
- Mechanics: strong anodized aluminium cases
with plastified covers and ventilation grids
- protection degree IP20