

CASSETTI SUBRACKS

SHP
SERIES

ALIMENTATORI AC / DC POWER SUPPLIES

CONVERTITORI DC / DC CONVERTERS

1600W ÷ 2800W



Introduzione alla Gamma SHP SISTEMI DI GRANDE POTENZA E SISTEMI RIDONDANTI

Dai 1600W ai 2800W di potenza i ns. alimentatori SHP risultano un'ottima scelta per l'alimentazione elettrica di DCS, sistemi SCADA, PLC, ESD, F & G, BMS, sistemi di sicurezza, sistemi di rivelazione incendio, sistemi per telecomunicazioni.

Qualsiasi sistema di controllo processo, sistema industriale e apparato elettronico evoluto, dove ovviamente l'affidabilità generale deve essere massima, trova negli alimentatori SHP la migliore soluzione per le alte potenze.

Gli alimentatori in cassetto "monoblocco" serie SHP sono stati sviluppati ed ottimizzati per sistemi che necessitano di alimentazione DC di grande potenza, e con ottimo rapporto qualità-costi.

Gli alimentatori SHP possono essere connessi tra loro in parallelo per potere fornire maggior potenza al carico oppure per la configurazione ridondante, fino a circa 10kW. L'affidabilità e la precisione dei sistemi sono garantite dalla presenza del dispositivo di bilanciamento CSA (current sharing attivo).

È sempre presente il dispositivo RMT di controllo e allarme tensione. I cassettei sono inoltre dotati di ventilazione forzata incorporata con controllo ventole (dispositivo FCD)

Introduction to SHP range HIGH POWER SYSTEMS AND REDUNDANT SYSTEMS

Our SHP power supplies in the range 1600-2800W are a very good choice for the supplying of DCS, SCADA systems, PLC, ESD, F & G, BMS, security systems, fire detection systems, systems for tele-communications.

A system for process control, industrial systems and evolved electronic devices, for which obviously the overall reliability is very important, the SPS-D power supply range is the best solution for high powers.

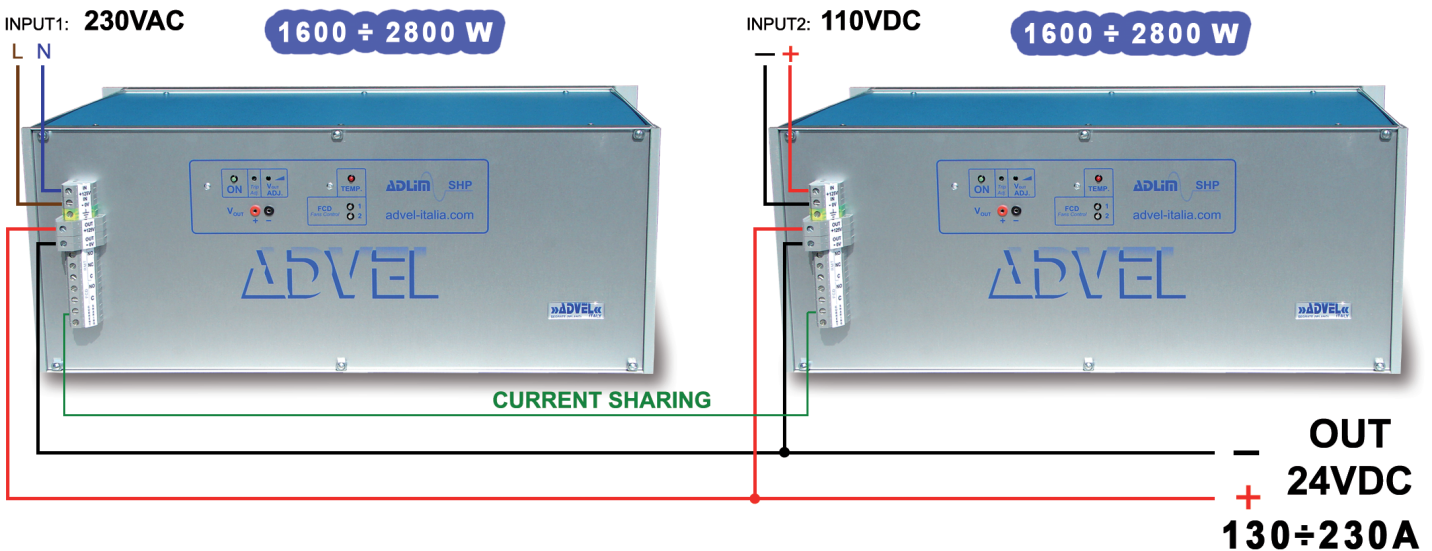
The SHP "monoblock" subrack power supplies have been developed and optimized for systems requiring high power DC voltage, and excellent value for money.

The SHP power supplies can be connected in parallel to provide more power to the load, or for a redundant configuration up to about 10kW.

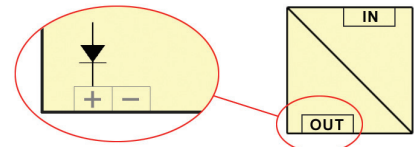
The reliability and accuracy of the systems are assured by the presence of the CSA device (active current sharing device).

It's always present the RMT device, for voltage control and alarm.

The power supplies are also equipped with built-in controlled forced ventilation (FCD device)

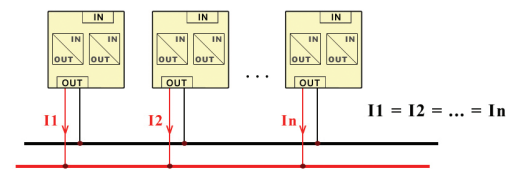


STANDARD Alimentatori già pronti per essere posti in serie o in parallelo tra loro (**diodi di disaccoppiamento interno**) per ottenere sistemi ridondanti di ogni tipo (sistemi ridondanti 100%, N+1, N+2, ...).



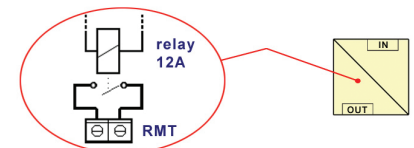
The power supplies are ready to be placed in series or in parallel each other (**internal decoupling diodes**) for redundant systems of all types (100% system redundancy, N +1, N +2, ...).

STANDARD **Current sharing** (sia di tipo passivo, sia di tipo attivo) tra alimentatori in parallelo: questo dispositivo consente di dividere equamente la corrente di carico tra gli alimentatori, evitando quindi uno sbilanciamento della potenza erogata e della dissipazione di calore a vantaggio della affidabilità nel tempo del sistema.



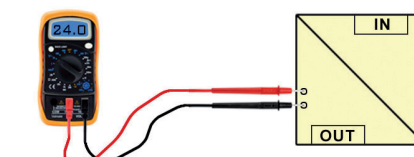
Current sharing (both passive, and active type) between power supplies in parallel: this device allows to equally share the load current between power supplies, thus avoiding an unbalances of power and dissipation of heat, increasing the reliability of the system.

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

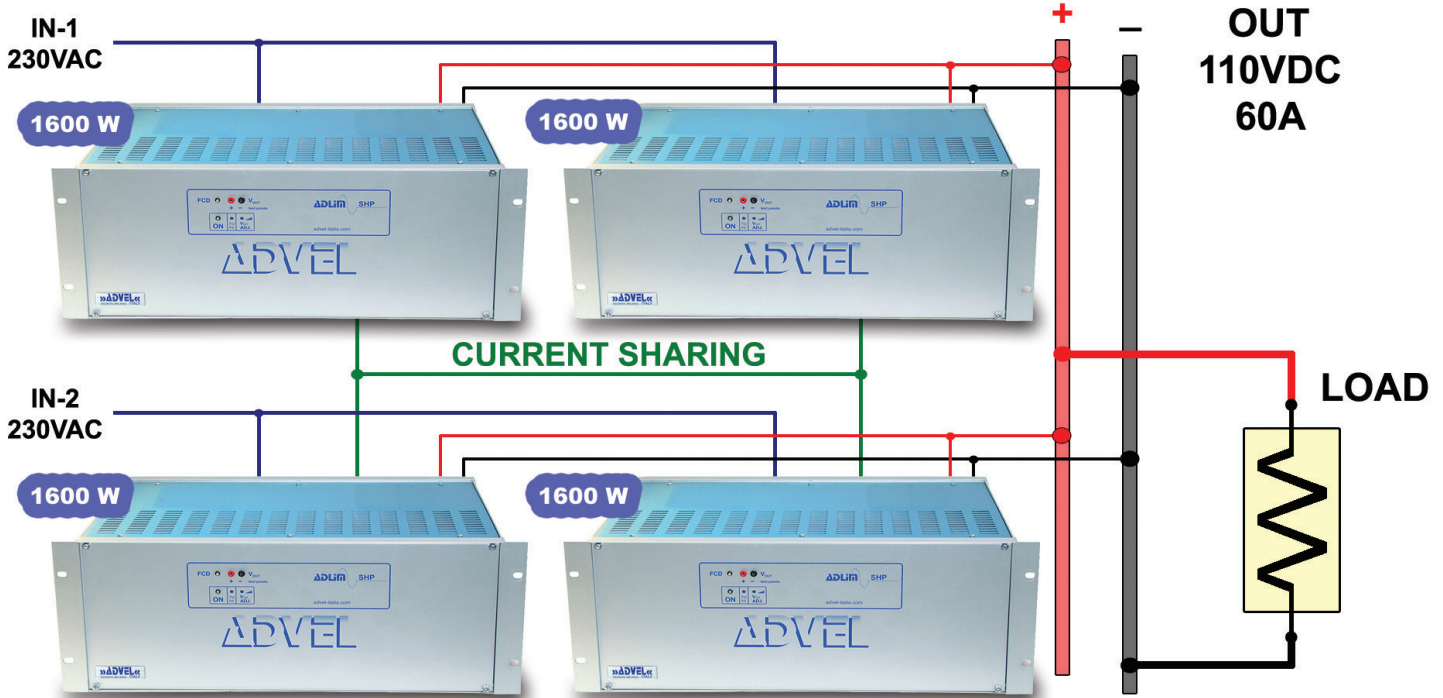


The **diagnostic (RMT)** monitors the presence of input voltage and the correct value of the overall output voltage (adjustable thresholds ADJ RMT trimmer) The alarm contacts are dry contacts (relay 10A @ 250VAC) SPDT.

STANDARD **Test points** frontali, per una comoda lettura della V_{out} tramite voltmetro



Frontal **test points**, for a comfortable reading of V_{out}

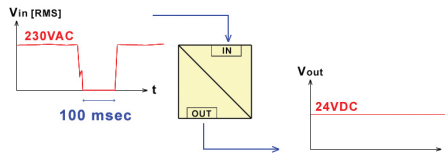


SISTEMA 3200W+3200W SYSTEM
2 x 230VAC / 110VDC
(RIDONDANZA 2N+2N REDUNDANCY)

Ridondanza per le due
sorgenti di alimentazione
e tra i due cassette

Redundancy for both the two
input power sources
and the two subracks

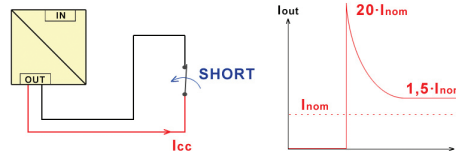
Per Alimentatori con ingresso Vac:
PFC attivo e Hold-UP time di 100ms
(tempo di tenuta ai buchi di tensione)
in condizione di carico 100%.



For Vac power supplies:
Active PFC and Hold-up time of 100ms
at 100% load condition.

STANDARD

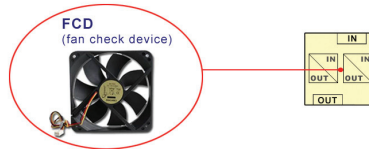
Gli alimentatori possono fornire una corrente di corto circuito **fino a 20 volte superiore alla corrente nominale**, soddisfacendo ampiamente la Direttiva EN60204-1.



The power supplies may provide a short-circuit current **up to 20 times the nominal current**, largely satisfying the Directive EN60204-1.

STANDARD

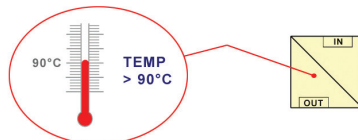
Ventilazione forzata incorporata standard su tutti i cassette (non necessaria al corretto funzionamento del sistema, ma utile per incrementarne l'MTBF) con supervisione della funzionalità delle ventole, **FCD** (Fan Control Device) con contatto pulito a morsetteria e led di segnalazione frontale (ventilatore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

1600W ÷ 2800W



SHP-RK8p2-4H (Rack 19" 4HE)

1600W

SHP-RK8p2-4H_1600
(Rack 19" 4HE)
SHP-RQ8p2-4H_1600
(Parete Wall mounting)

2000W

SHP-RK8p2-4H_2000
(Rack 19" 4HE)
SHP-RQ8p2-4H_2000
(Parete Wall mounting)



SHP-RQ8p2-4H (Parete - Wall)

2400W

SHP-RK8p2-4H_2400
(Rack 19" 4HE)
SHP-RQ8p2-4H_2400
(Parete Wall mounting)

2800W

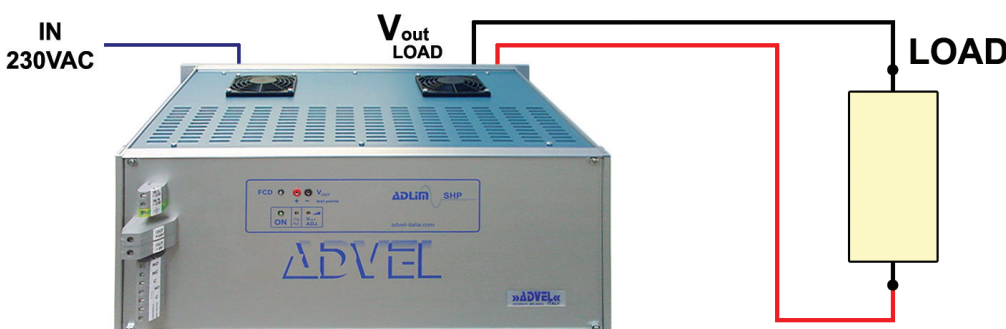
SHP-RK8p2-4H_2800
(Rack 19" 4HE)
SHP-RQ8p2-4H_2800
(Parete Wall mounting)



Modello Model	Potenza Power	TENSIONI DI INGRESSO Input voltages VAC & VDC	TENSIONI DI USCITA Output voltages
SHP-RK8p2-4H_1600 SHP-RQ8p2-4H_1600	1600W	115 VAC ±20% range	24VDC
SHP-RK8p2-4H_2000 SHP-RQ8p2-4H_2000	2000W	230 VAC ±20% range	48VDC
SHP-RK8p2-4H_2400 SHP-RQ8p2-4H_2400	2400W	PFC (Power Factor Correction)	110VDC 125VDC
SHP-RK8p2-4H_2800 SHP-RQ8p2-4H_2800	2800W	110 VDC ±20% range	Tensioni speciali disponibili a richiesta Special Voltages available on request

Modello Model	Potenza Power	Dimensioni (mm) Larghezza x altezza x profondità Dimensions (mm) Width x Height x Depth	Peso Weight (Kg)	CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS				
				* STANDARD - NON DISPONIBILE NOT AVAILABLE O OPTIONAL				
				D	CSA	RMT	T	L
SHP-RK8p2-4H_1600 - Rack 19" 4HE SHP-RQ8p2-4H_1600 - Parete / Wall mounting	1600W	482 W x 177 H x 370 D FORCED VENTILATION (FAN + FCD control)	10	*	*	*	*	O
SHP-RK8p2-4H_2000 - Rack 19" 4HE SHP-RQ8p2-4H_2000 - Parete / Wall mounting	2000W		11	*	*	*	*	O
SHP-RK8p2-4H_2400 - Rack 19" 4HE SHP-RQ8p2-4H_2400 - Parete / Wall mounting	2400W		12	*	*	*	*	O
SHP-RK8p2-4H_2800 - Rack 19" 4HE SHP-RQ8p2-4H_2800 - Parete / Wall mounting	2800W		13	*	*	*	*	O

D Diodo 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

CASSETTO 1600W SUBRACK

SHP-RQ8p2-4H_1600

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- Tensione in ingresso:
115-230VAC $\pm 20\%$ 48÷62-Hz
110VDC $\pm 20\%$
- Tensione in uscita con trimmer di regolazione $\pm 10\%$
- Limitazione corrente di uscita:
+10% I nom. (+50% I nom. x corto circuito)
- Inrush current: 3 x I nom. 50 ms
- Protezione foldback
- Protezione contro l'inversione di polarità di ingr. in VDC
- Protezione ingresso fusibile
- Protezione al corto circuito
- Protezione per sovratensione
- Protezione per sovratemperatura :
spegnimento a 90° C interni con riaccensione automatica
- 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 = > 100ms
- 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:
0,95 (ingresso VAC)
- Tensione di isolamento:
- Ingresso/uscita/massa: 2 KV - 50Hz 60s
3 KVDC 60s
- Resistenza di isolamento : > 100 Mohm
- MTBF : > 1.000.000 ore (T amb. +25° C)
> 500.000 ore (T amb. + 40°)
- Affidabilità : in accordo al valore di MTBF e dipendente dalla temperatura ambiente e dalle altre condizioni di funzionamento
- Vita operativa: > 7 anni (T amb. +25°C)
- Funzionamento in parallelo/ ridondanza:
standard per moduli /cassetti
(senza limitazione di quantità di moduli/ cassette)
- Bilanciamento corrente (collegamento in parallelo)
Current Sharing Attivo CSA
- Funzionamento in serie:
standard (massima tensione 500VDC)
- Funzionamento a vuoto: possibile
- Dispositivo di allarme RMT
(mancanza V Out ecc..) con contatto SPDT
- Ventilazione forzata incorporata
- Dispositivo di controllo ventilatori FCD
(LEDs + contatto di allarme SPST)
- Montaggio cassette:
Rack 19" o parete
- - peso cassetto: 10 ÷ 13 Kg ~ (secondo potenza installata)
- Meccaniche: robusti contenitori in alluminio anodizzato con coperture plastificate e griglie di ventilazione
- - grado di protezione IP20

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Input voltage:
115-230VAC $\pm 20\%$ 48÷ 62-Hz
110VDC $\pm 20\%$
- Output voltage setting trimmer $\pm 10\%$
- Output current control:
+10% I nom. (+50% I nom. short circuit)
- Inrush current: 3 x I nom. 50 ms
- Foldback protection
- Reverse polarity VDC input protection
- Input fuse protection
- SCP short circuit protection
- OVP over voltage protection
- OVT over temperature protection :
switching off at 90° C internal with automatic restart
- Operating ambient temperature:
-10 ÷ +60° without derating
+60 ÷ +70°C, derating <2,5% /°C
- Hold up time V IN (100% load):
- VAC IN versions = > 100ms
- 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:
0,95 (VAC input)
- Insulation voltage:
- Input /output/ground:2 KV - 50 Hz 60s
3 KVDC 60s
- Isolation resistance : > 100 Mohm
- MTBF : > 1.000.000 ore (T amb. + 25°)
> 500.000 ore (T amb. + 40°)
- Reliability : according to MTBF
and depending from ambient temperature
and others operation conditions
- Life time: > 7 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
- Series operation:
standard (max. voltage 500VDC)
- No load operation: allowed
- Alarm device RMT
(V OUT failure etc.) with SPDT contact
- Forced ventilation
- FCD fans control device
(LEDs +SPST alarm contact)
- Subracks mounting:
Rack 19" or wall
- subrack weight: 10 ÷ 13 kg ~ (according to power)
- Mechanics: strong anodized aluminium cases
with plastified covers and ventilation grids
- protection degree IP20