

# STS

## SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO MONOFASE e TRIFASE



Italiano







BROCHURE STS - SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO

# IL PARTNER IDEALE PER LE TUE APPLICAZIONI CRITICHE.

Dal 1932, Borri è una società specializzata nella progettazione, produzione e assistenza di sistemi per la protezione dell'alimentazione in applicazioni critiche e industriali.

Il suo dipartimento di ricerca e sviluppo è uno dei più completi in materia di firmware, elettronica di potenza e progettazione meccanica, fornendo soluzioni innovative per le più diverse esigenze in ambito industriale e ICT.

Borri vanta un servizio di alto livello e un team di ingegneri altamente specializzati. Al fine di garantire soluzioni di alta qualità e all'avanguardia, Borri controlla internamente l'intero processo: progettazione di base, sviluppo, Front End Engineering Design, produzione e servizi post-vendita.

Con sede a Bibbiena, in Italia, e un'area produttiva di oltre 15.000 m<sup>2</sup>, Borri opera in tutti e cinque i continenti con filiali in Canada, USA, Emirati Arabi Uniti, India, Germania e Malesia.

Dispone, inoltre, di una solida rete di distributori, attentamente selezionati, in grado di fornire supporto tecnico e commerciale in loco.



## Soluzioni Critical Power

Progettazione e produzione  
di sistemi UPS monofase e trifase  
fino a 21 MW.



## Soluzioni Industrial Power

Progettazione, ingegnerizzazione  
e produzione di sistemi  
customizzati AC e DC per  
applicazioni industriali.



## Service

Tutto il supporto Borri per ogni  
fase del tuo progetto, secondo  
i più alti standard qualitativi e  
in qualsiasi parte del mondo  
tu sia.





SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO  
MONOFASE E TRIFASE

# STS

da 16 A ——— a 3000 A





## Applicazioni



Reti e server



Data center



Controlli industriali  
e automazione di  
processo

### Protezione al corto circuito

Assicura la protezione massima delle sorgenti in applicazioni ridondanti.

### Trasferimenti senza interruzione

Trasferimento automatico del carico sulla sorgente alternativa quando la sorgente primaria diventa indisponibile.

### Alta disponibilità

Grazie alla separazione delle sorgenti, al doppio bypass manuale e alla ridondanza dei percorsi critici.

Sistemi statici di trasferimento monofase o trifase per la commutazione dell'alimentazione tra due diverse linee. Robustezza e alta affidabilità garantiscono piena disponibilità di sorgenti ridondanti, prevenendo la propagazione dei guasti.

SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO MONOFASE

# STS 16-32

da 16 A — a 32 A



Vista frontale STS 16-32



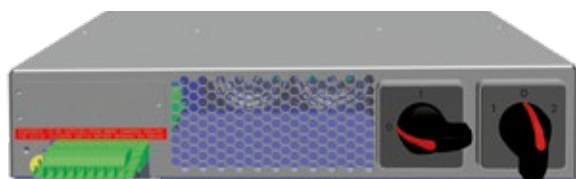
Vista posteriore STS 16



Vista posteriore STS 32

## Caratteristiche interruttore di manutenzione ITS

- Versione a 16 o 32 A.
- Morsettiera 6 terminali da 40 A.
- Commutazione senza interruzione.



Sistemi statici di trasferimento su rack per la protezione di carichi monofase.

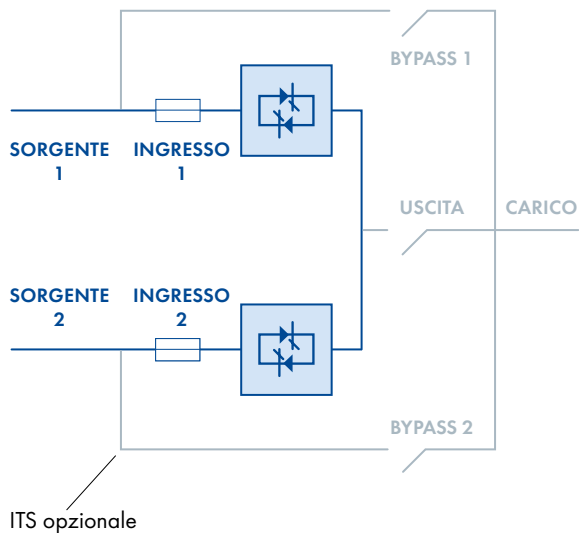
## Vantaggi

- Alimentazione ridondante alle logiche di controllo per soluzioni ad alta disponibilità.
- Ventilazione ridondante e monitoraggio ventilatori per una maggiore affidabilità operativa.
- Monitoraggio continuo degli SCR che previene la propagazione dei guasti.
- Alta capacità di sovraccarico per garantire la progettazione di sistemi più robusti.
- Sistema di bypass ITS per manutenzione a caldo.
- Layout su rack 19" per una facile integrabilità.
- Display LCD/LED che assicura una semplice interfaccia utente.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.

## Opzioni principali

- Interruttore di manutenzione ITS.
- Interfaccia RS485 Modbus.
- Interfaccia SNMP.

## STS: diagramma a blocchi





## STS 16 - STS 32 scheda tecnica

Modello	STS 16	STS 32
Taglia (A)	16	32
Dimensioni LxPxH (mm)	440x275x88	
Peso (kg)	8	9
<b>Ingresso</b>		
Tipo di connessione	Morsetti 5 fili	
Tensione nominale	200/208/220/230/240 Vac monofase	
Tolleranza sulla tensione	± 5% (fino a ±20%)	
Intervallo massimo di tensione	150 Vac ÷ 300 Vac	
Frequenza	50/60 Hz, ± 5% (fino a ±20%)	
Contenuto armonico della tensione	Illimitato	
Angolo di fase su commutazione	5°÷20°	
<b>Uscita</b>		
Tipo di connessione	8 IEC-C13, morsetti 3 fili	Morsetti 3 fili
Tensione nominale	200/208/220/230/240 Vac monofase	
Frequenza	50/60 Hz	
Tempo di commutazione	2 ÷ 6 ms	
Tipo di commutazione	Break before make, blocco commutazione su guasto	
Fattore di potenza	1 ÷ 0,3	
Fattore di cresta massimo	3:1	
Distorsione di corrente del carico	Illimitata	
Sovraccarico ammesso	125% per 1 min, 150% per 30 s, 200% per 5 s	
Rendimento (AC/AC)	99%	
<b>Connettività e funzioni opzionali</b>		
Pannello frontale	Display LCD grafico	
Porte di comunicazione	<b>Inclusi:</b> RS-232 ModBus, porta USB, scheda di contatti relè. <b>Opzionali:</b> una porta per adattatore SNMP o adattatore RS-485 ModBus	
<b>Sistema</b>		
Grado di protezione	IP 20	
Colore	RAL 9005	
Layout di installazione	Rack mounted	
Accessibilità	Accesso frontale e posteriore	

## Altre caratteristiche

<b>Ambiente</b>		
Temperatura di funzionamento	-5°C ÷ +40°C	
Temperatura di stoccaggio	-10°C ÷ +70°C	
Altitudine (s.l.m.)	< 1000 m senza riduzione di potenza, > 1000 m con riduzione del 0,5% ogni 100 m	
Rumore udibile a 1 m (dBA)	< 60	
<b>Norme e certificazioni</b>		
Certificazioni di qualità ambiente, salute e sicurezza	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007	
Sicurezza	IEC 60950-1	
EMC	EN 55022, EN 55024	
Interruttori	IEEE Standard 446	
Grado di protezione	IEC 60529	
Prestazioni	IEC/EN 62310-3	
Marcatura	CE	

SISTEMI STATICI DI TRASFERIMENTO TRIFASE

# STS 300

da 100 A — a 3000 A

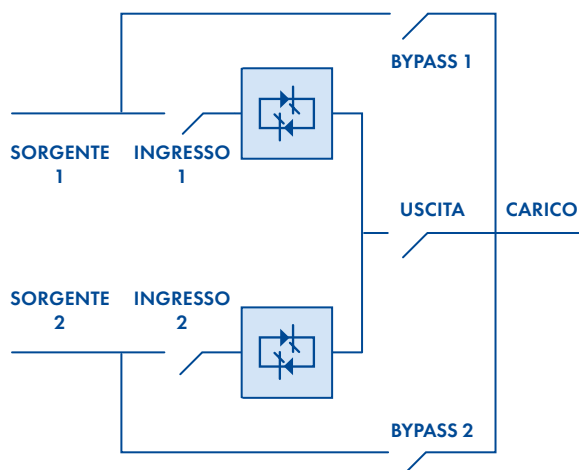


Sistemi statici di trasferimento centralizzato per la protezione di carichi trifase anche in ambienti gravosi.

## Vantaggi

- Monitoraggio delle linee di ingresso, trasferimento automatico e immediato (<4 ms) per commutazioni di potenza senza incrocio delle sorgenti.
- Blocco trasferimento su corto circuito per massima protezione dei carichi a valle.
- Rilevamento guasto SCR e backfeed protection per assoluta sicurezza dell'impianto a monte.
- Doppio bypass manuale per indipendenza totale delle due linee in caso di manutenzione.
- Neutro sovradimensionato ( $2 \times I_n$ ), ventilazione ridondante con monitoraggio e
- ridondanza degli alimentatori delle logiche di controllo, per massima affidabilità in tutte le applicazioni critiche.
- Accesso frontale per una facile manutenzione.
- Ingresso cavi dall'alto e dal basso per massima versatilità di installazione.
- Gamma completa di soluzioni di monitoraggio per controllo completo della funzionalità del sistema.
- Piena conformità agli standard internazionali di prodotto, garanzia di qualità totale.
- Interruttori a sgancio controllato per massima affidabilità e sicurezza.

## STS: diagramma a blocchi



## Opzioni principali

- Trasformatore di isolamento.
- Interruttori rimovibili.
- Quadri distribuzione in uscita personalizzati.
- Versione quadristi.
- Scheda contatti SPDT aggiuntiva.
- Configurazione a 4 poli con neutro commutato.
- Funzionamento senza neutro distribuito.



### Scheda relé (Inclusa)

Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di contatti liberi da tensione (SPDT), a PLC, SCADA, sistemi AS400



### Scheda RS485 ModBus-RTU (Inclusa)

Per trasmettere lo stato dell'UPS, per mezzo di una connessione RS485 e protocollo ModBus RTU a sistemi BMS. Per implementare il servizio di telemonitoraggio e teleassistenza

## STS 300 scheda tecnica

Taglia (A)*	100	250	400	630	800	1000	1250
Dimensioni LxPxH (mm)**	820x835x1475			1220x860x1900		2000x1000x2100	
Peso (kg)**	265	290	305	615	660	1000	1450
<b>Ingresso</b>							
Tipo di connessione	Morsetti 4 fili						
Tensione nominale	208/380/400/415/440/480 Vac trifase con neutro						
Tolleranza sulla tensione	±10% (fino a ±20% su richiesta)						
Frequenza	50/60 Hz, ±2 Hz (fino a ±4 Hz su richiesta)						
Contenuto armonico della tensione	Illimitato (per THD>20% tempo di commutazione ≤10 ms)						
Angolo di fase su commutazione	5° ÷ 30°						
<b>Uscita</b>							
Tipo di connessione	Morsetti 4 fili						
Tensione nominale	208/380/400/415/440/480 Vac trifase con neutro						
Frequenza	50/60 Hz						
Tempo di commutazione	≤4 ms						
Tipo di commutazione	Break before make, blocco commutazione su guasto						
Fattore di potenza	1 ÷ 0,3						
Fattore di cresta massimo	3:1						
Distorsione di corrente del carico	Illimitata						
Sovraccarico ammesso***	125% per 30 min, 150% per 10 min, 200% per 30 s, 2000% per 1 ciclo, 4000% per ½ ciclo						
Rendimento (AC/AC)	>99%						
<b>Connettività e funzioni opzionali</b>							
Pannello frontale	Display LCD grafico, sinottico LED e tastiera						
Porte di comunicazione	<b>Inclusi:</b> scheda contatti di relè, porte seriali RS232 e RS485, protocollo ModBus-RTU. <b>Opzionali:</b> scheda contatti di relè aggiuntiva						
Funzioni opzionali	Configurazioni a 4 poli; interruttori rimovibili; funzionamento senza neutro; versione quadristi; quadri di distribuzione in uscita; trasformatore di isolamento						
<b>Sistema</b>							
Grado di protezione	IP 20 (altri su richiesta)						
Colore	RAL 9005 (altri su richiesta)						
Layout di installazione	A muro, schiena a schiena e affiancato						
Accessibilità	Accesso frontale, ingresso cavi dall'alto e dal basso						

\* altre taglie fino a 3000 A su richiesta \*\* versione 3 poli \*\*\* soggetto a condizioni

## Altre caratteristiche

<b>Ambiente</b>	
Temperatura di funzionamento	0°C ÷ +40°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C ÷ +70°C
Alitudine (s.l.m.)	< 1000 m senza riduzione di potenza, > 1000 m con riduzione dello 0,5% ogni 100 m
Rumore udibile a 1 m (dBA)	<62
<b>Norme e certificazioni</b>	
Certificazioni di qualità ambiente, salute e sicurezza	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007
Sicurezza	IEC/EN 62310-1
EMC	IEC/EN 62310-2
Interruttori	IEC/EN60947-3
Limiti di commutazione	IEEE Standard 446
Grado di protezione	IEC 60529
Prestazioni	IEC/EN 62310-3
Marchatura	CE

# SERVICE



Borri è a fianco del proprio cliente durante tutta la fase del ciclo di vita del prodotto: dalla consulenza tecnica di progettazione ai collaudi e messa in servizio in campo. Borri è in grado di gestire la manutenzione di migliaia di impianti nel mondo grazie a un personale tecnico altamente specializzato e certificato. Lo staff service di Borri può supportarvi in campo e contribuire al vostro costante aggiornamento attraverso piani di formazione realizzabili presso il training center di Borri o direttamente presso la vostra azienda. Analisi di impianti, progettazione, collaudi interni presenziati, preparazione della documentazione necessaria, messa in servizio e supervisione all'avvio dell'impianto, manutenzione e diagnostica remota: potete fare affidamento sul supporto di Borri in ogni fase del vostro progetto secondo i più alti standard qualitativi e in qualsiasi parte del mondo voi siate.



## Pianificazione, installazione e messa in servizio

Borri vi assisterà in ogni fase del progetto dall'analisi dei requisiti per la realizzazione di applicazioni speciali alla stesura della proposta tecnico-commerciale fino alla fase di collaudo e di supervisione della messa in servizio.



## Parti di scorta e riparazioni

Tutti le parti di ricambio sono originali, collaudate e garantite per la piena compatibilità con i sistemi Borri.



## Controllo remoto

Borri mette a disposizione del cliente il servizio di diagnostica remota Guardian Net che consente di rilevare prima possibile eventuali scostamenti dal funzionamento ottimale dell'impianto e attivare le opportune azioni correttive prima che un'anomalia si trasformi in un problema.



## Manutenzione

La manutenzione programmata garantisce il mantenimento della perfetta efficienza dei sistemi.



## Test analitici

Borri effettua una serie di test analitici allo scopo di assicurare maggiore efficienza e continuità al vostro sistema.



## Test batterie

Borri mette a disposizione del vostro UPS batterie della miglior qualità e con la massima durata, consapevole dell'importanza di effettuare test su batterie da parte di un personale specializzato.



## Training

Borri offre la possibilità a distributori e clienti di effettuare training di service secondo tre livelli. I corsi possono essere organizzati presso il training center Borri oppure on-site.

Dal 1932,  
proteggiamo il  
tuo business con  
passione e impegno.



Estratto da  
OMG60327revB | 01-2022

A causa del nostro costante  
impegno nella continua ricerca  
d'innovazione i dati in questo  
documento sono soggetti a  
modifiche senza preavviso e  
diventano contrattuali solo dopo  
conferma scritta





[www.borri.it](http://www.borri.it)

**SEDE E STABILIMENTO  
BORRI**

**Borri S.p.A**

---

Via 8 Marzo, 2  
52011 Bibbiena (AR)  
Italia  
Tel. +39 0575 5351  
Fax +39 0575 561811  
[info@borri.it](mailto:info@borri.it)

**FILIALI BORRI  
E CENTRI ASSISTENZA**

**Asia Pacifico**

---

Borri Asia Pacific  
Engineering Sdn. Bhd.

---

No.13, Jalan Serendah 26/41,  
Sekitar 26, Seksyen 26,  
40400 Shah Alam, Selangor  
Malesia  
Tel. +60 3 5191 9098  
Fax +60 3 5103 8728  
[sales@borri-asia.com](mailto:sales@borri-asia.com)

**Canada**

---

Borri Power Systems  
North America Inc.

---

205 - 3689 E 1st Ave.  
Vancouver, BC V5M 1C2  
Canada  
Tel. +1 604 428 7455  
Fax +1 346 980 8875  
[info@borripower.com](mailto:info@borripower.com)

**Medio Oriente e Africa**

---

Borri Power  
Middle East FZCO

---

1-151, Techno Hub  
PO Box: 342036  
Dubai Silicon Oasis, Dubai UAE  
Tel. +971 4 3200528  
Fax +971 4 3200529  
[info@mea.borripower.com](mailto:info@mea.borripower.com)

**India**

---

Borri Power India Pvt. Ltd.

---

Plot No. 69, Ground Floor  
Nagarjuna Hills, Panjagutta  
Hyderabad, 500 082  
India  
Tel. +91 40 2335 4095  
[info@mea.borripower.com](mailto:info@mea.borripower.com)

**Germania**

---

Borri Power Germany GmbH

---

Gewerbstraße 10  
26789 Leer  
Germania  
Tel. +49 491 99 75 61 83  
Fax +49 491 99 75 61 84  
[info@borri.de](mailto:info@borri.de)  
[service@borri.de](mailto:service@borri.de)

**USA**

---

Borri Power (US) Inc.

---

9000 Clay Road, Suit 104  
Houston, Texas, 77080  
USA  
Tel. +1 346 212 2686  
Fax +1 346 980 8875  
[info@borripower.com](mailto:info@borripower.com)