

# DIRIS A60

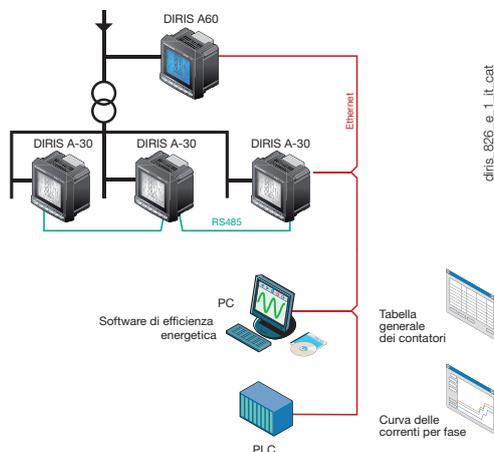
## Centralina di misura multifunzione - PMD

misura, monitoraggio e analisi degli eventi - montaggio su porta

Conteggio, misura  
e analisi mono partenza



### Schema di principio



### La soluzione ideale per

- > Industrie
- > Infrastrutture
- > Data center



### Punti di forza

- > Facilità d'uso
- > Rileva gli errori di cablaggio
- > Conforme alla norma IEC 61557-12
- > Software abbinati
- > Conforme alla norma EN 50160

### Conformità alle norme

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 classe 0,5 S
- > IEC 62053-23 classe 2
- > EN 50160



### Funzione

I DIRIS A60 sono delle centraline di misura che riprendono delle funzioni dei DIRIS A-30 e che offrono in più uno storico degli eventi nefasti per l'impianto. Tutte queste informazioni possono essere utilizzate e analizzate a distanza grazie ad un software di analisi gratuito e scaricabile sul sito [www.socomec.com](http://www.socomec.com).

### Vantaggi

#### Facilità d'uso

Grazie al suo grande display retroilluminato con 6 tasti di accesso diretto, il DIRIS A60 è di semplice utilizzo.

#### Rileva gli errori di cablaggio

Il DIRIS A60 è dotato di una funzione di correzione degli errori di collegamento dei TA.

#### Conforme alla IEC 61557-12

Documento di riferimento, la norma IEC 61557-12 è un punto comune a tutti i PMD (Performance Measuring and monitoring Devices).

Il rispetto di queste norme è l'assicurazione di un alto livello di prestazioni tanto per gli aspetti metrologici, che meccanici, che ambientali (CEM, temperatura, ecc.)

#### Software abbinati

- Modulo Ethernet con funzione Webserver (opzione): monitorare e utilizzare i dati a distanza senza nessun software specifico.
- Software Analysis: analizzare i dati per migliorare l'affidabilità dell'impianto elettrico.
- Software Easy Config: configurare facilmente e rapidamente il DIRIS A60 su PC.

#### Conforme alla norma EN 50160

Metodo di misura delle caratteristiche della tensione delle reti elettriche conforme alle esigenze della norma EN 50160.

### Funzioni

Oltre alle funzioni del DIRIS A-30, il DIRIS A60 permette:

- di indicare lo squilibrio in corrente e tensione
- di indicare la tangente  $\varphi$
- la memorizzazione delle curve di carico (60 giorni con un periodo di 10 minuti) per la potenza attiva, reattiva e apparente:  $\Sigma P$  +/- ;  $\Sigma Q$  +/- ,  $\Sigma S$
- di rilevare e memorizzare 40 ultimi eventi di:
  - sovratensione
  - buco di tensione,
  - interruzione di tensione
  - sovracorrenti.

Per ogni evento memorizzato, il DIRIS A60 registra le curve RMS 1/2 periodo associate per le tensioni V1, V2, V3, U12, U23, U31 e le correnti I1, I2, I3, In per un totale di 400 curve.

#### Altre funzioni: Multimisura

- Correnti
  - istantanei: I1, I2, I3, In, Isistema,
  - medio / max medio: I1, I2, I3, In,
  - squilibrio: I unb.
- Tensioni & Frequenze
  - istantanei: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vsistema, Usistema
  - medio / max medio: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
  - squilibrio: U unb.
- Alimentazione
  - istantanei: 3P,  $\Sigma P$ , 3Q,  $\Sigma Q$ , 3S,  $\Sigma S$
  - max medio:  $\Sigma P$ ,  $\Sigma Q$ ,  $\Sigma S$
  - previste:  $\Sigma P$ ,  $\Sigma Q$ ,  $\Sigma S$ .
- Fattore di potenza - FP,  $\Sigma FP$
- Tangente  $\varphi$  totale istantanea
- Squilibrio istantaneo, medio, max medio
- Temperatura<sup>(1)</sup>
  - interna,
  - esterna tramite 3 sonde PT100

#### Conteggio:

- Energia attiva +/- kWh
- Energia reattiva +/- kvarh
- Energia apparente: kVAh
- Orario:  $\odot$

#### Analisi delle armoniche (grado 63)

- Distorsione armonica di corrente
  - Correnti: thd I1, thd I2, thd I3, thd In
  - Tensioni di fase: thd V1, thd V2, thd V3
  - Tensioni concatenate: thd U12, thd U23, thd U31
- Individuali
  - Correnti: HI1, HI2, HI3, HIn
  - Tensioni di fase: HV1, HV2, HV3,
  - Tensioni concatenate: HU12, HU23, HU31

#### Eventi<sup>(1)</sup>

- Allarmi su tutte le grandezze elettriche

#### Comunicazioni<sup>(1)</sup>

- RS485 (MODBUS)
- Ethernet (Modbus TCP o Modbus RTU su TCP e Web server)
- Ethernet con gateway RS485 Modbus RTU su TCP

#### Ingressi / Uscite<sup>(1)</sup>

- Conteggio di impulsi
- Controllo / comando di apparecchio
- Allarmi
- Impulsi

#### Uscita analogica

- Analogica 0/4- 20 mA

<sup>(1)</sup> Disponibile come opzione (vedere le pagine seguenti).

### Frontale



1. Display LCD retroilluminato.
2. Pulsante per la gestione della corrente, delle temperature e della funzione di correzione del collegamento dei TA.
3. Pulsante delle tensioni e della frequenza.
4. Pulsante delle potenze attive, reattive, apparenti e del fattore di potenza.
5. Pulsante per la gestione dei valori massimi e minimi di corrente e di potenza.
6. Pulsante per la gestione delle armoniche.
7. Pulsante per la gestione del conteggio dell'energia e orario.

### Moduli plug and play

#### DIRIS® A60\*



\* Con modulo di memoria di serie.



#### Uscite impulsi

- 2 uscite ad impulsi configurabili (tipo, peso e durata) su  $\pm$  kWh,  $\pm$  kvarh e kVAh.



#### Comunicazione MODBUS®

- Collegamento RS485 con protocollo MODBUS® (velocità fino a 38400 baud).



#### Comunicazione Ethernet

- Collegamento Ethernet in MODBUS/TCP o in MODBUS RTU over TCP.
- Software Webserver integrato<sup>(1)</sup>.



#### Comunicazione Ethernet con interfaccia MODBUS RS485

- Collegamento Ethernet in MODBUS/TCP o in MODBUS RTU over TCP.
- Collegamento da 1 a 247 slave MODBUS RS485.
- Software Webserver integrato<sup>(1)</sup>.



#### Uscite analogiche

- Si possono collegare al massimo 2 moduli, ossia 4 uscite analogiche. 2 uscite configurabili su:  
3I, In, 3V, 3U, F,  $\pm$   $\Sigma$ P,  $\pm$   $\Sigma$ Q,  $\Sigma$ S,  $\Sigma$ PFL/C, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T°C interno, T°C 1, T°C 2, T°C3 e alimentazione 30 VDC.



#### 2 ingressi - 2 uscite

- E' possibile collegare al massimo 3 moduli, ovvero 6 ingressi / 6 uscite.
- 2 uscite configurabili su:
  - allarme: 3I, In, 3V, 3U, F,  $\pm$   $\Sigma$ P,  $\pm$   $\Sigma$ Q,  $\Sigma$ S,  $\Sigma$ PFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T°C interna, T°C 1, T°C2, T°C3 e contatore orario,
  - comando remoto,
  - comando remoto temporizzato.
- 2 ingressi per il conteggio degli impulsi.



#### Temperatura

Indicazione di temperatura:

- interna
- sonda esterna PT 100 (T°C 1),
- sonda esterna PT 100 (T°C 2),
- sonda esterna PT 100 (T°C 3).

(1) Vedere pagina "Easy Config System".

# DIRIS A60

Centralina di misura multifunzione - PMD

misura, monitoraggio e analisi degli eventi - montaggio su porta

## Accessori

**Trasformatore di corrente**  
Vedere la sezione  
"Trasformatori di corrente".

trafo\_024



**Trasformatore di corrente apribili**

trafo\_077



**Protezione IP65**

diris\_720



**Kit di montaggio ad incasso per foratura 144 x 96 mm**

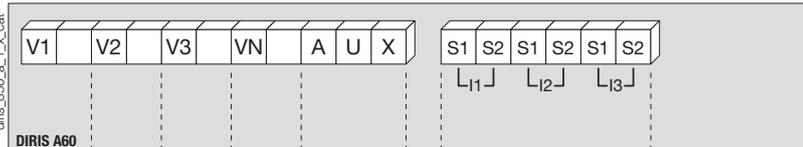
diris\_718



## Morsetti

**DIRIS A60**

diris\_856\_a\_1\_x\_cat



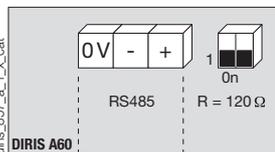
**S1 - S2:** ingressi di corrente

**AUX:** alimentazione ausiliaria  $U_s$

**V1 - V2 - V3 - VN:** ingressi di tensione

**Modulo di comunicazione**

diris\_857\_a\_1\_x\_cat

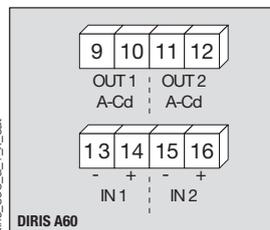


Collegamento RS485.

**R = 120 Ω:** resistenza interna di terminazione per il collegamento RS485.

**Modulo 2 ingressi / 2 uscite**

diris\_868\_a\_1\_x\_cat



**9 - 10:** uscita relè n°1.

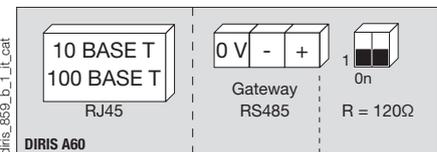
**11 - 12:** uscita relè n°2.

**13 - 14:** ingresso n°1.

**15 - 16:** ingresso n°2.

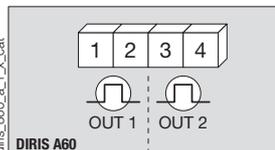
**Modulo Ethernet + gateway MODBUS RS485**

diris\_862\_b\_1\_it\_cat



**Modulo uscite ad impulsi**

diris\_860\_a\_1\_x\_cat

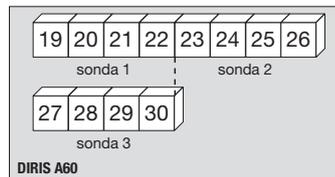


**1 - 2:** uscita a impulsi n°1.

**3 - 4:** uscita a impulsi n°2.

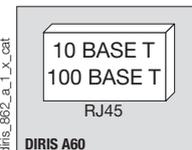
**Modulo di temperatura**

diris\_861\_a\_1\_it\_cat



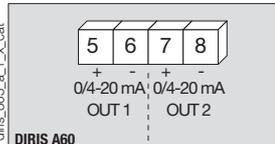
**Modulo Ethernet**

diris\_862\_a\_1\_x\_cat



**Modulo uscite analogiche**

diris\_863\_a\_1\_x\_cat



**5 - 6:** uscita analogica n°1.

**7 - 8:** uscita analogica n°2.

## Caratteristiche elettriche

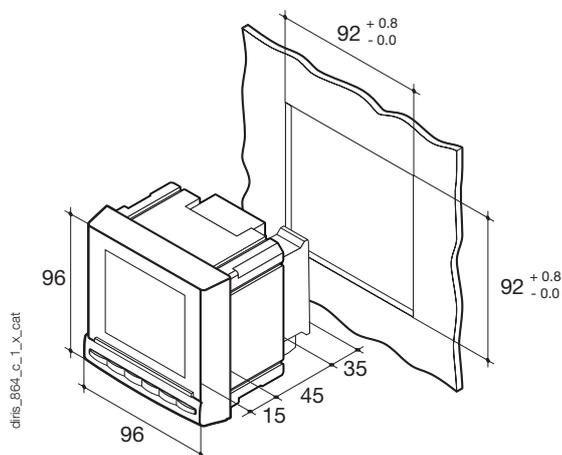
<b>Misura delle correnti con ingressi isolati (TRMS)</b>	
Ingresso da TA con primario	9 999 A
Ingresso da TA con secondario	1 o 5 A
Range di misura	0 ... 11 kA
Consumo degli ingressi	≤ 0,1 VA
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,2 %
Sovraccarico permanente	6 A
Sovraccarico intermittente	10 I <sub>n</sub> per 1 s
<b>Misura delle tensioni (TRMS)</b>	
Misura diretta tra fasi	50 ... 700 VAC
Misura diretta tra fase e neutro	28 ... 404 VAC
Misura tramite TV al primario	500 000 VAC
Misura tramite TV al secondario	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo degli ingressi	≤ 0,1 VA
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,2 %
Sovraccarico permanente	800 VAC
<b>Prodotto TA x TV</b>	
Limitazione per TA 1 A	10 000 000
Limitazione per TA 5 A	10 000 000
<b>Misura delle potenze</b>	
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,5 %
<b>Misura del fattore di potenza</b>	
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,5 %
<b>Misura della frequenza</b>	
Range di misura	45 ... 65 Hz
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,1 %
<b>Precisione delle energie</b>	
Attiva (secondo IEC 62053-22)	Classe 0,5 S
Reattiva (secondo IEC 62053-23)	Classe 2
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	
Tensione alternata	110 ... 400 VAC
Tolleranza alternata	± 10 %
Tensione continua	120 ... 350 VDC
Tolleranza continua	± 20 %
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo	≤ 10 VA

<b>Modulo 2 ingressi - 2 uscite: uscite (allarmi / comando)</b>	
N° di relè	2 <sup>(1)</sup>
Tipo	250 VAC - 5 A - 1150 VA
<b>Modulo 2 ingressi - 2 uscite: ingressi</b>	
Numero	2 <sup>(1)</sup>
Alimentazione	10 ... 30 VDC
Larghezza minima del segnale	10 ms
Lunghezza minima tra 2 impulsi	18 ms
Tipo	optoisolatori
<b>Modulo uscite ad impulsi</b>	
N° di relè	2
Tipo	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Numero max di manovre	≤ 10 <sup>8</sup>
<b>Modulo uscite analogiche</b>	
Numero di uscite	2 <sup>(2)</sup>
Tipo	Isolato
Scala	0 / 4 ... 20 mA
Resistenza di carico	600 Ω
Corrente massima	30 mA
<b>Modulo di comunicazione MODBUS</b>	
Collegamento	RS485
Tipo	2 ... 3 fili half-duplex
Protocollo	MODBUS® in modo RTU
Velocità MODBUS®	4800 ... 38400 bauds
<b>Modulo di comunicazione Ethernet</b>	
Connettività	RJ45
Velocità	10 base T / 100 base T
Protocollo	MODBUS TCP o MODBUS RTU su TCP
<b>Ingressi di temperatura</b>	
Tipo	PT100
Collegamento	2, 3 o 4 fili
Range	- 20 °C ... 150 °C
Precisione	± 1 digit
Lunghezza massima	300 cm
<b>Condizioni d'utilizzo</b>	
Temperatura di funzionamento	- 10 ... + 55 °C
Temperatura di stoccaggio	- 20 ... + 85 °C
Umidità relativa	95 %

(1) Max. 3 moduli / DIRIS.

(2) Max. 2 moduli / DIRIS.

## Involucro



Tipo	Ad incasso
Dimensioni L x A x P	96 x 96 x 80 mm
Indice di protezione dell'involucro	IP30
Indice di protezione del frontale	IP52
Tipo di display	LCD retroilluminato
Tipo di morsetto	Fisso o estraibile
Sezione di collegamento delle tensioni e degli altri ingressi	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sezione di collegamento delle correnti	0,5 ... 6 mm <sup>2</sup>
Peso	450 g

# DIRIS A60

## Centralina di misura multifunzione - PMD

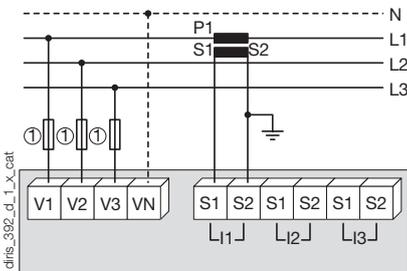
misura, monitoraggio e analisi degli eventi - montaggio su porta

### Collegamento

#### Rete equilibrata a bassa tensione per DIRIS A60

**Raccomandazione:** al momento di scollegare il DIRIS, è indispensabile corto-circuitare i secondari di tutti i trasformatori di corrente. Questa operazione può essere fatta automaticamente utilizzando un prodotto del catalogo SOCOMEC, il PTI: consultateci.

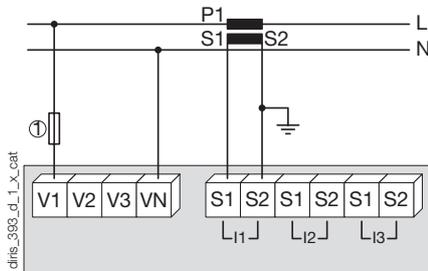
##### 3/4 fili con 1 TA



L'uso di 1 TA diminuisce dello 0,5 % la precisione della fase da cui la corrente è dedotta per calcolo vettoriale.

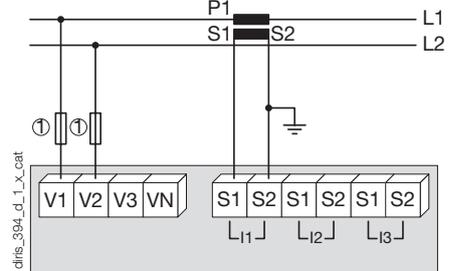
1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

##### Monofase



1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

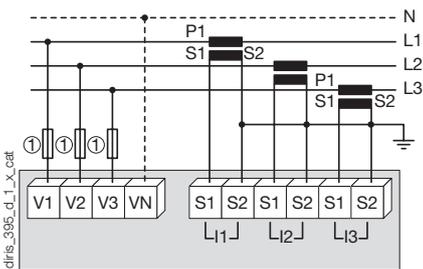
##### Bifase



1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

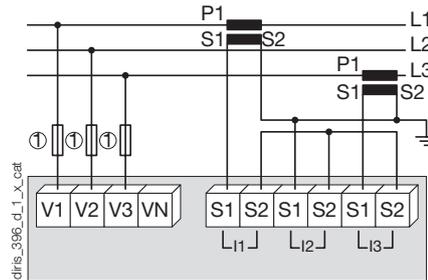
#### Rete non equilibrata a bassa tensione per DIRIS A60

##### 3/4 fili con 3 TA



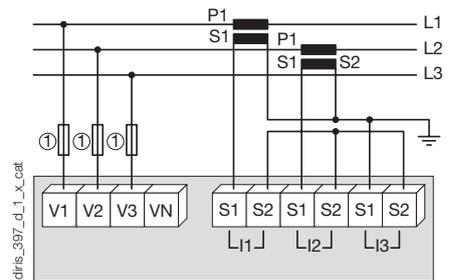
1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

##### 3 fili con 2 TA



L'uso di 2 TA diminuisce dello 0,5 % la precisione della fase da cui la corrente è dedotta per calcolo vettoriale.  
1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

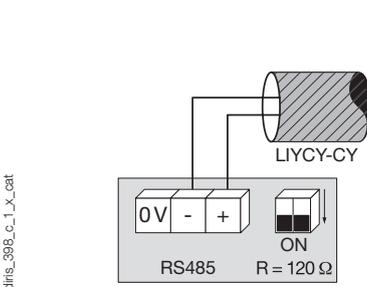
##### 3 fili con 2 TA



L'uso di 2 TA diminuisce dello 0,5 % la precisione della fase da cui la corrente è dedotta per calcolo vettoriale.  
1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

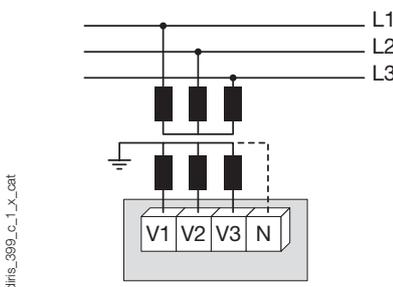
### Informazioni complementari

#### Comunicazione per collegamento RS485



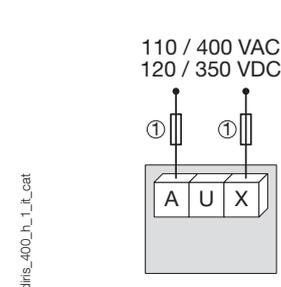
diris\_398\_c\_1\_x\_cat

#### Collegamento del trasformatore di tensione per reti in media e alta tensione



diris\_399\_c\_1\_x\_cat

#### Alimentazione secondaria in tensione alternata o continua



diris\_400\_h\_1\_it\_cat

1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

## Riferimenti

Apparecchio di base	DIRIS A60
<b>Alimentazione ausiliaria U<sub>s</sub></b>	<b>Codice</b>
110 ... 400 VAC / 120 ... 350 VDC	4825 <b>0207</b>
<b>Opzioni</b>	
<b>Moduli plug and play<sup>(1)</sup></b>	<b>Codice</b>
Uscite ad impulsi	4825 <b>0090</b>
Comunicazione MODBUS RS485 <sup>®</sup>	4825 <b>0092</b>
Uscite analogiche	4825 <b>0093</b>
2 ingressi / 2 uscite	4825 <b>0094</b>
Comunicazione Ethernet (Software Ethernet Webserver integrato) <sup>(2)</sup>	4825 <b>0203</b>
Comunicazione Ethernet + gateway MODBUS RS485 (Software Ethernet Webserver integrato) <sup>(2)</sup>	4825 <b>0204</b>
Ingressi di temperatura	4825 <b>0206</b>

(1) Semplicità di integrazione di funzioni supplementari (max 3).

(2) Ingombro: 2 slots.

Accessori	Ordinare per multipli di	Codice
Protezione IP65	1	4825 <b>0089</b>
Kit di montaggio ad incasso per foratura 144 x 96 mm	1	4825 <b>0088</b>
Sezionatori con fusibili per la protezione degli ingressi di tensioni (tipo RM) 3 poli	4	5701 <b>0018</b>
Sezionatori con fusibili per la protezione dell'alimentazione ausiliaria (tipo RM) 1 polo + neutro	6	5701 <b>0017</b>
Fusibili di tipo gG 10x38 0,5 A	10	6012 <b>0000</b>
Ferrite da usare con i moduli di comunicazione	1	4899 <b>0011</b>
Gamma di trasformatori di corrente	1	Vedere la sezione "Trasformatori TE"
Sonda di temperatura PT100 con viti M6	1	4825 <b>0208</b>
Sonda di temperatura PT100 con viti ad occhiello M6	1	4825 <b>0209</b>
Software associato al DIRIS		Vedere la sezione "Easy Config System"
Cortocircuitatore automatico di TA		Vedere la sezione "Trasformatori TE"

## Servizi specialistici

- > Studio, definizione, consulenza, messa in servizio, manutenzione e formazione... I nostri esperti di servizio e assistenza tecnica offrono un supporto personalizzato per la perfetta riuscita del vostro progetto.

