

SDM630M-DI

Analizzatore di rete su guida DIN per sistemi elettrici monofase e trifase



- Misure kWh Kvarh, KW, Kvar, KVA, P,
- F, PF, Hz, dmd, V, A, ecc.
- Misura bidirezionale IMP & EXP
- RS485 Modbus
- Ingressi DI
- Montaggio su guida Din 35 mm
- Precisione migliore della Classe 1 / B

Manuale utente V1.0

Introduzione

L'SDM630M-DI misura e visualizza le caratteristiche delle alimentazioni monofase a due fili (1p2w), monofase a tre fili (1p3w), trifase a tre fili (3p3w) e trifase a quattro fili (3p4w), tra cui tensione, frequenza, corrente, potenza, energia attiva e reattiva, importata o esportata. L'energia viene misurata in termini di kWh, kVAh. La corrente di massima richiesta può essere misurata su periodi preimpostati fino a 60 minuti. Per misurare l'energia, l'unità richiede ingressi di tensione e corrente oltre all'alimentazione necessaria per il prodotto.

SDM630M-DI supporta una connessione diretta di max. 100A, risparmiando i costi ed evitando la necessità di collegare TA esterni, per un funzionamento semplice ed economico. Le interfacce integrate forniscono ingressi DI e uscite RS485 Modbus. La configurazione è protetta da password.

Avvertenze



- Durante il normale funzionamento, su alcuni dei terminali di questa unità possono essere presenti tensioni pericolose. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato e adeguatamente formato, nel rispetto delle normative locali. Assicurarsi che tutte le alimentazioni siano prive di tensione prima di tentare il collegamento o altre procedure.
- I terminali non devono essere accessibili all'utente dopo l'installazione e le disposizioni per l'installazione esterna devono essere sufficienti a prevenire i pericoli in condizioni di guasto.
- Questa unità non è destinata a funzionare come parte di un sistema che fornisce l'unico mezzo di protezione contro i guasti - la buona pratica ingegneristica impone che qualsiasi funzione critica sia protetta da almeno due mezzi indipendenti e diversi.
- Se questa apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quello specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa.

Caratteristiche

L'unità può misurare e visualizzare:

- Tensione di linea e THD% (distorsione armonica totale) di tutte le fasi
- Frequenza di linea
- Correnti, richieste di corrente e THD% di corrente di tutte le fasi
- Potenza, richiesta di potenza massima e fattore di potenza
- Energia attiva importata ed esportata
- Energia reattiva importata ed esportata

L'unità dispone di schermate di impostazione protette da password per:

- Modifica della password
- Selezione del sistema di alimentazione 1p2w, 3p3w, 3p4w
- Tempo di intervallo della domanda (DIT)
- Reset delle misure di domanda
- Impostazione del tempo di filtraggio DI

RS485 Seriale-Modbus RTU

Questa unità utilizza una porta seriale RS485 con protocollo Modbus RTU per fornire un mezzo di monitoraggio e controllo a distanza dell'unità.

Per l'impostazione della porta RS485 sono disponibili schermate di configurazione.

Schermate di avvio

<p>1</p>	<p>☎ ☎ ☎ MD Σ L1-2 -8.8.8.8 M kWh Imp Exp N -8.8.8.8 V%THD Max Min L2-3 -8.8.8.8 M kVarh CH -8.8.8.8 Hz m³ 88 L3-1 -8.8.8.8 M kVA¥ 88 T1234 DI DO</p>	<p>La prima schermata accende tutti i le icone del display e può essere utilizzata come controllo del display.</p>
<p>2</p>	<p>50FL 1.302 2019</p>	<p>La seconda schermata indica il firmware installato nell'unità e il suo numero di versione. *Il numero di versione (1.302.2019) è solo un riferimento. Il numero di SW effettivo cambia in base ai requisiti del prodotto. * Seguirà un codice software, indicato come CX-XXXX.</p>

3		L'interfaccia esegue un autotest e indica il risultato se il test è superato.
4		Dopo un breve ritardo, lo schermo visualizzerà le misure di energia attive.

Misure

I pulsanti funzionano come segue:

1		Seleziona le schermate di visualizzazione della tensione e della corrente In modalità Set-up, è il pulsante "Sinistra" o "Indietro".
2		Seleziona le schermate di visualizzazione della frequenza e del fattore di potenza In modalità di impostazione, è il pulsante "Su".
3		Selezionare le schermate di visualizzazione della potenza In modalità Set-up, questo è il pulsante "Giù".
4		Selezionare le schermate di visualizzazione dell'energia In modalità Set-up, questo è il pulsante "Invio" o "Destra".

Tensione e corrente

Ogni tap successive del pulsante  seleziona un nuovo intervallo

1-1		Tensioni da fase a neutro (3p4w)
-----	--	----------------------------------

1-2		Tensioni fase-fase
2		Corrente su ogni fase
3		Tensione fase-neutro THD% (3p4w)
4		THD% corrente di ciascuna fase

Frequenza, fattore di potenza e domanda

Ogni tap successive del pulsante  seleziona un nuovo intervallo:

1		Frequenza e fattore di potenza (totale)
---	--	---

2		Fattore di potenza di ciascuna fase
3		Richiesta di corrente massima per ciascuna fase
4		Massima richiesta di potenza

Potenza



Ogni tap successive del pulsante **P** seleziona un nuovo intervallo:

1		Potenza attiva istantanea in kW
2		Potenza reattiva istantanea in kVAr

3		Volt-ampere istantanee in KVA
4		Totale kW, kVA, kVA

Misure dell'energia

Ogni tap successive del pulsante seleziona un nuovo intervallo:

1		Energia attiva totale in kWh
2		Energia reattiva totale in kVAh
3		Energia attiva importata in kWh

4	<p>Exp</p> <p>0000 kWh 00.00</p> <p>DI ○○</p>	Energia attiva esportata in kWh
5	<p>Imp</p> <p>0000 kVArh 00.00</p> <p>DI ○○</p>	Energia reattiva importata in kVArh
6	<p>Exp</p> <p>0000 kVArh 00.00</p> <p>DI ○○</p>	Energia reattiva esportata in kVArh
7	<p>d1 - 1</p> <p>0000</p> <p>0000</p> <p>DI ○○</p>	DI 1 conteggio
8	<p>d1 - 2</p> <p>0000</p> <p>0000</p> <p>DI ○○</p>	DI 2 conteggio

Configurazione

Per entrare nella modalità di configurazione, tenere premuto il pulsante  per 3 secondi, dopodiché comparirà la password.

L'impostazione è protetta da password, pertanto è necessario inserire la password corretta (default '1000') prima di procedere. Se viene immessa una password errata, il display visualizza: PASS Err



Per uscire dalla modalità di configurazione premere ripetutamente il pulsante  finché la schermata delle misure comparirà.

Impostazione dei metodi di immissione

Alcune voci di menu, come la password, richiedono l'immissione di un numero a quattro cifre, mentre altre, come il sistema di alimentazione, richiedono la selezione di una serie di opzioni di menu.

Selezione del menu impostazioni

- 1) Usa i pulsanti  e  per selezionare la corretta voce dal menù. La selezione non passa dalla parte inferiore a quella superiore dell'elenco.
- 2) Premi  per confermare la tua selezione.
- 3) Se una voce lampeggia, è possibile regolarla con i tasti  e . In caso contrario, potrebbe esserci un altro livello.
- 4) Dopo aver selezionato un'opzione del livello corrente, premere  per confermare la selezione.
- 5) Dopo aver completato l'impostazione di un parametro, premere  per tornare a un livello di menu superiore. Sarà possibile utilizzare i tasti  e  per ulteriori selezioni di menu.
- 6) Al termine di tutte le impostazioni, premere ripetutamente  fino a visualizzare la schermata di misurazione.

Procedura di inserimento dei numeri

Durante la configurazione dell'unità, alcune schermate richiedono l'inserimento di un numero. In particolare, quando si accede alla sezione di impostazione, è necessario inserire una password. Le cifre vengono impostate singolarmente da sinistra a destra. La procedura è la seguente:

- 1) La cifra corrente da impostare lampeggia e viene impostata con i tasti  e .

2) Premi  per confermare l'impostazione di ciascuna cifra.

3) Dopo l'impostazione, premere  per uscire dalla routine di impostazione.

Comunicazione

È presente una porta RS485 utilizzabile per la comunicazione Modbus RTU. I parametri Modbus RTU possono essere selezionati e impostati dal pannello frontale.

Indirizzo RS485



(l'intervallo va da 001 a 247, valore predefinito: 001)

1		Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti  e  per selezionare l'ID indirizzo
2-1		Premere il pulsante  per accedere alla routine di selezione. L'impostazione attuale lampeggia.
2-2		Usa i pulsanti  e  per selezionare l'indirizzo Modbus (da 001 a 247). Premere il pulsante  per confermare l'impostazione.
Al termine della procedura di inserimento, premere  per tornare al menù di impostazione precedente.		

Velocità di trasmissione

1		<p>Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti e per selezionare l'opzione Velocità di trasmissione. Predefinita: 9,6K</p>
2-1		<p>Premere per accedere alla routine di selezione. L'impostazione corrente lampeggia.</p>
2-2		<p>Utilizzare i pulsanti e per scegliere la velocità di trasmissione 2,4k, 4,8k, 9,6k, 19,2k, 38,4k Premere per confermare l'impostazione.</p>
<p>Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.</p>		

Parità

1		<p>Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti e per selezionare l'opzione Parità. Predefinita: Nessuna</p>
2-1		<p>Premere per accedere alla routine di selezione. L'impostazione corrente lampeggia.</p>

2-2		<p>Usare i pulsanti e per scegliere la parità (PARI / DISPARI / NESSUNA)</p> <p>Premere per confermare l'impostazione</p>
<p>Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.</p>		

Bit di arresto

1		<p>Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti e per selezionare l'opzione Bit di stop.</p> <p>Predefinito: 1</p>
2-1		<p>Premere per accedere alla routine di selezione. L'impostazione corrente lampeggia.</p>
2-2		<p>Utilizzare i pulsanti e per scegliere il bit di stop (2 o 1).</p> <p>Premere per confermare l'impostazione</p>
<p>Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.</p>		

N.B: Il bit di arresto può essere modificato a 2 solo quando la parità è NESSUNA.

DIT Tempo di integrazione della domanda

Imposta il periodo in minuti in cui le letture di corrente e potenza vengono integrate per la misurazione della domanda massima. Le opzioni sono: 0, 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minuti.

1		Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti e per selezionare l'opzione DIT.
2-1		Premere per accedere alla routine di selezione. L'intervallo di tempo corrente lampeggia.
2-2		Con i pulsanti e selezionare il tempo desiderato.
2-3		Premere per confermare la selezione.
Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.		

Allestimento retroilluminato

1		La durata della retroilluminazione è impostabile. Il tempo di durata predefinito è di 60 minuti. Ad esempio, se è impostato su 10, la retroilluminazione si spegnerà dopo 10 minuti dall'ultima operazione sul misuratore.
---	--	--

2		<p>Premere per accedere alla routine di selezione. L'intervallo di tempo corrente lampeggia Opzioni: 0,10,30,60,120 minuti (0 significa sempre acceso)</p>
3		<p>Utilizzare i pulsanti e per selezionare l'intervallo di tempo. Premere per confermare l'impostazione</p>
<p>Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.</p>		

Sistema di alimentazione

Utilizzare questa sezione per impostare il tipo di impianto elettrico.

1		<p>Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti e per selezionare l'opzione Sistema.</p>
2-1		<p>Premere per accedere alla routine di selezione. La selezione attuale lampeggia</p>
2-2		<p>Con i pulsanti e selezionare l'opzione di sistema desiderata: 1P2(W), 3P3(W), 3P4(W) *Se si richiede 1P3W, mantenere l'impostazione SYS come 3P4 e collegare il misuratore con i terminali L1, L2 e N.</p>

2-3		Premere  per confermare la selezione.
Al termine della procedura di inserimento, premere  per tornare al menu di impostazione precedente.		

CLR

Il misuratore dispone di una funzione per azzerare il valore di richiesta massima di corrente/potenza e i conteggi DI.

1		Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti  e  per selezionare l'opzione di ripristino.
2	MD 	Premere  per accedere alla routine di selezione. Il display MD lampeggia. Premere nuovamente  per confermare il reset.
3-1		Premere  per entrare nella routine di selezione. Quindi premere  per accedere alla pagina di reset del conteggio DI. L'attuale DI CNT lampeggia.
3-2		Premere  per confermare l'azzeramento.
Al termine della procedura di inserimento, premere  per tornare al menu di impostazione precedente.		

Cambio Password

1		Usare i tasti e per scegliere l'opzione di modifica della password.
2-1		Premere il tasto per accedere alla routine di modifica della password. La prima cifra lampeggia.
2-2		Utilizzare e per impostare la prima cifra e premere per confermare la selezione. Nel frattempo, la cifra successiva lampeggia.
2-3		Ripetere la procedura per le altre tre cifre.
2-4		Dopo aver impostato l'ultima cifra, premere per confermare il reset.
Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.		

Tempo di filtraggio DI

1		<p>Dal menu di impostazione, utilizzare i pulsanti e per selezionare l'impostazione del tempo di filtraggio.</p>
2-1		<p>Premere il tasto per accedere alla routine di impostazione del tempo di filtraggio. La prima cifra lampeggia.</p>
2-2		<p>Utilizzare i pulsanti e per impostare la prima cifra e premere per confermare la selezione. Nel frattempo, la cifra successiva lampeggia.</p>
2-3		<p>Ripetere la procedura per le cifre rimanenti.</p> <p>Dopo aver impostato l'ultima cifra, premere per confermare il reset.</p>
<p>Al termine della procedura di inserimento, premere per tornare al menu di impostazione precedente.</p>		

Specifiche

Parametri misurati

Il modulo può monitorare e visualizzare i seguenti parametri di un'alimentazione monofase a due fili (1p2w), monofase a tre fili (1p3w), trifase a tre fili (3p3w) o quadrifase a quattro fili (3p4w).

N.B: se il misuratore sarà utilizzato su 1P3W, impostare il tipo di sistema del misuratore su 3P4(W) e cablare i terminali L1, L2 e N, lasciando vuoto L3.

Tensione e corrente

Tensioni da fase a neutro da 85 a 276V in c.a. (non per le alimentazioni 3p3w)
 Tensioni tra le fasi da 176 a 480V in c.a. (solo per le alimentazioni 3p) Percentuale di distorsione armonica totale della tensione (THD%) per ogni fase verso N (non per le alimentazioni 3p3w)
 Percentuale di THD% della tensione tra le fasi (solo per le alimentazioni trifase)
 Corrente di ciascuna fase
 Corrente di neutro
 Corrente THD% per ogni fase

Fattore di Potenza e frequenza e domanda massima

Frequenza in Hz
 Potenza istantanea:
 Potenza da 0 a 99999 W
 Potenza reattiva da 0 a 99999 VAR
 Volt-ampere da 0 a 99999 VA
 Richiesta di potenza massima dall'ultimo reset.
 Massima richiesta di corrente dall'ultimo reset. (solo per alimentazione 3p4w)

Misure di energia

● Energia attiva importata	Da 0 a 999999.99 kWh
● Energia attiva esportata	Da 0 a 999999.99 kWh
● Energia reattiva importata	Da 0 a 999999.99 kVARh
● Energia attiva esportata	Da 0 a 999999.99 kVARh
● Energia attiva totale	Da 0 a 999999.99 kWh
● Energia reattiva totale	Da 0 a 999999.99 kVARh

Ingressi misurati

Ingressi di tensione tramite connettore fisso a 4 vie con capacità di 25 mm². monofase a due fili (1p2w), monofase a tre fili (1p3w), trifase a tre fili (3p3w) o quadrifase a quattro fili (3p4w) non bilanciata. Frequenza di linea misurata in base alla tensione L1 o alla tensione L3.

Precisione

● Tensione	0,5% della gamma massima
● Corrente	0,5% del nominale
● Frequenza	0,2% della media frequenza
● Fattore di potenza	1% dell'unità (0,01)
● Potenza attiva (W)	±1% della gamma massima
● Potenza reattiva (VAR)	±1% della gamma massima
● Potenza apparente (VA)	±1% della gamma massima
● Energia attiva (Wh)	Classe 1 IEC 62053-21 / Classe B EN50470-1/3

- Energia reattiva (VARh) Classe 2 IEC 62053-23
- Tempo di risposta all'ingresso a passo 100 ms, tipico, a >99% della lettura finale, a 50 Hz.

Interfacce per il monitoraggio esterno

Sono previste tre interfacce:

- Canale di comunicazione RS485 che consente di utilizzare il protocollo in remoto.
- Ingressi DI (24V DC @0,1W)

La configurazione del Modbus (velocità di trasmissione, ecc.) e gli ingressi DI sono configurati attraverso le schermate di Set-up.

Uscita RS485 per Modbus RTU

Per Modbus RTU, i seguenti parametri di comunicazione RS485 possono essere configurati dal menu di configurazione:

Baud rate 2400, 4800, 9600 (default), 19200, 38400 bps

Parità nessuna (predefinita)/dispari/pari

Bit di arresto 1(default) o 2

Indirizzo di rete RS485 *nnn* – Numero a 3 cifre, da 001 a 247

Modbus™ Ordine parole Hi/Lo L'ordine dei byte è impostato automaticamente su normale o inverso. Non può essere configurato dal menu di configurazione.

Condizioni di riferimento delle quantità di influenza

Le quantità d'influenza sono variabili che influenzano gli errori di misura in misura minore. L'accuratezza è verificata al valore nominale (entro la tolleranza specificata) di queste condizioni.

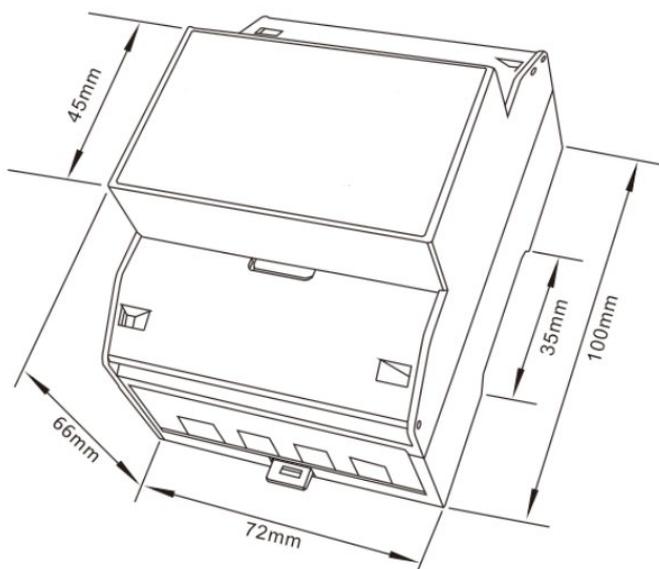
- Temperatura ambiente 23°C ±1°C
- Frequenza di ingresso 50Hz (MID)
45-65Hz (non-MID)
- Forma d'onda in ingresso Sinusoidale (fattore di distorsione < 0-005)
- Campo magnetico di origine esterna Flusso terrestre

Ambiente

- Temperatura d'esercizio -25°C to +55°C*
- Temperatura di immagazzinamento -40°C to +70°C*
- Umidità relativa da 0 a 90%, senza condensa
- Altitudine Fino a 2000m
- Tempo di riscaldamento 5S
- Vibrazione da 10Hz a 50Hz, IEC 60068-2-6, 2g
- Urti 30g su 3 piani

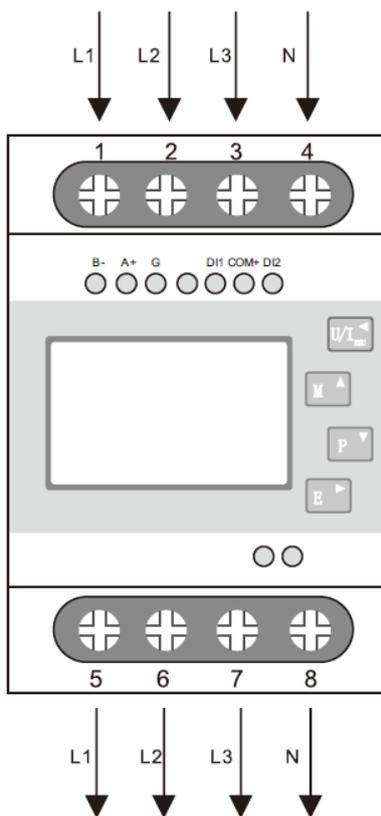
* Le temperature massime di funzionamento e di stoccaggio si riferiscono a variazioni giornaliere e stagionali tipiche.

Dimensioni

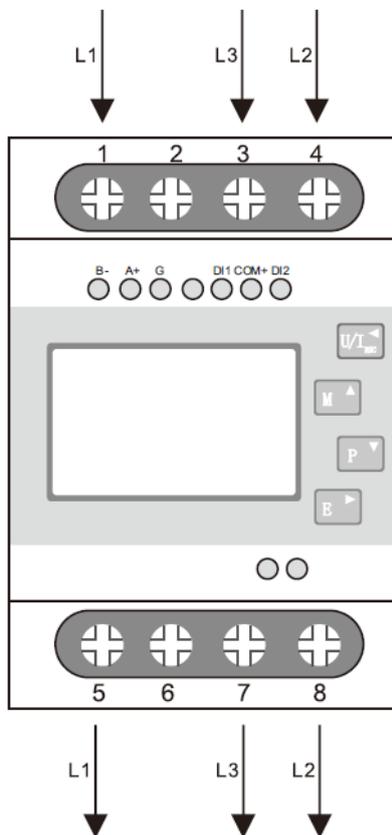


Schema di collegamento

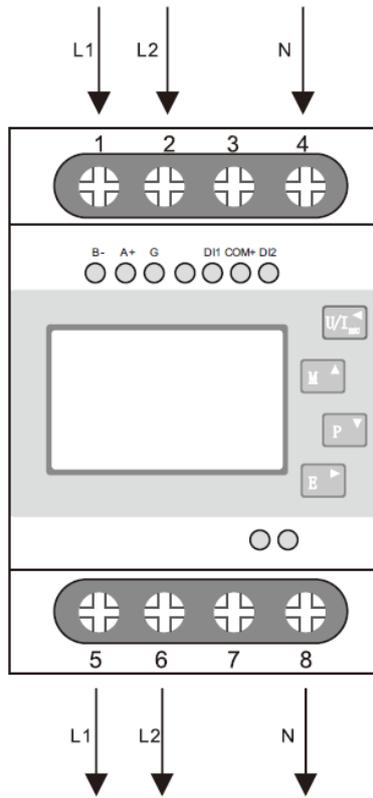
- Trifase a quattro fili:



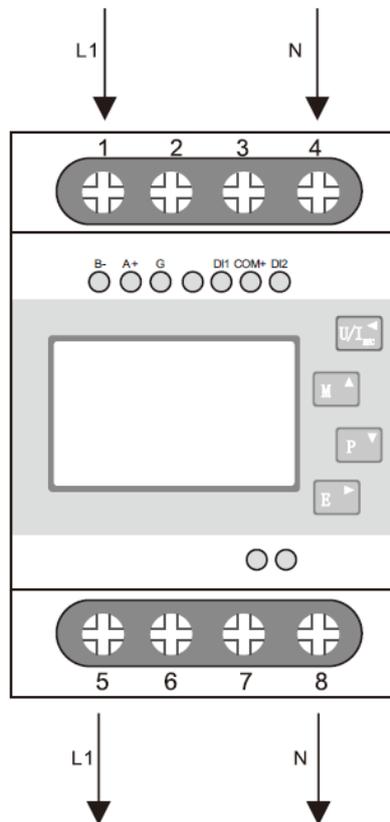
- Trifase a tre fili:



- Monofase a tre fili:



- Monofase a due fili:



Se avete domande, non esitate a contattare il nostro team di vendita.

Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd.

No.52, Dongjin Rd. Nanhu, Jiaxing, Zhejiang, 314000, China

Tel: +86-573-83698881 Fax: +86-573-83698883

Email: sales@eastrongroup.com

www.eastrongroup.com