SGC 120 Mk II

4921240652-E

Controller per gruppo elettrogeno singolo

Scheda tecnica

Improve Tomorrow



1. SGC 120 Mk II

1.1 Maggiori informazioni **3**

1.1.1 Versione software 3

1.2 Diagrammi di applicazione a linea singola **3**

1.3 Funzioni **4**

1.4 Display, pulsanti e LED **7**

1.5 Panoramica delle protezioni **8**

2. Specifiche tecniche

2.1 Specifiche elettriche **9**

2.2 Specifiche ambientali **12**

2.3 Terminali **13**

2.4 Approvazioni **14**

2.5 Dimensioni e peso **15**

3. Informazioni legali

1. SGC 120 Mk II

1.1 Maggiori informazioni

Il controller SGC 120 Mk II dispone di tutte le funzioni necessarie per proteggere e controllare un gruppo elettrogeno, un interruttore del gruppo elettrogeno e un interruttore di rete. I valori e gli allarmi vengono visualizzati sul display LCD e gli operatori possono controllare facilmente il sistema dal display.

Utilizzare il controller per monitorare i parametri di sicurezza del motore, ad esempio la temperatura del motore e la pressione dell'olio. Il controller può anche misurare la tensione e la frequenza della rete elettrica e dei gruppi elettrogeni.

Il software Smart Connect Mk II consente di configurare i parametri, registrare i dati, aggiungere curve personalizzate dei sensori e supervisionare i dati in tempo reale. M-Logic è disponibile anche dal software, che è possibile utilizzare per creare funzioni utilizzando eventi e output predefiniti. Il comparatore analogico può essere utilizzato per creare allarmi personalizzati e funzioni logiche.

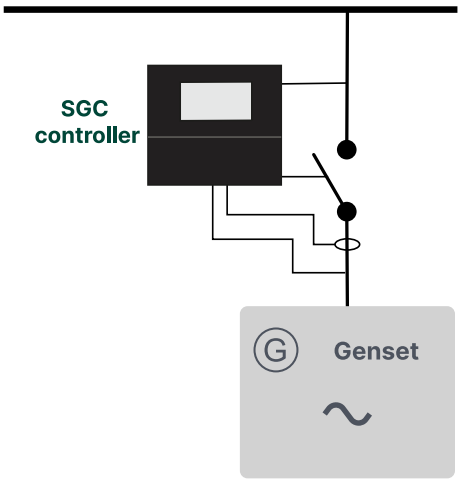
1.1.1 Versione software

Le informazioni in questo documento riguardano la versione software:

Software	Versione
Software applicativo	R18

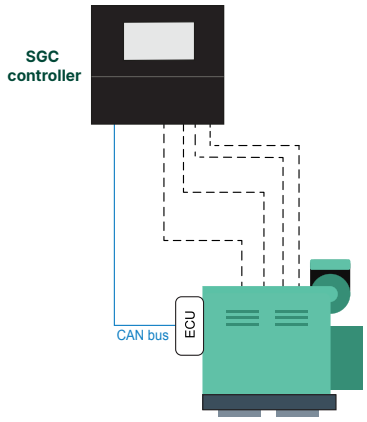
1.2 Diagrammi di applicazione a linea singola

Modalità isola



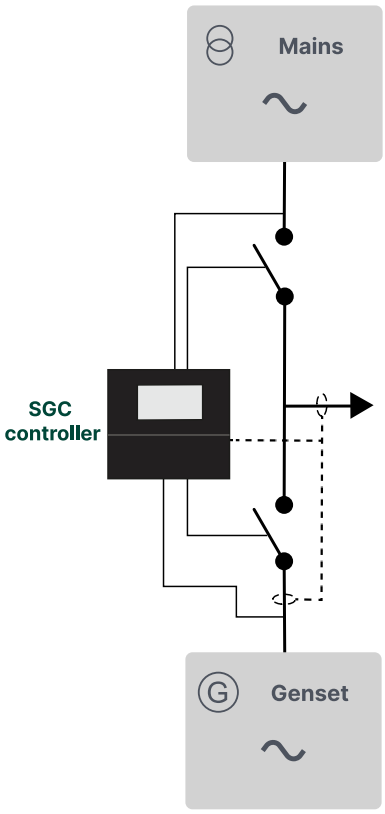
Isola: La modalità isola viene solitamente utilizzata nelle centrali elettriche isolate dagli altri sistemi di generazione di energia.

Azionamento del motore



Azionamento del motore: Utilizzare il controller per controllare un motore. Il controller dispone di tutte le funzioni necessarie per controllare e proteggere il motore.

Guasto automatico della rete elettrica (AMF), avvio/arresto remoto e modalità di esercizio automatico



AMF: In caso di interruzione significativa dell'alimentazione di rete o di blackout totale, il controller commuta automaticamente l'alimentazione sul generatore. Ciò garantisce l'alimentazione durante un guasto alla rete e previene danni alle apparecchiature elettriche.

Avvio/arresto remoto: Attivare gli ingressi di avvio/arresto configurati per avviare o arrestare in remoto il gruppo elettrogeno.

Modalità esercizio automatico: Utilizzare la modalità di esercizio automatico per programmare un massimo di due sequenze di avvio/arresto per il gruppo elettrogeno. È inoltre possibile configurare il trasferimento del carico sulla rete elettrica/gruppo elettrogeno.

È possibile posizionare il CT sulla linea proveniente dal gruppo elettrogeno o sul lato carico.

1.3 Funzioni

Funzioni Genset
Sequenze di avvio/arresto
Ingresso per tensione alternatore gruppo elettrogeno o alternatore di carica D+
Contatori, tra cui: • Ore di funzionamento del motore • Inizio tentativi • Energia (kWh, kVAh, kvarh) • Manutenzione

Funzioni Genset
Input per la selezione del riferimento carburante
Allarme furto carburante
Monitoraggio dei parametri del motore e dell'alternatore
Controllo del regime minimo
Controllo della temperatura del liquido di raffreddamento
Trasferimento automatico del carburante

Funzioni di rete
Supporto rete elettrica (tensione e frequenza)
Monitoraggio della rete elettrica
Contatore energetico (kWh, kVAh, kvarh)

Funzioni generali
Ingressi analogici configurabili (mA e V CC, e resistivi)
Ingressi switch digitali
Uscite digitali
Registri eventi con orologio in tempo reale
EEPROM per registri eventi estesi
Protezione con password a 2 livelli
Cambia la modalità di funzionamento al volo

Funzioni di visualizzazione e lingua
Supporta più lingue, ad esempio inglese, cinese e spagnolo
Visualizzazione grafica
I parametri possono essere modificati sul display
Le visualizzazioni cambiano automaticamente dopo un intervallo di tempo regolabile
Modalità di sospensione profonda

Smart Connect Mk II
Interfaccia USB per PC
Software di utilità gratuito
Registrazione dei dati
Strumento di confronto delle configurazioni per confrontare i valori personalizzati con quelli predefiniti
Personalizza e configura la lingua del display del controller e la lingua del software
Possibilità di configurare più profili
È possibile aggiungere curve personalizzate per i sensori

M-Logic
Strumento di configurazione logica
Eventi di input selezionabili

M-Logic
Eventi di uscita selezionabili
Comparatore analogico per confrontare valori analogici e creare allarmi personalizzati e funzioni logiche
Utilizza i livelli logici per creare una logica personalizzata

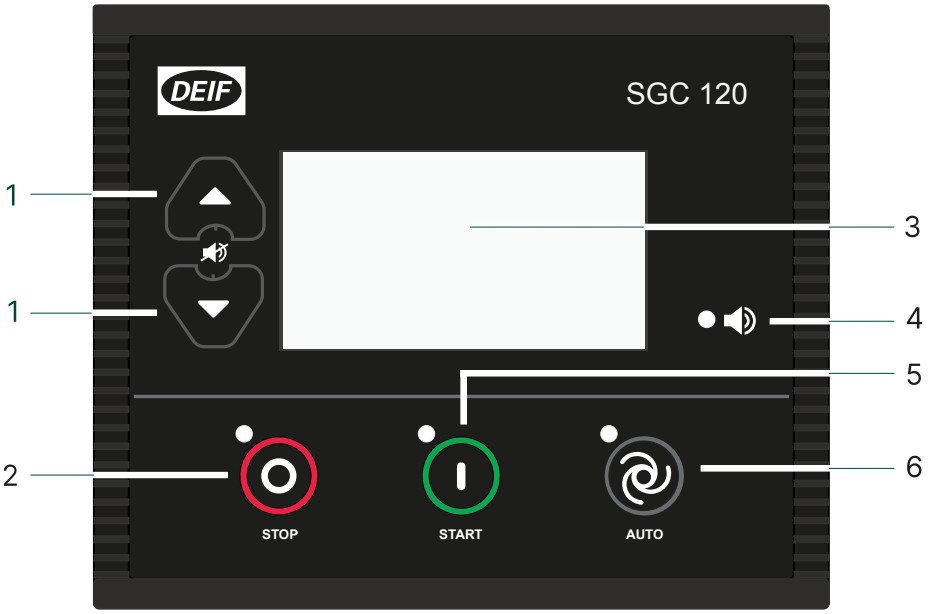
Modalità di esecuzione
MANUAL
AUTO

Modalità di funzionamento
Isola
Interruzione automatica della rete (AMF)
Avvio/arresto remoto
Esercizio automatico
Azionamento del motore

Comunicazione
RS-485 per Modbus
Interfaccia USB per PC
CAN

Controllore remoto del display (RDC)
Funzionalità di visualizzazione remota utilizzando un controller SGC
Il controller SGC può essere configurato come display remoto per un altro controller master SGC
Specchia i valori operativi, gli allarmi e lo stato del sistema dal controller principale
Può essere configurato per inviare comandi di controllo al controller principale
Comunicazione tramite CAN (J1939)
Software di applicazione RDC 100 universale disponibile per la serie SGC
Qualsiasi controller SGC può essere configurato come display remoto utilizzando RDC 100

1.4 Display, pulsanti e LED



N.	Nome	Funzione
1	Navigazione	Sposta il selettore su e giù sullo schermo.
2	Stop	Arresta il gruppo elettrogeno se è selezionata la modalità MANUALE o AUTO. Quando si preme il pulsante in AUTO, la modalità di esecuzione cambia in modalità MANUALE.
2	Configurazione	Per andare al menu *Configurazione*, assicurarsi che il controller sia in modalità MANUALE, quindi premere e tenere premuto il tasto *Stop* fino a visualizzare la schermata di configurazione. Premere il pulsante *Start* per selezionare un parametro e salvare le modifiche apportate. Per tornare alla modalità MANUALE, premere e tenere premuto il pulsante *Stop* . Per visualizzare il *Registro eventi*, assicurarsi che il controller sia nel menu *Configurazione*. Quindi premere i pulsanti *Su* e *Giù* contemporaneamente e tenere premuto fino a quando non visualizza il registro eventi. Per tornare al menu *Configurazione*, premere i pulsanti *Giù* e *Su* contemporaneamente e tenerli premuti.
2 e 1	Programmazione	Per andare al menu *Programmazione,* assicurarsi che il controller sia in modalità MANUALE. Quindi premere i pulsanti *Giù* e *Stop* contemporaneamente e tenere premuto fino a quando non si visualizza la schermata di programmazione. Per tornare alla modalità MANUALE, premere i pulsanti *Giù* e *Su* contemporaneamente e tenerli premuti.
3	Display	Grafico
4	LED di allarme	Il LED è rosso quando c'è un allarme attivo.
5	Start	Avvia il gruppo elettrogeno se è selezionata la modalità MANUALE.
6	Selezione della modalità	Premere per cambiare la modalità di esecuzione.

1.5 Panoramica delle protezioni

Protezioni del generatore

Protezioni	N. di	ANSI
Sottotensione	x2	27P
Sovratensione	x2	59
Sottofrequenza	x2	81U
Sovrafrequenza	x2	81 O
Carico non bilanciato	x1	-
Sovracorrente	x1	50 TD
Sovraccarico	x1	32F
Carico ridotto	x1	-
Alimentazione	x1	32R
Rilevamento inversione di fase	x1	-

Protezioni motore

Protezioni	N. di	ANSI
Velocità insufficiente	x1	14
Velocità eccessiva	x1	12
Collegamento a manovella configurabile	x1	-
Monitoraggio della batteria	x1	-
Alternatore di carica	x1	-
Preriscaldamento	x1	-
Temperatura del liquido di raffreddamento	x1	-
Pressione dell'olio lubrificante	x1	-
Rilevamento del livello carburante	x1	-
Rilevamento furto di carburante	x1	-
Guasto di comunicazione dell'ECU	x1	-
Indicatori diagnostici dell'ECU	x1	-

Protezioni della rete elettrica

Protezioni	N. di	ANSI
Sottotensione	x1	27P
Sovratensione	x1	59
Sottofrequenza	x1	81U
Sovrafrequenza	x1	81 O
Rilevamento inversione di fase	x1	-

2. Specifiche tecniche

2.1 Specifiche elettriche

Alimentazione	
Terminali del controller	1 (Massa) 2 (Batteria o CC+)
Intervallo di tensione di alimentazione	Tensione nominale: 12/24 VCC Gamma operativa: Da 8 a 28 V CC
Periodo di interruzione dell'avviamento	<50 ms
Protezione da tensione inversa massima	-32 V CC
Precisione della misurazione (tensione della batteria)	±1 % scala completa
Risoluzione	0,1 V
Consumo di corrente massimo	~ 200 mA, 12/24 V CC (escluso il carico di corrente per le uscite CC)
Consumo di corrente in standby (retroilluminazione LCD spenta)	124 mA, 12 V CC 123 mA, 24 V CC
Corrente in modalità deep sleep	20 mA, 12/24 V CC

Misurazioni di tensione e frequenza del gruppo elettrogeno	
Terminali del controller	27 (Neutro) 28 (L3) 29 (L2) 30 (L1)
Tipo di misurazione	True RMS
Tensione fase-neutro	32-300 V CA RMS
Tensione fase-fase	32-520 V CA RMS
Precisione della tensione	±1 % della scala per fase-neutro ±2% della scala per fase-fase
Risoluzione di tensione	1 V CA RMS per fase-neutro 2 V CA RMS per fase-fase
Gamma di frequenze	Da 5 a 75 Hz
Precisione della frequenza	0,25% della scala
Risoluzione di frequenza	0,1 Hz

NOTA Per le applicazioni monofase, è obbligatorio collegare:

- La fase del gruppo elettrogeno (L1) al terminale 30 sul controller.
- Il neutro del gruppo elettrogeno al terminale 27 sul controller.

Misurazioni della corrente del gruppo elettrogeno	
Terminali del controller	39 e 40 (per la fase L1) 37 e 38 (per la fase L2) 35 e 36 (per la fase L3)
Tipo di misurazione	True RMS
Valore nominale massimo della corrente secondaria del trasformatore di corrente	-/5 A CT -/1 A CT

Misurazioni della corrente del gruppo elettrogeno	
Carico	0,25 VA
Precisione della misurazione	±1,4% del nominale

NOTA Utilizzare la sequenza di fase consigliata quando si collega il trasformatore di corrente (CT).

Misurazioni della tensione e della frequenza della rete elettrica	
Terminali del controller	31 (Neutro) 32 (L3) 33 (L2) 34 (L1)
Tipo di misurazione	True RMS
Tensione fase-neutro	32-300 V CA RMS
Tensione fase-fase	32-520 V CA RMS
Precisione della tensione	±2% della scala per la misurazione fase-neutro ±2,5% della scala per la misurazione fase-fase
Risoluzione di tensione	1 V CA RMS per fase-neutro 2 V CA RMS per fase-fase
Gamma di frequenze	Da 5 a 75 Hz
Precisione della frequenza	0,25% della scala
Risoluzione di frequenza	0,1 Hz

NOTA Per le applicazioni monofase, è obbligatorio collegare:

- La fase della rete elettrica (L1) verso il terminale 34 sul controller.
- Il neutro della rete elettrica verso il terminale 31 sul controller.

Ingressi digitali	
Terminali del controller	10, 11, 12, 21 e 22
Numero di ingressi	5
Tipo	Commutazione negativa
Massima tensione di ingresso	+32 V
Tensione minima di ingresso	-24 V
Fonte di corrente	Da 2,42 mA a 7,27 mA (a seconda della tensione della batteria)
Parametri configurabili tramite software	Ad esempio, alta temperatura dell'acqua

Ingressi sensori analogici resistivi	
Terminali del controller	24, 25 e 26 (configurabili)
Numero di ingressi	3
Tipo	Rilevamento raziometrico
Gamma	Da 0 a 5000 Ω
Rilevamento circuito aperto	Oltre 5,5 kΩ
Precisione della misurazione	±2% della scala completa (fino a 1000 Ω)

Ingressi analogici utilizzati come ingressi digitali
È possibile utilizzare gli ingressi analogici come ingressi digitali. Vedere **Ingressi analogici utilizzati come ingressi digitali** nel manuale dell'utente SGC 120 Mk II per informazioni su come collegare gli ingressi analogici e configurare i parametri.

Ingressi analogici di tensione/corrente	
Terminale del controller	23 (configurabile)
Tipo di misurazione	Rilevamento tensione/corrente analogica
Gamma	Da 0 a 5 V CC Da 4 a 20 mA
Precisione	±2% della tensione a scala completa ±1,25% della corrente a scala completa
Risoluzione	0,1 V 0,1 mA

Ingresso del pickup magnetico (MPU) / ingresso frequenza W-point	
Terminale del controller	42
Tipo di misurazione	Single-ended
Gamma di frequenze	Da 10 Hz a 10 kHz
Intervallo di tensione di ingresso	Da 200 mV a 45 V CA RMS

Alternatore caricabatterie D+	
Terminale del controller	7
Gamma di tensione	0 to V_{BATT} V_{BATT} = 8-32 V CC
Eccitazione	PWM (potenza limitata a 3 W, 12 V/250 mA)
Precisione	±1% della scala completa

Punto comune del sensore (SCP)	
Terminale del controller	41
Gamma	±2 V
Precisione	±2% della scala completa

NOTA Collegare il terminale 41 (SCP) a un punto solidamente collegato a terra sul motore, ad esempio il telaio del motore. Non condividere il cavo utilizzato per questa connessione con altre connessioni elettriche.

Porte di comunicazione	
USB	USB 2.0 tipo B per collegamento al PC con Smart Connect Mk II
Porta seriale RS-485	Mezzo duplex Velocità massima del baud: 115200 bps Connessione dati: 2 fili Distanza massima della linea: 200 m Protezione da guasti del bus-pin: max. ±70 V Intervallo di funzionamento in modalità comune Resistenza di terminazione integrata di 120 Ω tra i terminali di uscita A e B (montata internamente)
Terminali del controller	15 e 16

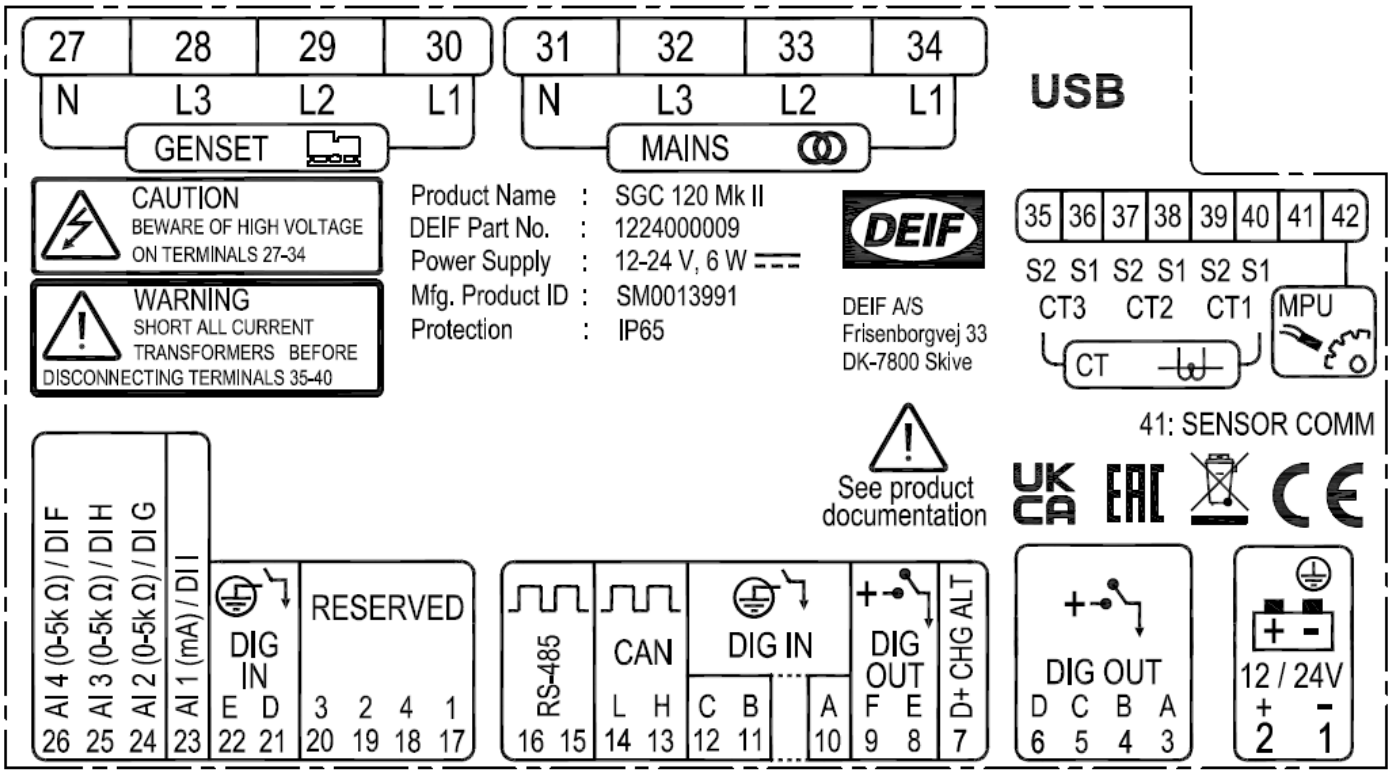
Porte di comunicazione	
CAN	Velocità di trasmissione: 250 kbps Dimensione del pacchetto: 8 byte Resistenza di terminazione integrata di 120 Ω tra i terminali di uscita A e B (montata internamente)
Terminali di controllo per CAN	13 e 14

Uscite digitali	
Terminali del controller	3, 4, 5, 6, 8 e 9
Numero di uscite	6
Tipo	Uscite CC
Corrente nominale massima	Max. per ogni uscita: 500 mA Max. totale: 1 A
Parametri configurabili tramite software	Ad esempio, relè di avvio o relè del carburante.

2.2 Specifiche ambientali

Condizioni di funzionamento	
Temperatura di funzionamento	Da -20 a +65 °C (da -4 a +149 °F) Secondo IEC 60068-2-1, 2
Temperatura di conservazione	Da -30 a +75 °C (da -22 a +167 °F) Secondo IEC 60068-2-1, 2
Vibrazione	3G lungo gli assi X, Y e Z da 8 a 500 Hz. Secondo IEC 60068-2-6
Shock	15 g per 11 ms. Secondo IEC 60068-2-27
Umidità	0-95% di umidità relativa. Secondo IEC 60068-2-78
Grado di protezione	IP65 (parte anteriore del modulo quando installato nel pannello di controllo con la guarnizione di tenuta in dotazione) Secondo IEC 60529
EMI/EMC	IEC 61000-6-2, 4

2.3 Terminali



Terminale	Testo	Descrizione
1	GND	Messa a terra dell'alimentazione
2	BATT +	Alimentazione positiva
3	DIG OUT A	Uscita CC - A
4	DIG OUT B	Uscita CC - B
5	DIG OUT C	Uscita CC - C
6	DIG OUT D	Uscita CC - D
7	D+ CHG ALT	Ingresso per il controllo dell'alternatore di ricarica
8	DIG OUT E	Uscita CC - E
9	DIG OUT F	Uscita CC - F
10	DIG IN A	Ingresso da interruttore A
11	DIG IN B	Ingresso da interruttore B
12	DIG IN C	Ingresso da interruttore C
13	CAN H	CAN high
14	CAN L	CAN low
15	RS-485 B	RS-485 B
16	RS-485 A	RS-485 A
17	Riservato	-
18	Riservato	-
19	Riservato	-
20	Riservato	-

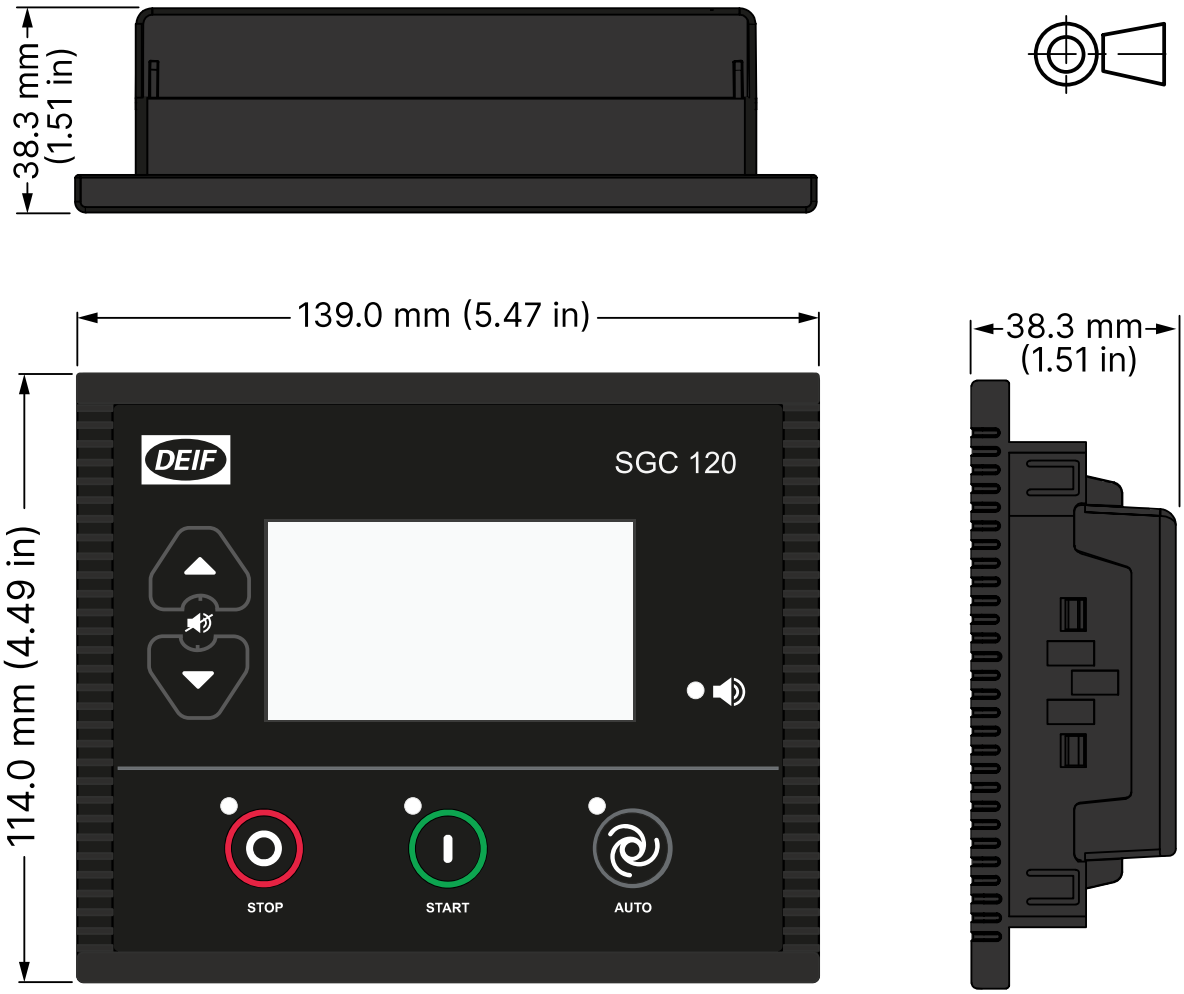
Terminale	Testo	Descrizione
21	DIG IN D	Ingresso da interruttore D
22	DIG IN E	Ingresso da interruttore E
23	AI 1 (mA) / DI I	Ingresso analogico dall'elenco dei sensori/input digitale I
24	AI 2 (0-5k Ω) / DI G	Ingresso analogico dall'elenco dei sensori/input digitale G
25	AI 3 (0-5k Ω) / DI H	Ingresso analogico dall'elenco dei sensori/input digitale H
26	AI 4 (0-5k Ω) / DI F	Ingresso analogico dall'elenco dei sensori/input digitale F
27	GENSET N	Alimentazione in tensione dal neutro del generatore
28	GENSET L3	Tensione in ingresso dalla fase L3 del generatore
29	GENSET L2	Tensione in ingresso dalla fase L2 del generatore
30	GENSET L1	Tensione in ingresso dalla fase L1 del generatore
31	MAINS N	Tensione in ingresso dal neutro della rete elettrica
32	MAINS L3	Tensione in ingresso dalla fase L3 della rete elettrica
33	MAINS L2	Ingresso di tensione dalla fase L2 della rete elettrica
34	MAINS L1	Ingresso di tensione dalla fase L1 della rete elettrica
35	CT3 S2	CT input 2 da fase del generatore L3 (max. 2,5 mm^2)
36	CT3 S1	CT input 1 da fase del generatore L3 (max. 2,5 mm^2)
37	CT2 S2	CT input 2 da fase del generatore L2 (max. 2,5 mm^2)
38	CT2 S1	CT input 1 da fase del generatore L2 (max. 2,5 mm^2)
39	CT1 S2	CT input 2 da fase del generatore L1 (max. 2,5 mm^2)
40	CT1 S1	CT input 1 da fase del generatore L1 (max. 2,5 mm^2)
41	SENSOR COMM	Punto comune del sensore
42	MPU	Input MPU

2.4 Approvazioni

Standard
CE
Riconoscimento UL/cUL secondo UL/ULC6200:2019 1a edizione

NOTA Per le approvazioni più recenti, consultare il sito deif.com.

2.5 Dimensioni e peso



Dimensioni	
Dimensioni	Lunghezza: 139,0 mm (5,47 poll.) Altezza: 114,0 mm (4,49 poll.) Profondità: 38,3 mm (1,51 poll.)
Sagoma del pannello	Lunghezza: 118,0 mm (4,65 poll.) Altezza: 93,0 mm (3,66 poll.) Tolleranza: ± 0,3 mm (0,01 pollici)
Peso	Con blocco: 289 g Senza blocco: 276 g

3. Informazioni legali

Garanzia

AVVISO
Garanzia Il controller non deve essere aperto da personale non autorizzato. Se venissero aperte comunque, la garanzia verrà annullata.

Esclusione di responsabilità

DEIF A/S si riserva il diritto di modificare qualsiasi contenuto del presente documento senza preavviso.

La versione inglese di questo documento contiene sempre le informazioni più recenti e aggiornate sul prodotto. DEIF non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza delle traduzioni, e le traduzioni potrebbero non essere aggiornate contemporaneamente al documento inglese. In caso di discrepanza, prevarrà la versione inglese.

Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tutti i diritti riservati.