

# CM5

## Quick manual



**Het gebruik van de CM5 met Profibus module**  
**Die Verwendung des CM5 mit Profibus-Modul**  
**Using the CM5 with Profibus module**  
**Utilisation du CM5 avec le module Profibus**  
**Uso del CM5 con modulo Profibus**

NL	Quick manual	1
D	Kurzanleitung	8
GB	Quick manual	16
F	Manuel d'installation rapide	23
IT	Manuale rapido	31





## INHOUDSOPGAVE

1. Verklaring gebruikte symbolen.....	2
2. Inleiding .....	2
3. Beschrijving en werking .....	2
4. Technische specificaties .....	3
5. Ingebruikneming .....	3
6. Controle op de werking .....	7

## 1. Verklaring gebruikte symbolen



### Waarschuwing

Verwijst naar speciale informatie ter voorkoming van letsel of aanzienlijke schade aan het product.



### Let op

Belangrijke informatie over efficiënt gebruik en/of ter voorkoming van schade aan het product.

## 2. Inleiding

Deze handleiding is bedoeld als een snelle installatiegids voor gebruik van de CM5 oplaadgenerator met Profibus module, overeenkomstig de ECM DI generator. Om gebruik te maken van de uitgebreide functionaliteit die deze generator biedt wordt aanbevolen de uitgebreide handleiding te gebruiken.

De generator is op het front voorzien van een aan / uit schakelaar, een display voor de weergave van systeem instellingen en gegevens, een zestal bedieningsknoppen (tiptoetsen) voor het instellen van de hoogspanning of het bedienen van de gebruikersinterface en een limit indicatie om aan te geven dat de uitgangsspanning of de geleverde stroom van de generator begrensd is.

De overload indicatie uit de ECM DI is bij de CM5 vervangen door een limit indicatie.

## 3. Beschrijving en werking



Voor het bedienen van de generator wordt gebruik gemaakt van een toetsenbord. Informatie over de generator wordt door middel van een display weergegeven. Dat display bevat informatie over de

actueel gemeten hoogspanning en stroom aan de uitgang, maar ook informatie als de ingestelde hoogspanning en stroom, operationele mode en verschillende instellingen van de generator kunnen worden weergegeven. De generator is tegen overbelasting beveiligd waardoor bij overbelasting de stroom begrensd zal worden. Als de limit indicatie oplicht, kan de CM5 de gevraagde stroom of spanning niet leveren.

## 4. Technische specificaties

### Benodigde voeding:

Voedingsspanning	100 – 240 V AC
Frequentie	50 – 60 Hz
Opgenomen vermogen	Max. 240 W

### Omgeving:

Gebruik	Industrieel, binnengebruik
Temperatuur	0 – 55°C
Installatie	Stof- en trillingsvrij
Beschermingsklasse	IP20

## 5. Ingebruikneming



### Waarschuwing:

- Elektrische installatie moet gebeuren door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon en volgens de nationaal en plaatselijk geldende voorschriften.
- De apparatuur moet goed geaard zijn. Aarding is nodig voor een goede en veilige werking en voorkomt elektrische schokken bij aanraking.
- Raak geen onder spanning staande punten aan.  
**Anders krijgt u een gevaarlijke elektrische schok!**
- Bij werkzaamheden aan de apparatuur moet de apparatuur spanningsloos zijn.
- Gebruik de generator alleen in combinatie met bijpassende Simco-Ion staven / elektroden.
- Houdt de generator vrij van vuil stof en vocht om een veilige werking te kunnen waarborgen.
- Hoogspanning is gevaarlijk, vooral voor personen met een pacemaker.
- Gebruik de CM5 niet in een brand- of explosiegevaarlijke omgeving.
- Stel de CM5 niet aan trillings- of stootbelasting bloot.
- Het apparaat mag alleen door Simco-Ion medewerkers worden gerepareerd.
- Aanraking van onder spanning staande punten van de oplaadstaaf / elektrode geeft een gevaarlijke elektrische schok.



### Let op:

- Gebruik uitsluitend meegeleverde bevestigingsmaterialen om de montagebeugel te bevestigen (bevestigingsschroeven M4x8) aan de CM5.
- Generator niet monteren in een vuile of vochtige omgeving, of een omgeving waar met chemicaliën of andere corrosieve materialen wordt gewerkt.
- Generator trillingsvrij opstellen.
- Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor de aanvullende instructies.

Plaats de generator op een goed zichtbare, gemakkelijk te bereiken stabiele plaats, op of bij de machine, zo dicht mogelijk bij de oplaadstaaf of elektrode.



### Let op:

- Aarding moet gebeuren via het netsnoer en via de externe aarddraad aan het aardpunt van de generator. Sluit de externe aarddraad aan op een geaard machinedeel.

Sluit de elektroden / oplaadstaven aan op de HV uitgangconnector (zie uitgebreide handleiding hoofdstuk 5 en 5.5).

### In / uitschakelen van de netspanning

- Inschakelen = Zet de schakelaar in positie [ 1 ].
- Uitschakelen = Zet de schakelaar in positie [ 0 ].

Bij het inschakelen van de generator, zal de limit indicatie gedurende 2 seconden knipperen. Na 2 seconden zal de achtergrond verlichting van het display langzaam aan gaan en zal in het display informatie over de generator weergegeven worden. Deze informatie bevat onder andere:

- Het generator type (b.v. **“CM5-60N”**)
- De firmware versie
- Ingestelde busadres
- Aanvullende informatie

Deze informatie wordt voor 2 seconden weergegeven, waarna de generator zal doorstarten.

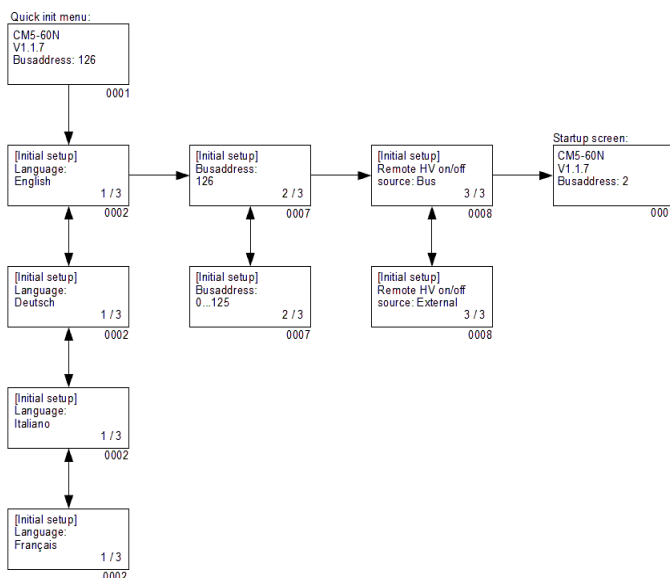
Als de generator voor het eerst is aangezet of nadat fabrieksinstellingen hersteld zijn, zal de generator eerst via een snelle configuratie ('initial setup') ingesteld moeten worden. In de andere gevallen zal de generator normaal doorstarten en het hoofdscherm weergegeven. De generator zal altijd opstarten in de mode waarin hij uitgeschakeld is.

### Configureren van de generator via het 'Initial setup' menu

Het 'Initial setup' of snelle configuratie menu wordt gebruikt om de generator op een snelle manier te kunnen configureren. Na configuratie kan de generator direct in gebruik worden genomen.

Zodra in het scherm de tekst **“[Initial setup]”** verschijnt, wordt daarmee aangegeven dat de generator voor gebruik nog geconfigureerd moet worden. Afhankelijk van de gemonteerde Anybus module zal een specifieke configuratie procedure doorlopen moeten worden.

### Configureren van de generator via het 'Initial setup' menu met Profibus interface



Stel de volgende parameters in voor het configureren van de Profibus versie van de CM5:

#### “Language: English”

Selecteer met behulp van de [▲] / [▼] toetsen tot de gewenste taal **“English”, “Deutsch”, “Italiano”** of **“Français”** knipperend in het scherm staat. Druk vervolgens op [↵] om de keuze te bevestigen. De CM5 zal vanaf nu in de geselecteerde taal bedient worden. Vervolgens zal de volgende tekst verschijnen:

#### “Bus address: 126”

Selecteer met behulp van de [▲] / [▼] toetsen tot het door u gewenste busadres [1...125] knipperend in het

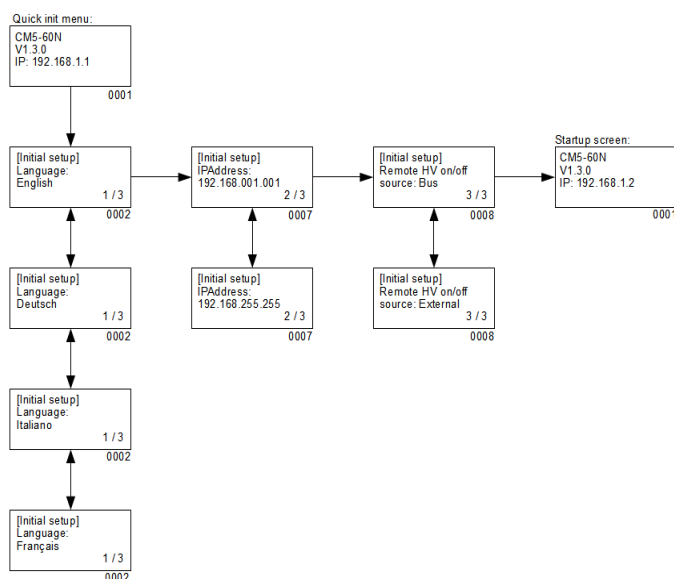
scherm staat. Druk vervolgens op [↵] om de keuze te bevestigen.

### “Remote HV on/off source: Bus”

Selecteer met behulp van de [▲] / [▼] toetsen tot de juiste optie knipperend in het scherm staat. Er kan gekozen worden om de uitgangsspanning door middel van de buscommunicatie aan en uit te schakelen (“**Bus**”) of om via de externe hardware-ingang de uitgangsspanning te schakelen (“**External**”). Druk vervolgens op [←] om de keuze te bevestigen.

De CM5 is nu geconfigureerd en kan gebruikt worden. Vervolgens zal het hoofdscherm van de CM5 getoond worden.

### Configureren van de generator via het ‘Initial setup’ menu met ProfiNet interface



Stel de volgende parameters in voor het configureren van de ProfiNet versie van de CM5:

#### “Language: English”

Selecteer met behulp van de [▲] / [▼] toetsen tot de gewenste taal “**English**”, “**Deutsch**”, “**Italiano**” of “**Français**” knipperend in het scherm staat. Druk vervolgens op [←] om de keuze te bevestigen. De CM5 zal vanaf nu in de geselecteerde taal bedient worden. Vervolgens zal de volgende tekst verschijnen:

#### “IPAddress: 000.000.000.000”

Selecteer met behulp van de [▲] / [▼] toetsen tot het door u gewenste

subadres [0...255] knipperend in het scherm staat. Gebruik de [◀] / [▶] toetsen om de cursor naar links of rechts te verplaatsen of om naar het vorige of volgende subadres te wisselen. Als het complete IP adres is ingevoerd, druk vervolgens op [←] om de keuze te bevestigen. De volgende tekst zal nu verschijnen:

### “Remote HV on/off source: Bus”

Selecteer met behulp van de [▲] / [▼] toetsen tot de juiste optie knipperend in het scherm staat. Er kan gekozen worden om de uitgangsspanning door middel van de buscommunicatie aan en uit te schakelen (“**Bus**”) of om via de externe hardware-ingang de uitgangsspanning te schakelen (“**External**”). Druk vervolgens op [←] om de keuze te bevestigen.

De CM5 is nu geconfigureerd en kan gebruikt worden. Vervolgens zal het hoofdscherm van de CM5 getoond worden.

### Het aansluiten van het externe hoogspanning aan/uit stuursignaal

Om de hoogspanning van de generator vanuit een externe besturing aan/uit te zetten, raadpleeg hoofdstuk 5.7 van de uitgebreide handleiding.








### Het hoofdscherm

Het LCD display geeft informatie over de status van de generator. Deze informatie wordt via teksten en symbolen weergegeven.



In het hoofdscherm van de generator worden de actueel gemeten spanning en stroom weergegeven alsook de operationele mode. Teksten worden aan de linkerzijde van het display weergegeven, de symbolen aan de rechterzijde. De symbolen die betrekking hebben op een operation mode zijn op dezelfde regel als de tekst geplaatst.

Verklaring van de gebruikte symbolen:

-  Generator werkt in Voltage Control (VC) mode.
-  Hoogspanning is ingeschakeld.
-  External on/off mode is actief.
-  RunButton mode is actief.
-  Rondraaiende dash, seriële communicatie is operationeel.
-  Knipperende E, communicatie problemen.
-  Parameter kan niet gewijzigd worden.

## Toetsfunctionaliteit

De toetsen van de CM5 zijn als volgt gedefinieerd:

- [▲] Weergeven van de Setpoint waarden. Menu besturing, parameter wijziging.
- [▼] Weergeven van de Setpoint waarden. Menu besturing, parameter wijziging
- [◀] Weergeven van de Setpoint waarden. Parameter wijziging.
- [▶] Weergeven van de Setpoint waarden. Parameter wijziging
- [↔] Toegang tot het menu en menu-items. Menu besturing.
- [ESC] Verlaten van het menu en menu-items.

## Weergeven van het actuele Voltage Setpoint

Druk op de [◀] of [▶] toets. Op het display zullen nu de ingestelde spanning en stroomlimiet weergegeven worden. Zo lang de toets ingedrukt wordt, worden de ingestelde waarden weergegeven. Na het loslaten van de toets zal na 2 seconden het hoofdscherm weer weergegeven worden.

## Wijzigen van het Voltage Setpoint

 Let op:

- **Een onnodig hoge uitgangsspanning moet voorkomen worden omdat anders vonkoverslag kan optreden bij de oplaadstaven of elektroden. Dit zal de werking en de betrouwbaarheid van de oplading schaden.**

De generator zal standaard in fieldbus mode werkzaam zijn zodat de hoogspanning niet via de toetsen van de generator gewijzigd kan worden. Wijzigen van de hoogspanning is alleen mogelijk via besturing van het target systeem.

Verhoog via het target systeem de uitgangsspanning totdat het juiste resultaat is bereikt. Stel daarna de uitgangsspanning nog ca. 10 % hoger af om procesfluctuaties op te vangen.



## Limit indicatie

De “Limit” indicatie op het frontpaneel van de generator geeft aan dat de generator gelimiteerd wordt. Dit houdt in dat de gewenste (ingestelde) hoogspanningswaarde niet bereikt wordt.

### “Too many Arc’s error” herstellen

Als op het display van de generator de tekst “**Too many Arc’s ERROR!**” weergegeven wordt, zijn er meer dan 10 arc’s/minuut (overslag van de hoogspanning) gedetecteerd. De generator is beveiligd zodat in deze situatie de hoogspanning afgeschakeld wordt.

Herstellen van deze foutsituatie kan door het drukken van de [ESC] toets op het toetsenbord. Als het aan/uit schakelen van de hoogspanning via de bus communicatie geschied, kan het uit en aanschakelen van de hoogspanning via de bus deze foutsituatie ook opheffen. Als de generator in de externe remote on/off mode werkzaam is, kan de foutsituatie ook opgeheven worden door het externe schakelsignaal de hoogspanning een keer uit en daarna weer in te schakelen.

## 6. Controle op de werking

Na het inschakelen van de generator knippert de limit indicatie gedurende 1 a 2 seconden. Vervolgens zal langzaam de achtergrond verlichting van het display oplichten en zal de generator kort zijn type identificatie vermelden, de firmware versie, het ingestelde busadres en eventuele andere aanverwante informatie. Tijdens normaal functioneren zal de generator de actueel gemeten spanning en stroom en de operationele mode weergeven.

Zodra de generator normaal werkzaam is, zal de limit indicatie alleen oplichten als er problemen met de hoogspanning zijn. Dit betekent dat de ingestelde spanning of stroom niet aan de uitgang geleverd kan worden.

Oorzaken van overbelasting kunnen zijn:

- vervuiling van de oplaadstaaf / elektrode.
- direct contact tussen geleidend materiaal en de emitters.
- de oplaadstaaf is te dicht bij geleidende (machine-) delen geplaatst.

Voor het oplossen van de overbelasting zie hoofdstuk 9 van de uitgebreide handleiding.

Als de generator in fieldbus mode werkzaam is en de communicatie verloopt zonder problemen, is dit zichtbaar door het roterende dash (staafje) in het scherm (zie hoofdstuk 6.5 van de uitgebreide handleiding).

## INHALT

1. Erklärung der Symbole .....	9
2. Einleitung .....	9
3. Beschreibung und Betrieb.....	9
4. Technische Daten.....	10
5. Inbetriebnahme.....	10
6. Funktionsprüfung.....	15

## 1. Erklärung der Symbole



### Warnung

Weist auf besondere Informationen zur Vermeidung von Verletzungen oder schweren Schäden am Produkt hin.



### Achtung

Wichtige Informationen für die effizienteste Nutzung des Produkts und/oder zur Vermeidung von Schäden am Produkt.

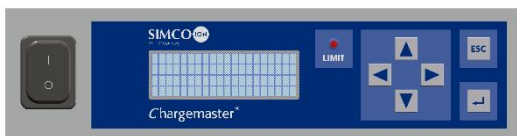
## 2. Einleitung

Diese Anleitung ist eine Kurzinstallationsanleitung für die Verwendung des Hochspannungsgenerators CM5 mit Profibus-Modul, der auf den ECM DI abgestimmt ist. Wir empfehlen Ihnen, das vollständige Handbuch zu lesen, damit Sie alle Funktionen dieses Generators verwenden können.

Auf der Vorderseite des Generators befindet sich ein Ein/Aus-Schalter, ein Display für die Anzeige von Systemeinstellungen und -informationen, sechs Bedientasten (Folientasten) zum Einstellen der Hochspannung oder Bedienen der Benutzerschnittstelle sowie eine Begrenzungsanzeige, die anzeigt, dass die Ausgangsspannung oder der Ausgangsstrom begrenzt ist.

Die Überlastungsanzeige am ECM DI wurde durch eine Begrenzungsanzeige am CM5 ersetzt.

## 3. Beschreibung und Betrieb



Der Generator wird über eine Tastatur bedient. Die Informationen über den Generator werden auf einem Display angezeigt. Dieses Display zeigt Informationen über die aktuellen Messwerte von Hochspannung und Strom am Ausgang an, außerdem die Einstellung für

Hochspannung und Strom, Betriebsmodus und verschiedene Generatoreinstellungen. Der Generator ist gegen Überlastung geschützt. Im Falle einer Überlastung wird der Strom begrenzt. Wenn die Begrenzungsanzeige leuchtet, kann der CM5 den benötigten Strom oder die benötigte Spannung nicht bereitstellen.

## 4. Technische Daten

### Erforderliche Stromversorgung:

Versorgungsspannung	100 – 240 V AC
Frequenz	50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 240 W

### Aufstellungsort:

Nutzung	Industrieller Bereich, in Innenräumen
Temperatur	0 – 55°C
Installation	Staub- und vibrationsfrei
Schutzklasse	IP20

## 5. Inbetriebnahme



### Warnung:

- Die Elektroinstallation muss von einem qualifizierten Elektrotechniker unter Einhaltung der im jeweiligen Land/der jeweiligen Region geltenden Bestimmungen durchgeführt werden.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein. Die Erdung ist unerlässlich für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb sowie zur Vermeidung von Stromschlägen beim Berühren.
- Berühren Sie keine stromführenden Teile.  
*Andernfalls erleiden Sie einen gefährlichen Stromschlag!*
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie daran Arbeiten durchführen.
- Verwenden Sie den Generator ausschließlich mit geeigneten Ladestäben und –elektroden von SIMCO (Niederland) B.V.
- Für einen sicheren Betrieb muss der Generator stets vor Schmutz, Staub und Feuchtigkeit geschützt sein.
- Hochspannung kann gefährlich sein, insbesondere für Menschen mit einem Herzschrittmacher.
- Verwenden Sie den CM5 nicht in einer feuer- oder explosionsgefährdeten Umgebung.
- Setzen Sie den CM5 nicht Schwingungen oder Stößen aus.
- Das Gerät darf nur durch Mitarbeiter von SIMCO (Niederland) B.V. repariert werden.
- Wenn Sie stromführende Teile des Ladestabes bzw. der Ladeelektrode berühren, erleiden Sie einen gefährlichen Stromschlag.



### Hinweis:

- Befestigen Sie den CM5 ausschließlich mit den mitgelieferten Schrauben (M4x8-Fixierschrauben) an der Montagehalterung.
- Installieren Sie den Generator nicht an einem schmutzigen oder feuchten Ort und auch nicht in einer Umgebung, in der Chemikalien oder andere ätzende Substanzen verwendet oder gelagert werden.
- Richten Sie den Generator so aus, dass er keinen Vibrationen ausgesetzt ist.
- Lesen Sie die vollständige Bedienungsanleitung für zusätzliche Anweisungen.

Installieren Sie den Generator an einem gut sichtbaren, leicht zugänglichen und stabilen Standort auf oder in der Nähe der Maschine, möglichst nahe am Ladestab bzw. an der Ladeelektrode.



### Hinweis:

- Die Erdung muss über das Netzkabel und über das externe Erdungskabel zum Erdungspunkt am Generator erfolgen. Verbinden Sie das externe Erdungskabel mit einem geerdeten Teil der Maschine.

Schließen Sie die Elektroden/Ladestäbe an den Stecker am Hochspannungsausgang an (weitere Informationen finden Sie in dem vollständigen Handbuch, Abschnitte 5 und 5.5).

### Ein-/Ausschalten der Netzspannung

- Einschalten = Stellen Sie den Schalter in die Position [ 1 ].
- Ausschalten = Stellen Sie den Schalter in die Position [ 0 ].

Beim Einschalten des Generators blinkt die Begrenzungsanzeige 2 Sekunden lang. Nach 2 Sekunden wird die Hintergrundbeleuchtung im Display allmählich heller, und die Informationen über den Generator werden angezeigt. Zu diesen Informationen gehören:

- Der Generatortyp (z. B. „**CM5 - 60N**“)
- Die Firmware-Version
- Die festgelegte Bus-Adresse
- Weitere Informationen

Diese Informationen werden 2 Sekunden lang angezeigt, danach setzt der Generator den Startvorgang fort.

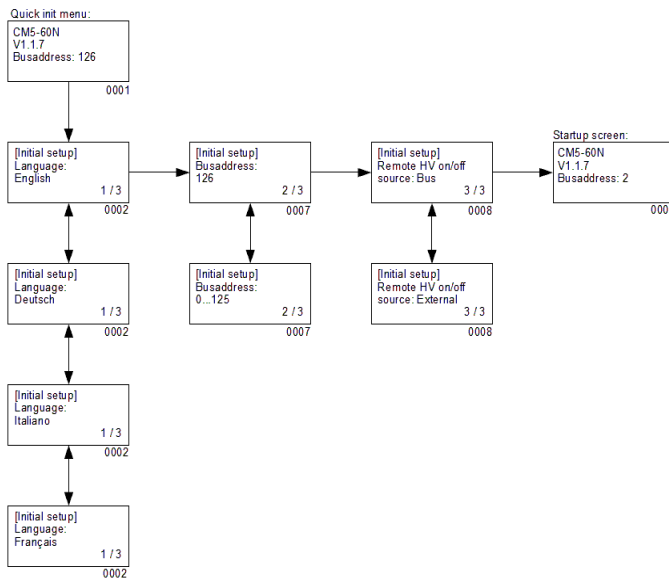
Wenn der Generator erstmalig eingeschaltet wird oder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde, muss der Generator zuerst über eine Schnellkonfiguration („Initial setup“, d.h. Erstinstallation) eingerichtet werden. In allen anderen Fällen startet der Generator normal, und das Hauptmenü wird angezeigt. Der Generator startet immer in dem Modus, der vor dem letzten Ausschalten des Generators aktiv war.

### Konfigurieren des Generators über das Menü „Initial setup“ (Erstinstallation)

Über das Menü „Initial setup“ (Ersteinrichtung) bzw. die Schnellkonfiguration können Sie den Generator schnell und einfach konfigurieren. Der Generator kann nach der Konfiguration sofort verwendet werden. Die Anzeige „**[Initial setup]**“ (Ersteinrichtung) im Display bedeutet, dass der Generator erst noch für die Verwendung konfiguriert werden muss.

Abhängig der montierte Anybus Module muss eine spezielle Konfiguration gefolgt werden.

## Konfigurieren des Generators über das Menü „Initial setup“ (Erstinstallation) mit Profibus interface



Legen Sie die folgenden Parameter fest für Konfigurieren der CM5 Version mit Profibus:

„**Language: English**“ (Sprache: Englisch)

Blättern Sie mit den Tasten [▲] / [▼] durch die Auswahl, bis die gewünschte Sprache „**English**“, „**Deutsch**“, „**Italiano**“ oder „**Français**“ auf dem Display blinkt. Drücken Sie danach auf [←], um die Auswahl zu bestätigen. Der CM5 wird von nun an in der ausgewählten Sprache bedient. Anschließend wird der folgende Text angezeigt:

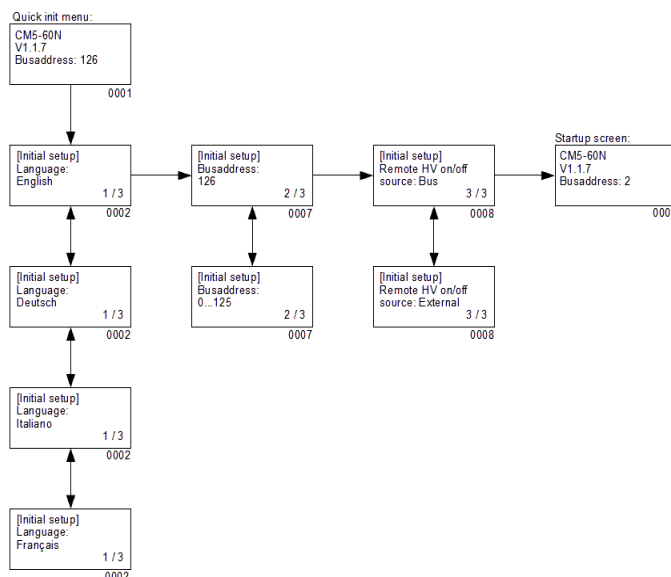
„**Bus address: 126**“ (Busadresse: 126)

Blättern Sie mit den Tasten [▲] / [▼] durch die Auswahl, bis die gewünschte Bus-Adresse [1...125] im Display blinkt. Drücken Sie danach [←], um die Auswahl zu bestätigen.

„**Remote HV on/off source: Bus**“ (Fern Hochspg ein/aus Quelle: Bus)

Blättern Sie mit den Tasten [▲] / [▼] durch die Auswahl, bis die korrekte Option im Display blinkt. Sie können wählen, ob Sie die Ausgangsspannung über die Bus-Kommunikation („**Bus**“) oder über den externen Hardware-Eingang („**External**“) (extern) ein- und ausschalten. Drücken Sie danach [←], um die Auswahl zu bestätigen.

Der CM5 ist nun konfiguriert und einsatzbereit. Danach wird der Hauptbildschirm des CM5 angezeigt.



## Konfigurieren des Generators über das Menü „Initial setup“ (Erstinstallation) mit ProfiNet interface

Legen Sie die folgenden Parameter fest für Konfiguration der ProfiNet Version des CM5:

„**Language: English**“ (Sprache: Englisch)

Blättern Sie mit den Tasten [▲] / [▼] durch die Auswahl, bis die gewünschte Sprache „**English**“, „**Deutsch**“, „**Italiano**“ oder „**Français**“ auf dem Display blinkt. Drücken Sie danach auf [←], um die Auswahl zu bestätigen. Der CM5 wird von nun an in der ausgewählten Sprache bedient.

Anschließend wird der folgende Text angezeigt:

**„IP Address: 000.000.000.000“**

Blättern Sie mit den Tasten [▲] / [▼] durch die Auswahl, bis die gewünschte Bus-Adresse [0...255] im Display blinkt. Verwenden Sie die Tasten [◀] / [▶] um den Cursor nach links oder rechts zu schieben oder um nach vorheriger oder nächster Subadresse zu wechseln. Wenn die vollständige IP Adresse eingegeben ist, drücken Sie danach [↵], um die Auswahl zu bestätigen. Der folgende Text erscheint:

**„Remote HV on/off source: Bus“**

Blättern Sie mit den Tasten [▲] / [▼] durch die Auswahl, bis die gewünschte Option blinkt im Display.

Die Ausgangsspannung kann mit Buskommunikation ein- oder ausgeschaltet werden („**Bus**“) oder um über externe Hardware-Eingang die Ausgangsspannung zu schalten („**External**“).

Drücken Sie danach [↵], um die Auswahl zu bestätigen.

Jetzt ist der CM5 konfiguriert und kann verwendet werden. Danach wird das Hauptbildschirm vom CM5 erscheinen.

## Anschließen des externen Ein/Aus-Steuersignals für die Hochspannung

Weitere Informationen zum Ein- und Ausschalten der Hochspannung am Generator über eine externe Steuerung finden Sie in Abschnitt 5.7 im vollständigen Handbuch.








## Der Hauptbildschirm

Das LCD-Display zeigt Informationen über den Status des Generators an. Diese Informationen werden in Form von Texten und Symbolen dargestellt.



Der Hauptbildschirm des Generators zeigt die aktuell gemessenen Werte von Spannung und Strom sowie den Betriebsmodus an. Texte sind auf der linken Seite des Displays angeordnet, Symbole auf der rechten Seite. Die Symbole, die sich auf einen Betriebsmodus beziehen, werden auf derselben Zeile wie der zugehörige Text angezeigt.

Erklärung der verwendeten Symbole:

-  Generator arbeitet im Modus mit Spannungssteuerung (VC).
-  Hochspannung ist eingeschaltet.
-  Modus mit externer Ein/Aus-Schaltung ist aktiviert.
-  RunButton-Modus (Aktivierung über Eingabetaste) ist aktiviert.
-  Rotierender Strich, serielle Kommunikation ist in Betrieb.
-  Blinkendes „E“, Kommunikationsstörungen.
-  Parameter kann nicht geändert werden.

## Tastenfunktionen

Die Tasten auf dem CM5 sind wie folgt definiert:

- [▲] Anzeigen der Sollwerte, Menüsteuerung, Parameteränderungen
- [▼] Anzeigen der Sollwerte, Menüsteuerung, Parameteränderungen
- [◀] Anzeigen der Sollwerte, Parameteränderungen
- [▶] Anzeigen der Sollwerte, Parameteränderungen
- [←] Zugriff auf das Menü und die Menüelemente, Menüsteuerung
- [ESC] Verlassen des Menüs und der Menüelemente

## Anzeigen des aktuellen Spannungssollwerts

Drücken Sie die Taste [◀] oder [▶]. Die festgelegte Spannung und der Stromgrenzwert werden im Display angezeigt. Die festgelegten Werte werden so lange angezeigt, wie die Taste gedrückt wird. Nach dem Loslassen der Taste wird nach 2 Sekunden wieder der Hauptbildschirm angezeigt.

## Ändern des Spannungssollwerts

### Hinweis:

- **Vermeiden Sie unnötig hohe Ausgangsspannungen, da es ansonsten zwischen den Ladestäben oder -elektroden zu Funkenüberschlag kommen kann. Dadurch werden die Zuverlässigkeit und der einwandfreie Ablauf des Ladeprozesses beeinträchtigt.**

Der Generator funktioniert standardmäßig im Feldbus-Modus. Das heißt, dass die Hochspannung nicht über die Tasten am Generator geändert werden kann. Die Hochspannung kann nur über die Steuerung am Zielsystem geändert werden.

Erhöhen Sie die Ausgangsspannung über das Zielsystem, bis das richtige Ergebnis erreicht wird. Stellen Sie dann die Ausgangsspannung ca. 10 % höher ein, um Schwankungen im Prozess auszugleichen.

## Begrenzungsanzeige

Die Begrenzungsanzeige „Limit“ auf der Frontplatte des Generators zeigt an, dass für den Betrieb des Generators begrenzt ist. Dies bedeutet, dass der gewünschte (Soll-) Hochspannungswert nicht erreicht wird.

## Beheben des Fehlers „Too many arcs error“ (Zu viele Funkenüberschläge!)

Wenn im Display „**Too many Arcs ERROR!**“ (Zu viele Funkenüberschläge!) angezeigt wird, bedeutet dies, dass innerhalb einer Minute mehr als 10 Funkenüberschläge (Lichtbogenbildung der Hochspannung) erkannt wurden. Der Generator wird geschützt, indem in dieser Situation die Hochspannung ausgeschaltet wird.

Diese Fehlersituation kann behoben werden, indem auf der Tastatur die Taste [ESC] gedrückt wird. Wenn die Hochspannung über die Bus-Kommunikation ein- und ausgeschaltet wird, kann dieser Fehler auch durch Ausschalten der Hochspannung und anschließendes Einschalten über den Bus korrigiert werden. Wenn der Generator im Modus mit Fernbedienung über einen externen Eingang für das Ein-/Ausschalten der Hochspannung arbeitet, kann der Fehler auch behoben werden, indem die Hochspannung über das externe Schaltsignal aus- und danach wieder eingeschaltet wird.



## 6. Funktionsprüfung

Nach dem Einschalten des Generators blinkt die Lampe der Begrenzungsanzeige 1 bis 2 Sekunden lang. Danach wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays allmählich heller, und die folgenden Informationen werden für kurze Zeit angezeigt: Generatortyp, Firmware-Version, die festgelegte Bus-Adresse und ggf. auch andere wesentliche Informationen. Während des normalen Betriebs zeigt der Generator die aktuell gemessenen Werte von Spannung und Strom sowie den Betriebsmodus an.

Wenn der Generator im Normalbetrieb arbeitet, leuchtet die Begrenzungsanzeige nur auf, wenn eine Störung der Hochspannung auftritt, insbesondere wenn die Sollspannung oder der Sollstrom nicht am Ausgang bereitgestellt werden können.

Mögliche Ursachen einer Überlastung sind:

- Verschmutzung von Ladestab/-elektrode
- Direkter Kontakt zwischen leitfähigen Materialien und den Emittern
- Der Ladestab wurde zu nahe an leitfähigen (Maschinen-) Teilen montiert.

Weitere Informationen zur Behebung der Überlastung finden Sie in Abschnitt **9** im vollständigen Handbuch.

Wenn der Generator im Feldbus-Modus mit einer störungsfreien Kommunikation arbeitet, wird dies durch den rotierenden Strich im Display angezeigt (siehe Abschnitt **6.5** im vollständigen Handbuch).

## CONTENTS

1. Explanation of symbols .....	17
2. Introduction .....	17
3. Description and operation .....	17
4. Technical specifications .....	18
5. Commissioning .....	18
6. Functional check .....	22

## 1. Explanation of symbols



### Warning

Indicates special information to prevent injury or significant damage to the product.



### Attention

Important information for making the most efficient use of the product and/or for preventing damage to the product.

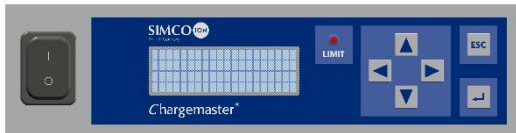
## 2. Introduction

This manual serves as a quick installation guide for using the CM5 charging generator with Profibus module, corresponding to the ECM DI. We recommended that you refer to the full manual in order to use all the functions of this generator.

On the front of the generator there is an on/off switch, a display for displaying system settings and information, six operating buttons (touch keys) for setting the high voltage or operating the user interface and a limit indicator to indicate that the output voltage or supplied current is limited.

The overload indicator on the ECM DI has been replaced on the CM5 with a limit indicator.

## 3. Description and operation



A keyboard is used to operate the generator. Information about the generator is shown via a display. This display shows information about the currently measured high voltage and current at the output, but also information such as the high voltage and current setting, operational

mode and various generator settings. The generator is protected against overload. In the event of an overload the current will be limited. When the limit indicator lights up, this means the CM5 cannot supply the requested current or voltage.

## 4. Technical specifications

### Required power supply:

Supply voltage	100 – 240 V AC
Frequency	50 – 60 Hz
Current power	Max. 240 W

### Environment:

Use	Industrial, internal use
Temperature	0 – 55°C
Installation	Dust-free and vibration-free
Protection class	IP20

## 5. Commissioning



### Warning:

- Electrical installation must be carried out by a skilled electrical engineer according to the applicable national and local regulations.
- The equipment must be properly earthed. Earthing is required to ensure safe and proper operation and to prevent electrical shocks upon contact.
- Do not touch any live parts.  
*Otherwise you will receive a dangerous electric shock!*
- Disconnect the power supply before carrying out work on the unit.
- Only use the generator in combination with suitable Simco-Ion bars/electrodes.
- Keep the generator free of dirt, dust and moisture in order to ensure its safe operation.
- High voltage can be dangerous, especially to people with a pacemaker.
- Do not use the CM5 in an environment where there is a risk of fire or explosion.
- Do not expose the CM5 to vibrations and knocks.
- The equipment may only be repaired by Simco-Ion employees.
- Touching live parts of the charging bar/electrode will cause a dangerous electric shock.



### Note:

- Use only the supplied fasteners to fix the bracket to the CM5 (M4x8 fastening screws).
- Do not install the generator in a dirty or damp environment, or in an environment where chemicals or other corrosive agents are handled.
- Arrange the generator so that it is free from vibrations.
- Refer to the full manual for additional instructions.

Position the generator in a clearly visible, easily accessible and stable location, on or close to the machine, and as close as possible to the charging bar or electrode.



### Note:

- Earthing must be via the power cable and via the external earth wire to the earthing point on the generator. Connect the external earth wire to an earthed machine part.

Connect the electrodes/charging bars to the HV output connector (see full manual, sections 5 and 5.5).

## Switching the mains voltage on/off

- Switching on = Switch to position [ 1 ].
- Switching off = Switch to position [ 0 ].

When switching on the generator, the limit indicator will flash for 2 seconds.

After 2 seconds the background lighting on the display will slowly illuminate and information will be shown about the generator. This information includes:

- The generator type (e.g. “**CM5-60N**”)
- The firmware version
- The set bus address
- Additional information

This information is displayed for 2 seconds and then the generator continues to start.

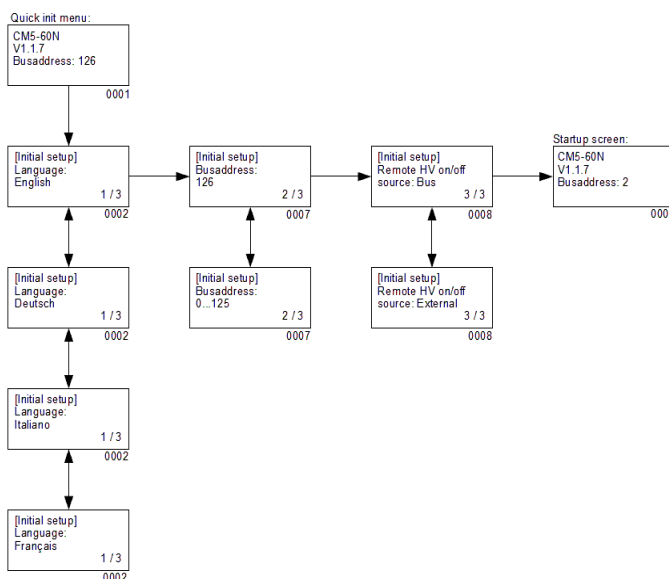
When the generator is switched on for the first time or after the factory settings are reset, the generator will first need to be set up via a quick configuration (‘initial setup’). In all other cases the generator will start normally and the main menu will be displayed. The generator always starts up in the mode that was active when the generator was switched off.

## Configuring the generator via the ‘Initial setup’ menu

The ‘Initial setup’ or quick configuration menu is used to quickly configure the generator. The generator can be used immediately after configuration.

As soon as “[**Initial setup**]” appears in the display, this means that the generator still needs to be configured for use. Depending to the mounted anybus module, a specific procedure must be followed.

## Configuring the generator via the ‘Initial setup’ menu with Profibus interface



For configuration of the Profibus version of the CM5, set the following parameters:

### “Language: English”

Using the [▲] / [▼] keys, select until the desired language option “**English**”, “**Deutsch**”, “**Italiano**” or “**Français**” flashes on the screen. Then press [←] to confirm the choice. From now on, the selected language will be used for operating the CM5. The following text will then appear:

### “Bus address: 126”

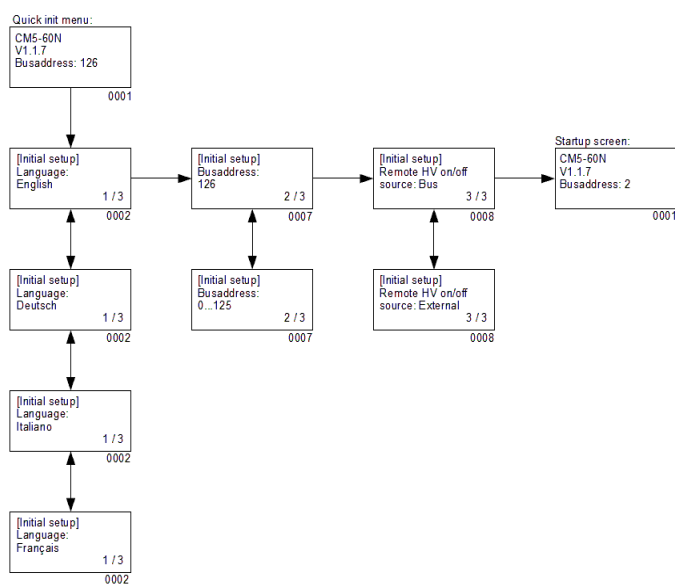
Using the [▲] / [▼] keys, select until the desired bus address [1...125] flashes on the display. Then press [←] to confirm the choice.

## “Remote HV on/off source: Bus”

Using the [▲] / [▼] keys, select until the correct option flashes on the screen. You can choose to switch the output voltage on and off via the bus communication (“**Bus**”) or via the external hardware input (“**External**”). Then press [←] to confirm the choice.

The CM5 is now configured and can be used. The main screen of the CM5 will then be displayed.

## Configuring the generator via the ‘Initial setup’ menu with ProfiNet interface



For configuration of the ProfiNet version of the CM5, set the following parameters:

### “Language: English”

Using the [▲] / [▼] keys, select until the desired language option “**English**”, “**Deutsch**”, “**Italiano**” or “**Français**” flashes on the screen. Then press [←] to confirm the choice. From now on, the selected language will be used for operating the CM5. The following text will then appear:

“**IP Address: 000.000.000.000**”

Using the [▲] / [▼] keys, select until the desired bus address [0...255] flashes on the display. Using the [◀] / [▶] keys, to move the cursor to left or right or to change to former or next subaddress. If the complete IP address has been entered, then press [←] to confirm the choice. The following text will appear:

## “Remote HV on/off source: Bus”

Using the [▲] / [▼] keys, select until the desired option flashes on the display.

You can choose to switch on/off the output voltage with buscommunication (“**Bus**”) or by external hardware entrance (“**External**”). Then press [←] to confirm the choice.

Now the CM5 has been configured and can be used. The main screen of the CM5 will appear.

## Connecting the external high voltage on/off control signal

In order to switch the high voltage of the generator on/off via an external control refer to section 5.7 in the full manual.

## The main screen

The LCD display provides information about the status of the generator. This information is shown via texts and symbols.



The main screen of the generator shows the currently measured voltage and current and also the operational mode. Texts are shown on the left-hand side of the display and symbols on the right-hand side. The symbols that refer to an operational mode appear on the same line as the text.

Explanation of the symbols used:

- Generator is operating in Voltage Control (VC) mode.
- High voltage is switched on.
- External on/off mode is enabled.
- RunButton mode is enabled.
- Rotating dash, serial communication is operational.
- Flashing E, communication problems.
- Parameter cannot be changed.

## Key functions

The keys on the CM5 are defined as follows:

- [▲] Display the Setpoint values. Menu control, parameter changes.
- [▼] Display the Setpoint values. Menu control, parameter changes.
- [◀] Display the Setpoint values. Parameter changes.
- [▶] Display the Setpoint values. Parameter changes.
- [↔] Access to the menu and menu items. Menu control.
- [ESC] Exit the menu and menu items.

## Displaying the current Voltage Setpoint

Press the [◀] or [▶] key. The set voltage and current limit are now shown on the display. The set values are shown for as long as the key is depressed. After releasing the key the main screen is displayed again after 2 seconds.

## Changing the Voltage Setpoint

**Note:**

- **Avoid unnecessarily high output voltages, otherwise spark-over can occur on the charging bars or electrodes. This will impair the reliability and proper functioning of the charging process.**

The generator operates by default in Fieldbus mode, meaning the high voltage cannot be changed using the keys on the generator. It is only possible to change the high voltage via control of the target system.

Raise the output voltage via the target system until the correct result is achieved. Then set the output voltage approx. 10% higher to accommodate process fluctuations.

## Limit indicator

The “Limit” indicator on the front panel of the generator indicates that the generator is limited. This means that the desired (set) high voltage value is not reached.

## Correcting the “Too many arcs error”

When “**Too many Arcs ERROR!**” appears on the display, more than 10 sparks/minute (arcing of the high voltage) have been detected. The generator is protected and in this situation the high voltage switches off.

This error situation can be corrected by pressing the [ESC] key on the keyboard. When the high voltage is switched on and off via bus communication, this error situation can also be corrected by switching the high voltage off and then on again via the bus. If the generator is operating in the external remote on/off mode, the error can also be corrected by switching the high voltage off and then on again via the external switching signal.

## 6. Functional check

After switching on the generator, the limit indicator light flashes for 1 to 2 seconds. The background lighting of the display then slowly illuminates and the following information is briefly displayed: the generator type, the firmware version, the set bus address and in some cases other relevant information. During normal operation the generator displays the currently measured voltage and current and the operating mode.

Once the generator is working normally, the limit indicator only illuminates if there is a problem with the high voltage, namely if the set voltage or current cannot be supplied to the output.

Possible causes of overload are:

- Fouling of the charging bar/electrode.
- Direct contact between conductive material and the emitters.
- The charging bar has been fitted too close to conductive (machine) parts.

To correct the overload, see section **9** in the full manual.

When the generator is operating in fieldbus mode with problem-free communication, this is shown by the rotating dash on the screen (see section **6.5** in the full manual).



## SOMMAIRE

1. Explication des symboles.....	24
2. Introduction.....	24
3. Description et fonctionnement .....	24
4. Spécifications techniques .....	25
5. Mise en service.....	25
6. Vérification du fonctionnement.....	30

## 1. Explication des symboles



### Avertissement

Signale des informations particulières visant à empêcher toute blessure ou dommage important au produit.



### Attention

Signale des informations importantes pour assurer l'utilisation la plus efficace du produit et/ou à prévenir tout dommage au produit.

## 2. Introduction

Ce manuel est un guide d'installation rapide du générateur de charge CM5 avec le module Profibus, qui correspond au système ECM DI. Nous vous recommandons de lire le manuel dans son intégralité pour découvrir comment utiliser toutes les fonctions de ce générateur.

Sur l'avant du générateur se trouvent un interrupteur de mise sous tension et hors tension, un écran pour l'affichage des paramètres et informations du système, six boutons (touches tactiles) permettant de définir la haute tension ou de faire fonctionner l'interface utilisateur et un indicateur de limite qui indique que la tension de sortie ou l'intensité de courant fournie est limitée.

L'indicateur de surcharge de l'ECM DI a été remplacé par un indicateur de limite sur le CM5.

## 3. Description et fonctionnement



L'utilisation du générateur s'effectue via un clavier. Les informations relatives au générateur s'affichent sur un écran. Celui-ci affiche des informations concernant la haute tension actuellement mesurée et le courant en sortie, mais aussi des informations telles que les

paramètres de haute tension et de courant, les modes de fonctionnement et les divers paramètres du générateur. Le générateur est protégé contre les surcharges. En cas de surcharge, le courant est limité. Lorsque l'indicateur de limite s'allume, cela signifie que le CM5 ne peut pas fournir le courant ou la tension demandé(e).

## 4. Spécifications techniques

### Alimentation électrique requise:

Tension d'alimentation	100 – 240 V AC
Fréquence	50 – 60 Hz
Intensité	Max. 240 W

### Environnement:

Utilisation	Utilisation industrielle, interne
Température	0 – 55°C
Installation	Sans poussière ni vibration
Classe de protection	IP20

## 5. Mise en service



### Avertissement :

- L'installation électrique doit être effectuée par un électricien qualifié selon les réglementations nationales et locales applicables.
- L'équipement doit être correctement relié à la terre. La mise à la terre est obligatoire afin d'assurer une utilisation sûre et correcte et pour empêcher tout choc électrique en cas de contact.
- Ne touchez aucune pièce sous tension.  
*Vous risqueriez sinon de subir un choc électrique dangereux !*
- Débranchez l'alimentation électrique avant d'effectuer tout travail sur l'unité.
- Utilisez uniquement le générateur avec des barres/électrodes Simco-Ion convenables.
- Maintenez le générateur libre de saletés, poussière et humidité afin de garantir son fonctionnement en toute sécurité.
- Le courant haute tension peut être dangereux, en particulier pour les personnes équipées d'un stimulateur cardiaque.
- N'utilisez pas le CM5 dans un environnement où il existe un risque de feu ou d'explosion.
- N'exposez pas le CM5 aux vibrations et aux coups.
- L'équipement ne peut être réparé que par des employés de SIMCO (Nederland) B.V.
- Toucher des pièces sous tension de la barre de chargement/électrode de charge provoquera un choc électrique dangereux.



### Observation:

- Utilisez uniquement les attaches fournies pour fixer le support au CM5 (8 vis de serrage M4).
- N'installez pas le générateur dans un environnement sale ou humide ou dans un environnement où l'on manipule des produits chimiques ou autres agents corrosifs.
- Placez le générateur de façon à ce qu'il ne soit pas soumis à des vibrations.
- Lisez le manuel dans son intégralité pour connaître les instructions de sécurité (section 3). Reportez-vous au manuel complet pour obtenir des instructions supplémentaires.

Placez le générateur dans un endroit clairement visible, aisément accessible et stable, sur ou près de la machine et aussi proche que possible de la barre de chargement ou de l'électrode de charge.



### Observation:

- La mise à la terre doit s'effectuer via le câble d'alimentation et le câble de mise à la terre externe branché sur le point de terre du générateur. Branchez le câble de mise à la terre externe à une pièce mise à la terre de la machine.

Connectez les électrodes/barres de chargement au connecteur de sortie haute tension (voir sections 5 et 5.5 du manuel intégral).

### Mise sous/hors tension de la tension secteur

- Mise sous tension = Passez en position [ 1 ].
- Mise hors tension = Passez en position [ 0 ].

Lors de la mise sous tension du générateur, l'indicateur de limite clignote pendant 2 secondes. Après 2 secondes, le rétro-éclairage de l'affichage s'allume lentement et affiche des informations sur le générateur. Ces informations comprennent :

- Le type de générateur (par ex. « **CM5-60N** »)
- La version du micrologiciel
- L'adresse définie du bus
- Des informations supplémentaires

Ces informations s'affichent 2 secondes, puis le générateur poursuit son démarrage.

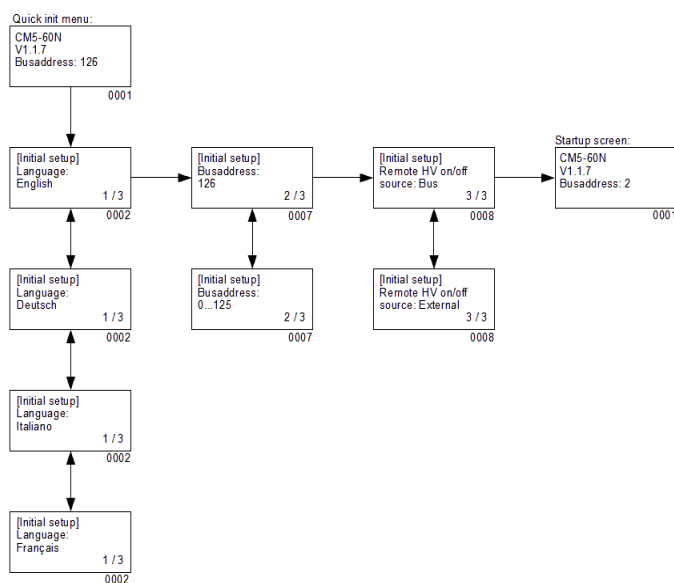
Lorsque le générateur est mis sous tension pour la première fois ou lorsque les paramètres d'usine sont réinitialisés, il doit d'abord être configuré à l'aide du menu de configuration rapide (« Initial setup » (Configuration initiale)). Dans tous les autres cas, le générateur démarre normalement et le menu principal s'affiche. Le générateur démarre toujours dans le mode qui était actif lors de la mise hors tension du générateur.

### Configuration du générateur via le menu « Initial setup » (Configuration initiale)

Le menu « **Initial setup** » (Paramètre initial), ou menu d'initialisation rapide, sert à configurer rapidement le générateur. Le générateur peut être utilisé immédiatement après sa configuration.

L'affichage de la mention « **[Initial setup]** » (Paramètre initial) à l'écran signale que le générateur doit être configuré. Selon le module anybus monté, une procédure de configuration spécifique devra être suivie.

## Configuration du générateur via le menu « Initial setup » (Configuration initiale) avec Profibus interface



Définissez les paramètres suivants pour configuration de la Profibus version du CM5 :

« **Language: English** »  
(La langue : anglais)

Sélectionnez la langue à l'aide des touches [▲] / [▼] : “**English**” (anglais), “**Deutsch**” (allemand), “**Italiano**” (Italien) ou “**Français**” jusqu'à ce qu'elle clignote. Appuyez ensuite sur [←] pour confirmer votre choix. Le CM5 fonctionnera à présent dans la langue sélectionnée. Ensuite, le texte suivant apparaîtra :

« **Bus address: 126** » (Bus d'adresse: 126)

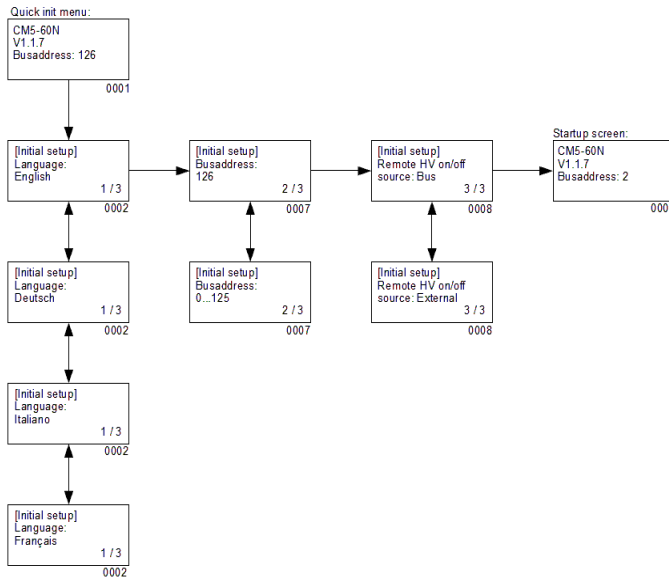
Servez-vous des touches [▲] / [▼] pour effectuer vos sélections jusqu'à ce que l'adresse du bus désiré [1...125] clignote à l'écran. Appuyez ensuite sur [←] pour confirmer le choix.

« **Remote HV on/off source** » (M/A de HT à distance: Bus)

Servez-vous des touches [▲] / [▼] pour effectuer vos sélections jusqu'à ce que la bonne option clignote à l'écran. Vous pouvez choisir de mettre la tension de sortie sous et hors tension via la communication du bus (« **Bus** ») ou l'entrée matérielle « **External** » (externe). Appuyez ensuite sur [←] pour confirmer le choix.

Le CM5 est à présent configuré et prêt à être utilisé. L'écran principal du CM5 s'affiche alors.

## Configuration du générateur via le menu « Initial setup » (Configuration initiale) avec ProfiNet interface



Définissez les paramètres suivants pour configuration de la ProfiNet version du CM5 :

« **Language: English** »  
(La langue : anglais)

Sélectionnez la langue à l'aide des touches [▲] / [▼] : “**English**” (anglais), “**Deutsch**” (allemand), “**Italiano**” (Italien) ou “**Français**” jusqu'à ce qu'elle clignote. Appuyez ensuite sur [←] pour confirmer votre choix. Le CM5 fonctionnera à présent dans la langue sélectionnée. Ensuite, le texte suivant apparaîtra :

« **IP address: 000.000.000.000** »

Servez-vous des touches [▲] / [▼]

pour effectuer vos sélections jusqu'à ce que l'adresse du bus désiré [0...255] clignote à l'écran.

Utilisez les touches [◀] / [▶] pour déplacer le curseur vers la gauche ou vers la droite ou pour passer à la sous-adresse précédente ou suivante.

Lorsque l'adresse IP complète a été saisie, appuyez ensuite sur [←] pour confirmer le choix.

Ensuite, le texte suivant apparaîtra :

« **Remote HV on/off source: Bus** » (M/A de HT à distance: Bus)

Servez-vous des touches [▲] / [▼] pour effectuer vos sélections jusqu'à ce que la bonne option clignote à l'écran. Vous pouvez choisir de mettre la tension de sortie sous et hors tension via la communication du bus (« **Bus** ») ou l'entrée matérielle « **External** » (externe). Appuyez ensuite sur [←] pour confirmer le choix.

Le CM5 est à présent configuré et prêt à être utilisé. L'écran principal du CM5 s'affiche alors.

### Mise sous/hors tension du signal de contrôle de la haute tension externe

Pour mettre sous/hors tension la haute tension du générateur via une commande externe, reportez-vous à la section 5.7 du manuel intégral.








### Écran principal

L'écran LCD fournit des informations sur l'état du générateur. Ces informations sont affichées à l'aide de texte et de symboles.



L'écran principal du générateur affiche la tension et le courant actuellement mesurés, ainsi que le mode d'utilisation. Les textes sont affichés sur le côté gauche de l'écran et les symboles sur le côté droit. Les symboles faisant référence au mode de fonctionnement s'affichent sur la même ligne que le texte.

Explication des symboles utilisés :

-  Le générateur fonctionne en mode Voltage Control (VC) (Contrôle de la tension).
-  La haute tension est sous tension.
-  Le mode de mise sous/hors tension externe est activé.
-  Le mode RunButton est activé.
-  Tiret rotatif, la communication en série est opérationnelle.
-  E clignotant, problèmes de communication.
-  Le paramètre ne peut pas être modifié.

## Fonctions des touches

Les touches du CM5 sont définies comme suit :

- [▲] Permet d'afficher les valeurs du point de consigne. Commande du menu, modification des paramètres.
- [▼] Permet d'afficher les valeurs du point de consigne. Commande du menu, modification des paramètres.
- [◀] Permet d'afficher les valeurs du point de consigne. Modification des paramètres.
- [▶] Permet d'afficher les valeurs du point de consigne. Modification des paramètres.
- [↔] Permet d'accéder au menu et aux éléments de menu. Commande du menu.
- [ESC] Permet de quitter le menu et les éléments de menu.

## Affichage du point de consigne actuel de la tension

Appuyez sur la touche [◀] ou [▶]. Les limites de tension et de courant définies sont à présent affichées à l'écran. Les valeurs définies sont indiquées aussi longtemps que vous appuyez sur la touche. Une fois la touche relâchée, l'écran principal s'affiche à nouveau après 2 secondes.

## Modification du point de consigne de la tension

 **Observation :**

- **Évitez les tensions de sorties inutilement hautes sous peine de produire des décharges des barres de chargement ou des électrodes de charge. Ceci affecterait la fiabilité et le bon fonctionnement du processus de charge.**

Le générateur fonctionne par défaut en mode Fieldbus (Bus de terrain). Cela signifie que la haute tension ne peut pas être modifiée à l'aide des touches du générateur. Seules les commandes du système cible permettent de modifier la haute tension.

Augmentez la tension de sortie via le système cible jusqu'au résultat souhaité. Définissez ensuite la tension de sortie à environ 10 % de plus pour permettre les fluctuations du processus.

### Indicateur de limite

L'indicateur de "Limit" placé sur le panneau avant du générateur indique que le générateur est limité. Cela signifie que la valeur de haute tension désirée (définie) n'est pas atteinte.

### Résolution du problème "Too many arcs error" (Trop d'erreurs d'Arcs!)

L'affichage du message "**Too many Arcs ERROR!**" (Trop d'erreurs d'Arcs!) à l'écran indique que plus de 10 arcs (formation d'arcs de haute tension) ont été détectés en une minute. Le générateur est protégé et, dans cette situation, la haute tension se met hors tension. Cette situation d'erreur peut être corrigée en appuyant sur la touche [ESC] (ECHAP) du clavier. Lorsque la haute tension est mise sous et hors tension via la communication du bus, cette situation d'erreur peut également être corrigée en mettant la haute tension hors tension, puis de nouveau sous tension via le bus. Si le générateur fonctionne en mode de mise sous/hors tension externe à distance, l'erreur peut également être corrigée en mettant la haute tension hors tension, puis de nouveau sous tension via le signal d'interrupteur externe.

## 6. Vérification du fonctionnement

Après la mise sous tension du générateur, l'indicateur de limite clignote pendant 1 à 2 secondes. Le rétro-éclairage de l'écran s'éclaire doucement et les informations suivantes s'affichent brièvement : le type de générateur, la version du micrologiciel, l'adresse définie du bus et, dans certains cas, d'autres informations adéquates. Lorsque le générateur fonctionne normalement, il affiche la tension et le courant actuellement mesurés, ainsi que le mode de fonctionnement.

Une fois que le générateur fonctionne normalement, l'indicateur de limite s'allume uniquement en cas de problème de haute tension, c'est-à-dire si la tension ou le courant défini(e) ne peut pas être fourni(e) à la sortie.

Causes possibles de surcharge :

- Saleté de la barre de chargement/électrode de charge.
- Contact direct entre le matériau conducteur et les émetteurs.
- La barre de chargement a été placée trop près des pièces conductrices (machine).

Pour résoudre un problème de surcharge, reportez-vous à la section 9 du manuel intégral.

Il est possible de déterminer si le générateur fonctionne en mode Fieldbus (Bus de terrain) sans problème de communication grâce au tiret rotatif de l'écran (voir section 6.5 du manuel intégral).



## INDICE

1. Descrizione dei simboli .....	32
2. Introduzione .....	32
3. Descrizione e funzionamento.....	32
4. Specifiche tecniche .....	33
5. Messa in funzione.....	33
6. Controllo funzionale .....	38

## 1. Descrizione dei simboli



### Avvertenza

Fornisce informazioni speciali per prevenire lesioni alle persone o danni significativi al prodotto.



### Attenzione

Informazioni importanti per un uso efficiente del prodotto e/o per prevenire danni all'apparecchiatura.

## 2. Introduzione

Questo manuale è inteso come una guida rapida di installazione per l'uso del generatore di carica CM5 con modulo Profibus, conformemente al generatore ECM DI. Per utilizzare le funzioni estese offerte da questo generatore, si consiglia di utilizzare il manuale esteso.

Sul lato anteriore del generatore c'è un interruttore on/off, un display per visualizzare impostazioni e informazioni del sistema, sei pulsanti operativi (tasti a sfioramento) per impostare l'alta tensione o per gestire l'interfaccia utente e un indicatore di limite per segnalare che la tensione di output o la corrente fornita è limitata.

Nel CM5, l'indicazione di sovraccarico del ECM DI è stata sostituita da un'indicazione del limite.

## 3. Descrizione e funzionamento



Per controllare il funzionamento del generatore viene utilizzata una tastiera. Le informazioni sul generatore vengono visualizzate su un display. Tale display mostra inoltre informazioni sull'alta tensione e sulla corrente attualmente misurate sull'output, sulle

impostazioni della corrente e dell'alta tensione, sulle modalità operative e su diverse impostazioni del generatore. Il generatore è protetto da sovraccarico; in tal caso l'output dell'alta tensione viene limitata. Se l'indicatore di limite si accende, il generatore è limitato.

## 4. Specifiche tecniche

### Alimentazione richiesta:

Tensione di alimentazione	100 – 240 V AC
Frequenza	50 – 60 Hz
Corrente di alimentazione	Max. 240 W

### Ambiente:

Uso	Industriale, uso interno
Temperatura	0 – 55°C
Installazione	In assenza di polvere e vibrazioni
Classe di protezione	IP20

## 5. Messa in funzione



### Avvertenza:

- L'installazione dell'impianto elettrico deve essere effettuata da un tecnico elettricista in possesso di una qualifica conforme alle normative locali e nazionali.
- L'apparecchiatura deve essere collegata a massa correttamente. Il collegamento a massa è necessario per garantire il funzionamento corretto e in sicurezza e per prevenire scosse elettriche in caso di contatto.
- Non toccare parti sotto tensione.  
*Possano provocare scosse elettriche pericolose!*
- Scollegare l'alimentazione prima eseguire qualsiasi lavoro sull'unità.
- Utilizzare il generatore esclusivamente con barre/elettrodi Simco-Ion.
- Mantenere il generatore privo di sporcizia, polvere e umidità per garantire il funzionamento in sicurezza.
- Le alte tensioni sono pericolose, specialmente per le persone portatrici di pacemaker.
- Non utilizzare il CM5 in un ambiente a rischio di esplosioni o incendi.
- Non esporre il CM5 a vibrazioni e urti.
- L'apparecchiatura può essere riparata esclusivamente da personale Simco-Ion.
- Toccare parti sotto tensione dell'elettrodo/barra di carica causa scosse elettriche pericolose.



### Nota:

- Utilizzare esclusivamente i dispositivi di fissaggio in dotazione per fissare la staffa al CM5 (viti di fissaggio M4x8).
- Non installare il generatore in un ambiente sporco o umido, o in un ambiente in cui vengono utilizzati prodotti chimici o altri agenti corrosivi.
- Disporre il generatore in una posizione non soggetta a vibrazioni.
- Consultare il manuale esteso per leggere le istruzioni aggiuntive.

Posizionare il generatore in una posizione facilmente visibile, accessibile e stabile sopra o vicino alla macchina e il più vicino possibile all'elettrodo o alla barra di carica.



### Nota:

- Il collegamento a massa deve essere effettuato mediante il cavo di alimentazione e il filo di messa a terra esterno sul punto di massa del generatore. Collegare il filo di messa a terra esterno a un punto della macchina collegato a massa.

Collegare gli elettrodi / le barre di carico al connettore di uscita HV (vedere il manuale esteso, capitoli 5 e 5.5).

### Attivazione/disattivazione tensione della rete elettrica

- Attivazione = Posizione [ 1 ].
- Disattivazione = Posizione [ 0 ].

Quando si accende il generatore, l'indicatore di limite lampeggia per 2 secondi.

Dopo 2 secondi la retroilluminazione del display si accende lentamente e mostra le informazioni relative al generatore. Tali informazioni comprendono:

- Il tipo di generatore (ad esempio "CM5-60N")
- La versione del firmware
- L'indirizzo del bus di comunicazione
- Informazioni aggiuntive

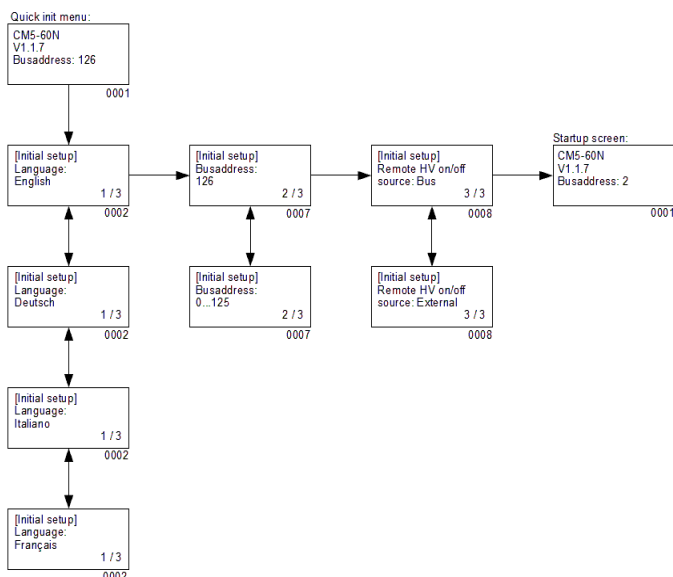
Dopo aver visualizzato queste informazioni per 2 secondi il generatore continua la procedura di accensione.

Quando il generatore viene acceso la prima volta o quando vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica, il generatore deve essere inizialmente impostato mediante una configurazione veloce ("Impostaz. iniziale"). In tutti gli altri casi il generatore si accende normalmente e viene visualizzato il menu principale. Il generatore si accende sempre nella modalità in cui si trovava quando è stato spento.

### Configurazione del generatore mediante il menu "Impostaz. iniziale"

Il menu "Impostaz. iniziale" o menu di configurazione veloce viene utilizzato per configurare velocemente il generatore. Dopo la configurazione, il generatore deve essere messo direttamente in uso. Quando sul display viene visualizzato "[Impostaz. iniziale]" significa che il generatore deve ancora essere configurato per l'utilizzo.

### Configurazione del generatore mediante il menu "Impostaz. iniziale" con Profibus Interface



Impostare i seguenti parametri per configurare la versione Profibus di CM5:

#### “Language: English”

Premendo i tasti [▲] / [▼] effettuare una selezione, fino a quando la lingua desiderata “English”, “Deutsch”, “Italiano” o “Français” non inizia a lampeggiare sullo schermo.

Premere quindi il tasto [↵] per confermare la scelta. Da questo momento, le informazioni e le istruzioni verranno visualizzate sullo schermo nella lingua selezionata. Viene visualizzato il seguente testo:

“Indirizzo BUS: 126” (Indirizzo BUS: 126)

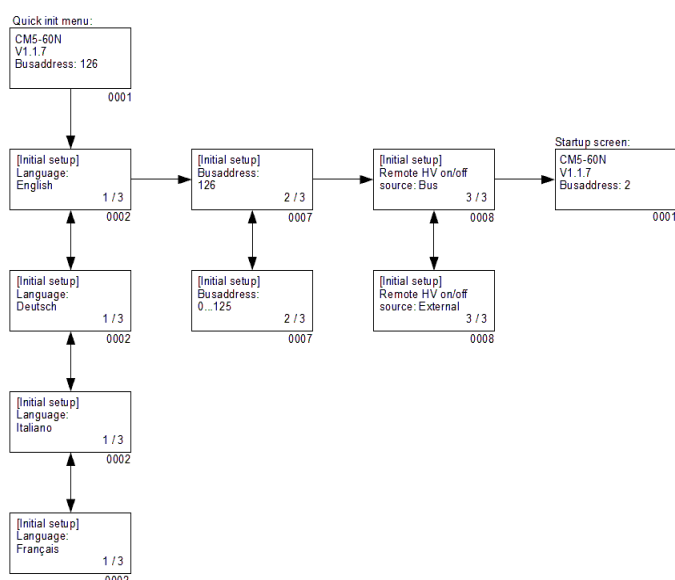
Mediante i tasti [▲] / [▼], selezionare finché l'indirizzo del bus desiderato [1...125] non lampeggia sullo schermo. Quindi premere [↵] per confermare la scelta.

**“Remote HV on/off source”** (HV Remoto on/off fonte: Bus)

Mediante i tasti [▲] / [▼], selezionare finché l'opzione corretta non lampeggia sullo schermo. È possibile scegliere di attivare e disattivare la tensione di output mediante la comunicazione bus ("**Bus**") o mediante comando "**External**" (**Esterno**). Quindi premere [↵] per confermare la scelta.

Il CM5 è ora configurato e può essere utilizzato. Viene visualizzata la schermata principale del CM5.

## Configurazione del generatore mediante il menu "Impostaz. iniziale" con ProfiNet Interface



Impostare i seguenti parametri per configurare la versione ProfiNet di CM5:

**“Language: English”**

Premendo i tasti [▲] / [▼] effettuare una selezione, fino a quando la lingua desiderata **“English”**, **“Deutsch”**, **“Italiano”** o **“Français”** non inizia a lampeggiare sullo schermo.

Premere quindi il tasto [↵] per confermare la scelta. Da questo momento, le informazioni e le istruzioni verranno visualizzate sullo schermo nella lingua selezionata. Viene visualizzato il seguente testo:

**“Indirizzo IP: 000.000.000.000”**

Mediante i tasti [▲] / [▼], selezionare finché l'indirizzo del bus desiderato [0...255] non lampeggia sullo schermo. Quindi premere [↵] per confermare la scelta.

Utilizzare i tasti [◀] / [▶] per spostare il cursore a sinistra oa destra o per passare al sottoindirizzo precedente o successive. Una volta inserito l'indirizzo IP completo, premere quindi il tasto [↵] per confermare la scelta.

Viene visualizzato il seguente testo:

**“Remote HV on/off source”** (HV Remoto on/off fonte: Bus)

Mediante i tasti [▲] / [▼], selezionare finché l'opzione corretta non lampeggia sullo schermo. È possibile scegliere di attivare e disattivare la tensione di output mediante la comunicazione bus ("**Bus**") o mediante comando "**External**" (**Esterno**). Quindi premere [↵] per confermare la scelta.

Il CM5 è ora configurato e può essere utilizzato. Viene visualizzata la schermata principale del CM5.

## Collegamento del segnale di attivazione/disattivazione dell'alta tensione esterna

Per attivare/disattivare l'alta tensione del generatore da un dispositivo di azionamento esterno, consultare il capitolo 5.7 del manuale esteso.

### Il menu principale

Il display LCD fornisce informazioni riguardanti lo stato del generatore. Tali informazioni vengono mostrate mediante testo o simboli.



La schermata principale del generatore mostra la tensione e la corrente attuale misurate e la modalità operativa. Il testo viene mostrato sul lato sinistro del display e i simboli sul lato destro. I simboli che fanno riferimento a una modalità operativa vengono visualizzati sulla stessa linea del testo.

Spiegazione dei simboli utilizzati:

- ☒ Generatore in funzione in modalità VC (Voltage Control, Controllo tensione).
- ⚡ Alta tensione attivata.
- ☒ Modalità on/off esterna abilitata.
- ☒ Modalità Tasto start abilitata.
- |↻ Barra rotante, comunicazione seriale operativa.
- ⚡ E lampeggiante, problemi di comunicazione.
- 🔒 Parametro non modificabile.

### Funzioni dei tasti

Descrizione delle funzioni dei tasti del CM5:

- [▲] Visualizzazione dei valori di Setpoint (Punto di regolazione). Azionamento del menu, modifica dei parametri.
- [▼] Visualizzazione dei valori di Setpoint (Punto di regolazione). Azionamento del menu, modifica dei parametri.
- [◀] Visualizzazione dei valori di Setpoint (Punto di regolazione). Modifica dei parametri.
- [▶] Visualizzazione dei valori di Setpoint (Punto di regolazione). Modifica dei parametri.
- [←] Accesso al menu e voci del menu. Azionamento del menu.
- [ESC] Uscita dal menu e voci del menu.

## Visualizzazione tensione attuale corrente

Premere il tasto [◀] o [▶]. La tensione impostata e il limite di corrente vengono mostrati sul display. I valori impostati vengono mostrati finché si tiene premuto il tasto. Quando si rilascia il tasto, la schermata principale viene visualizzata nuovamente dopo 2 secondi.

## Modifica del Voltage Setpoint (punto di regolazione della tensione ).



**Nota:**

- **Evitare tensioni di output alte non necessarie; si potrebbe verificare un cortocircuito sugli elettrodi o sulle barre di carica. Ciò può pregiudicare l'affidabilità e il funzionamento corretto del processo di carica.**

Normalmente, il generatore funziona nella modalità fieldbus, e pertanto l'alta tensione non può essere modificata tramite i tasti del generatore. L'alta tensione può essere modificata soltanto azionando il sistema target.

Incrementare la tensione di output fino a raggiungere il valore desiderato. Quindi, impostare la tensione di output su un valore di circa il 10% superiore per adattarla alle variazioni dei processi.

## Indicatore di limite

L'indicazione del "Limit" sul pannello frontale del generatore indica che il generatore viene limitato. Ciò significa che il valore dell'alta tensione desiderato (impostato) non viene raggiunto.

## "Too many arcs error" (Troppi ARC errore!) ripristino

Quando viene visualizzato il messaggio "**Too many Arc's EROR!**" (**Troppi arc errore!**) sul display, sono stati rilevati più di 10 scintille in un minuto. Il generatore è protetto, in modo che in questa situazione l'alta tensione viene disattivata.

È possibile correggere questa situazione di errore premendo il tasto [ESC] sulla tastiera.

Se l'attivazione/la disattivazione dell'alta tensione avvengono tramite bus, anche l'attivazione e la disattivazione dell'alta tensione tramite bus possono correggere questa situazione di errore.

Se il

generatore è in funzione in modalità HV remoto On/Off fonte esterna, l'errore può anche essere corretto disattivando l'alta tensione e riattivandola mediante il segnale di commutazione esterno.

## 6. Controllo funzionale

Dopo aver acceso il generatore, la spia dell'indicatore di limite lampeggia per 1 - 2 secondi. La retroilluminazione del display si accende lentamente e vengono visualizzate le seguenti informazioni: il tipo di generatore, la versione del firmware e, in alcuni casi, l'indirizzo del bus impostato e altre informazioni pertinenti. Durante il normale funzionamento, il generatore visualizza la tensione e la corrente misurate e la modalità operativa.

Quando il generatore inizia a funzionare normalmente, l'indicatore di limite si accende solo se si verifica un problema con l'alta tensione, ovvero se la tensione o la corrente impostata non può essere erogata in output.

Le possibili cause di sovraccarico sono:

- Incrostazione dell'elettrodo/barra di carica.
- Contatto diretto tra il materiale conduttivo e gli emettitori.
- La barra di carica è stata montata troppo vicina alle parti conduttive della macchina.

Per eliminare il sovraccarico, vedere il capitolo **9** del manuale esteso.

Quando il generatore funziona in modalità Fieldbus in assenza di problemi di comunicazione è possibile vedere il segnale operativo ruotando il quadro sullo schermo (vedere la sezione **6.5** del manuale esteso).