

SIEMENS

SINAMICS G110

Getting Started

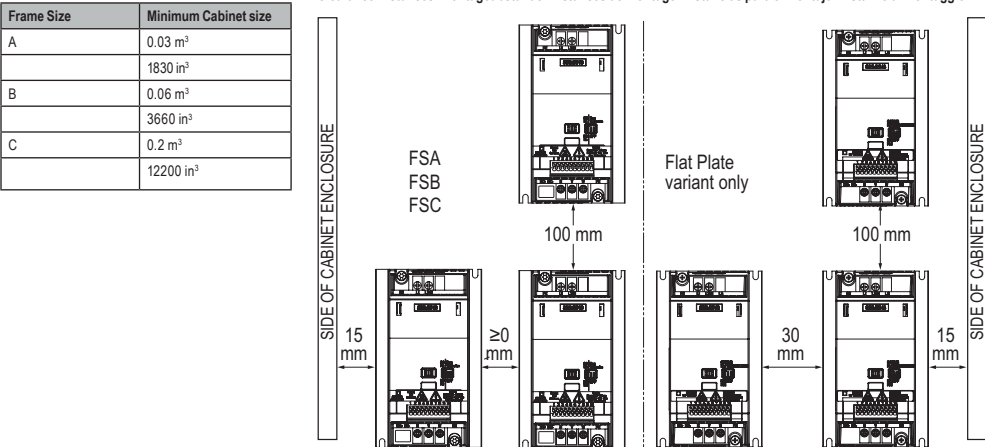
Edition: 01/2020



English	Warnings, Cautions and Notes The following Warnings, Cautions and Notes are provided for your safety and as a means of preventing damage to the product or components in the machines connected. Specific Warnings, Cautions and Notes that apply to particular activities are listed at the beginning of the relevant sections. Please read the information carefully, since it is provided for your personal safety and will also help prolong the service life of your inverter and the equipment you connect to it.
Deutsch	Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise Die nachstehenden Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise sind für die Sicherheit des Benutzers vorgesehen sowie als Hilfsmittel, um Schaden an dem Erzeugnis oder an Teilen der angeschlossenen Maschine zu verhindern. Spezifische Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise , die für bestimmte Tätigkeiten gelten, sind am Anfang der jeweiligen Abschnitte zusammengestellt. Bitte diese Informationen sorgfältig lesen, da sie für Ihre persönliche Sicherheit bestimmt sind und auch eine längere Lebensdauer des Umrichters und der daran angeschlossenen Geräte unterstützen.
Français	Avvertissements et remarques Les avertissements et remarques figurant dans la suite sont donnés pour assurer la sécurité de l'utilisateur ainsi que pour prévenir des dommages sur le produit ou sur des éléments de la machine raccordée. Les avertissements et remarques spécifiques, applicables à certaines activités, sont regroupés au début du chapitre correspondant. Prière de lire attentivement ces informations car elles sont importantes pour votre sécurité personnelle ainsi que pour assurer une longue durée de vie du variateur ainsi que des appareils raccordés.
Español	Advertencias, precauciones y notas Las presentes advertencias, precauciones y notas están pensadas para su seguridad y como medio para prevenir daños en el producto o en componentes situados en las máquinas conectadas. Advertencias y notas específicas aplicables a actividades particulares figuran al comienzo de los capítulos o apartados correspondientes. Rogamos leer cuidadosamente la información ya que se entrega para su seguridad personal y le ayudará a prolongar la vida útil de su convertidor y el equipo que conecte al mismo.
Italiano	Avvertenze tecniche di sicurezza La presente guida operativa contiene avvertenze tecniche relative alla sicurezza delle persone ed alla prevenzione dei danni materiali che vanno assolutamente osservate. Le avvertenze, contrassegnate da un triangolo, a seconda del grado di pericolo, sono chiamate Pericolo, Attenzione, Avvertenze e sono di solito riportate all'inizio dei vari capitoli. Si raccomanda di leggere con attenzione le informazioni fornite, in quanto sono state stilate per garantire l'incolumità personale e per contribuire a prolungare la durata di funzionamento sia dell'inverter sia delle apparecchiature ad esso collegate.

Specifications						
SINAMICS G110 (1 AC 200 - 240 v ± 10% 0.12 kW - 3.0 kW)						
Frame Size	A	A	A	A	A	A
Motor Output Rating	[kW]	0.12	0.25	0.37	0.55	0.75
	[hp]	0.16	0.33	0.50	0.75	1.0
Order No.	6SL3211-					
Unfiltered	Analogue	0AB11-2UA*	0AB12-5UA*	0AB13-7UA*	0AB15-5UA*	0AB17-5UA*
	USS	0AB11-2UB*	0AB12-5UB*	0AB13-7UB*	0AB15-5UB*	0AB17-5UB*
	Flat Plate Analogue	0KB11-2UA*	0KB12-5UA*	0KB13-7UA*	0KB15-5UA*	0KB17-5UA*
Filtered	Flat Plate USS	0KB11-2UB*	0KB12-5UB*	0KB13-7UB*	0KB15-5UB*	0KB17-5UB*
	Analogue	0AB11-2BA*	0AB12-5BA*	0AB13-7BA*	0AB15-5BA*	0AB17-5BA*
	USS	0AB11-2BB*	0AB12-5BB*	0KB13-7BB*	0KB15-5BB*	0AB17-5BB*
	Flat Plate Analogue	0KB11-2BA*	0KB12-5BA*	0KB13-7BA*	0KB15-5BA*	0AB17-5BA*
	Flat Plate USS	0KB11-2BB*	0KB12-5BB*	0KB13-7BB*	0KB15-5BB*	0KB17-5BB*
Output Current¹	[A]	0.9	1.7	2.3	3.2	3.9 (40°C)
Input Current²	[A]	2.3	4.5	6.2	7.7	10
UL Fuse³	[A]	10	10	10	10	15
IEC Fuse	[A]	10	10	10	10	16
	(Siemens) 3NA	3803	3803	3803	3803	3805
UL/IEC Type E Motor Controller (NKJH) ⁴	[A]	10	10	10	10	16
	(Siemens) 3RV	2011-1JA##	2011-1JA##	2011-1JA##	2011-1JA##	2011-4AA##
	(Siemens) 3RV	2021-1JA##	2021-1JA##	2021-1JA##	2021-1JA##	2021-4AA##
	(Siemens) 3RV	-	-	-	-	1031-4AA\$S
Input Cable	[mm²]	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5	1.5 ... 2.5
	[AWG]	16 ... 12	16 ... 12	16 ... 12	16 ... 12	14 ... 12
Output Cable	[mm²]	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5	1.0 ... 2.5
	[AWG]	16 ... 12	16 ... 12	16 ... 12	16 ... 12	16 ... 12

Enclosure Dimensions for CE & UL Compliance



Warnings
- This equipment contains dangerous voltages and controls potentially dangerous rotating mechanical parts. Non-compliance with Warnings or failure to follow the instructions contained in this manual can result in loss of life, severe personal injury or serious damage to property. - Only suitably qualified personnel should work on this equipment, and only after becoming familiar with all safety notices, installation, operation and maintenance procedures contained in this manual. The successful and safe operation of this equipment is dependent upon its proper handling, installation, operation and maintenance. - The DC link of all SINAMICS modules remains at a hazardous voltage level for 5 minutes after all voltages have been disconnected. Therefore always wait for 5 minutes after disconnecting the inverter from the power supply before carrying out work on any SINAMICS modules. - This equipment is capable of providing internal motor overload protection in accordance with UL508C section 43. Refer to P0610 (level 3) and P0335. Motor overload protection can also be provided using an external PTC via a digital input. - Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the national and local electrical codes. This drive is intended for connection to single motor circuits only (not suitable for group installation). - This safety notice is designed for field installation in an enclosure. - The opening of a branch circuit protective device may be an indication of a fault; to reduce the risk of fire or electrical shock components of the drive must be examined and replaced. - This equipment is suitable for use in a circuit capable of delivering not more than 100 kA symmetrical amperes (rms), for a maximum voltage of 240 V when protected by a fuse (see table below). - Class 1 75°C copper wire only. - Maximum surrounding ambient temperature 40°C /50°C where appropriate.

Note
Before carrying out any installation and commissioning procedures, you must read all safety instructions and warnings, including all warning labels attached to the equipment. Make sure that the warning labels are kept in a legible condition and ensure missing or damaged labels are replaced.

Warnungen
- Das vorliegende Gerät führt gefährliche Spannungen und steuert umlaufende mechanische Teile, die gegebenenfalls gefährlich sind. Die Missachtung der Warnungen oder das Nichtbefolgen der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen kann Lebens-gefahr, schwere Körperverletzung oder schwerwiegenden Sachschaden bewirken. - An diesen Geräten darf nur geeignetes, qualifiziertes Personal arbeiten, und nur, nachdem es sich mit allen Sicherheitshinweisen, Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen, die in dieser Anleitung vorhan- den sind, vertraut gemacht hat. Der erfolgreiche und gefahrlose Betrieb des Gerätes hängt von seiner ordnungsgemäßen Handhabung, Installation, Bedienung und Wartung ab. - Der Zwischenkreis aller SINAMICS-Geräte behält nach dem Abtrennen sämtlicher Spannungen 5 Minuten lang eine gefährliche Spannung bei. Deshalb vor dem Durchführen von Arbeiten an einer der SINAMICS-Baugruppen nach dem Abtrennen des Umrichters von der Stromversorgung 5 Minuten abwarten. - Dieses Gerät kann inneren Motorüberlastungsschutz gemäß UL508C, Abschnitt 43, herstellen. Siehe P0610 (Stufe 3) und P0335. Motorüberlastungsschutz kann auch durch Verwendung eines externen PTC (Kaltleiters) über einen Digitaleingang hergestellt werden. - Der integrierte Halbleiter-Kurzschlusschutz bietet keinen Schutz für Abzweigstromkreise. Der Schutz für Abzweigstromkreise ist gemäß den lokalen Normen und Sicherheitsstandards für Elektroinstallationen vorzusehen. Dieser Antrieb ist ausschließlich für den Anschluss an einzelne Motorschaltungen vorgesehen (nicht geeignet für die Gruppeninstallation). - Dieses Gerät ist für die Installation beim Kunden in einem Gehäuse vorgesehen. - Das Öffnen einer Abzweigschutzeinrichtung kann auf einen Fehler hinweisen; um die Gefahr eines Brands oder elektrischen Schlags zu reduzieren, müssen die Bauteile des Antriebs überprüft und ersetzt werden. - Dieses Gerät ist für den Einsatz in einem Stromkreis mit bis zu 100 kA symmetrisch/Effektivwert und einer maximalen Spannung von 240 V geeignet, wenn es mit einer Sicherung des abgesichert ist (siehe Tabelle unten). - Klasse 1 75°C, nur Kupferdraht. - Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt je nach Gerät 40°C bzw. 50°C.

Hinweise
Vor der Durchführung von Installations- und Inbetriebnahmearbeiten unbedingt alle Sicherheitsanweisungen und Warnungen bitte sorgfältig lesen, ebenso alle am Gerät angebrachten Warnschilder. Darauf achten, dass Warnschilder in leserbarem Zustand gehalten werden und dafür sorgen, dass fehlende oder beschädigte Schilder gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Attention
- Le présent appareil est le siège de tensions dangereuses et commande des parties mécaniques rotatives qui peuvent présenter une source de danger. Le non-respect des avertissements ainsi que des consignes de sécurité figurant dans cette notice peuvent entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels importants. - Seules des personnes qualifiées sont habilitées à intervenir sur cet appareil, et cela uniquement après s'être soient familiarisés avec toutes les consignes de sécurité, les instructions d'installation, d'exploitation et de maintenance mentionnées dans cette notice. - Le fonctionnement correct et sûr de cet appareil suppose une manipulation, une installation, une utilisation et la maintenance conformes aux règles de l'art. Sur tous les SINAMICS, il subsiste une tension élevée dans le circuit intermédiaire pendant les 5 minutes qui suivent la mise hors tension. Après coupure du variateur, il faudra par conséquent attendre le temps nécessaire avant d'intervenir sur les modules du SINAMICS. - Cet appareil est capable d'offrir une protection interne de la surcharge thermique du moteur conforme à UL 508C section 43. Se reporter à P0610 (Niveau 3) et P0335. La protection de surcharge thermique du moteur peut également être assurée par une sonde CTP montée sur le moteur. - La protection intégrale de court circuit des semi-conducteurs ne fournit une protection de court de dérivation. La protection des circuits de dérivation doit être prévue selon le code électrique local et national. Ce variateur est conçu pour être branché à un circuit de moteur simple seulement (Ne convient pas pour une installation de groupe). - Cet équipement est conçu pour une installation sur le terrain sous coffret. - L'ouverture d'un dispositif de protection d'un circuit de dérivation peut être une indication de faute; afin de réduire les risques d'incendie et d'électrocution, les composants du variateur doivent être examinés et remplacés. - Cet équipement convient pour un courant dans un circuit capable de fournir un courant ne dépassant pas 100 kA ampères symétriques efficaces pour une tension maximale de 240 V s'il est protégé par un fusible (se reporter au tableau ci-dessous). - Seulement cable de cuivre Classe 1 75°C - La température de service maximale est de 40°C ou 50°C.

Remarques
Avant de procéder à l'installation et à la mise en service, il faut lire attentivement les consignes de sécurité et les avertissements ainsi que toutes les marques d'avertissement apposées sur l'appareil. Veillez à maintenir la lisibilité des marques d'avertissement et à remplacer celles qui manquent ou qui ont été dégradées.

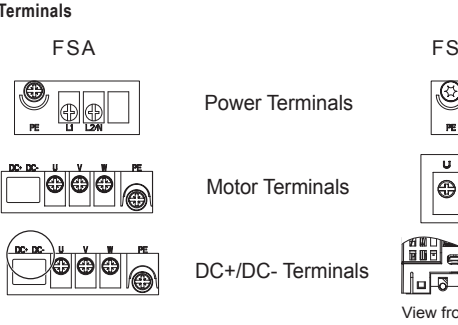
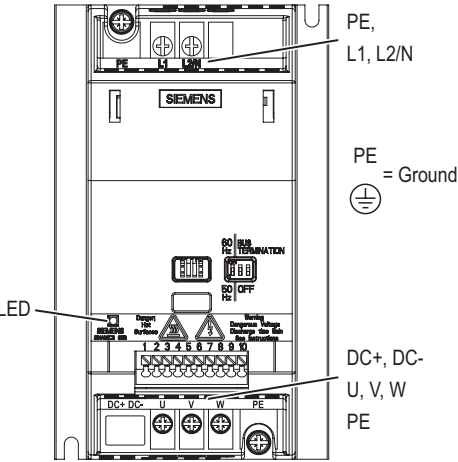
Advertencias
- Este equipo incluye piezas bajo tensión peligrosa y controla órganos de partes mecánicas rotativas potencialmente peligrosos. El no respeto de las Advertencias o la no observación de las instrucciones contenidas en esta Guía pueden provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales considerables. - En este equipo sólo deberá trabajar personal adecuadamente capacitado y sólo una vez familiarizado con todas las consignas de seguridad, procedimientos de instalación, operación y mantenimiento contenidos en este Manual. El funcionamiento exitoso y seguro de este equipo depende de si ha sido manipulado, instalado, operado y mantenido adecuadamente. - En el circuito intermedio de todos los módulos de la 1.ª. Sur los SINAMICS, il subsiste une tension peligrosa durante 5 minutos tras que hayan sido desconectadas todas las tensiones. Por ello, una vez desconectado el convertidor de la fuente de alimentación, esperar 5 minutos antes de efectuar los trabajos en cualquier módulo SINAMICS. - Este equipo suministra internamente la protección contra sobrecargas del motor de acuerdo a la UL508C sección 43. Referirse al P0610 (nivel 3) y P0335. Puede conseguirse también protección contra sobrecargas del motor utilizando una PTC externa a través de una entrada digital. - La protección contra cortocircuitos por semiconductores integral no protege al circuito de derivación. La protección de los circuitos de derivación deben protegerse según los códigos (normativas) y reglamentos del país en cuestión. Este convertidor está concebido solo para la conexión a circuitos monomotor (no es apto para alimentar varios motores). - Este equipo ha sido diseñado para instalación en campo dentro de una envolvente. - La apertura de un dispositivo protector de derivación puede ser síntoma de defecto; los componentes del accionamiento deben examinarse y repararse para reducir el riesgo de choques eléctricos. - Esta apparecchiatura può funzionare in un circuito che eroghi max. 100 kA rms simmetrici, per una tensione massima di 240 V se protetta da un fusibile (consultare la tabella seguente). - Solo cableado de cobre Clase 1 75°C. - La temperatura ambiente máxima permitida será de 40°C ó 50°C, dependiendo del equipo.

Avvertenza
Prima di procedere all'installazione ed alla messa in esercizio, è necessario leggere attentamente le istruzioni di sicurezza e le avvertenze, incluse tutte le targhette di avvertimento applicate alle apparecchiature. Accertarsi che le targhette di avvertimento siano conservate in condizioni leggibili e si abbia cura di sostituire le targhette mancanti o danneggiate.

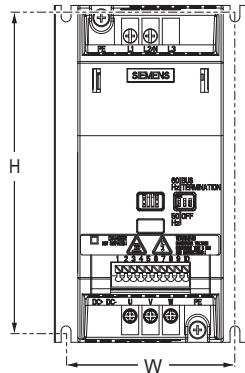
Pericolo
- La presente apparecchiatura contiene tensioni pericolose e controlla organi meccanici potenzialmente pericolosi. L'osservanza delle relative misure di sicurezza può causare la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali. Sulla presente apparecchiatura dovrà operare esclusivamente personale appositamente qualificato e solamente dopo che abbia acquisito piena dimestichezza in merito a tutte le informazioni di sicurezza ed alle procedure di installazione, uso e manutenzione riportate in questa guida. Il corretto e sicuro funzionamento della presente apparecchiatura dipende dall'idoneità degli interventi di installazione, uso e manutenzione. - Il circuito intermedio di tutti i moduli SINAMICS rimane caricato a livelli pericolosi di tensione per 5 minuti dopo aver disattivato tutte le alimentazioni elettriche. Di conseguenza, prima di effettuare qualsiasi intervento sui moduli MICROMASTER, si raccomanda di attendere almeno 5 minuti dopo aver disattivato l'inverter. - Questo apparecchio è in grado di provvedere internamente alla protezione per sovraccarico del motore in accordo con UL508C parte 43. Riferimento a P0610 (livello 3) e P0335. La protezione per sovraccarico del motore può essere realizzata anche usando una PTC esterna tramite ingresso digitale. - La protezione integrale a stato solido contro i cortocircuiti non assicura la protezione del circuito derivato. La protezione del circuito derivato deve avvenire nel rispetto delle normative elettriche nazionali e locali. Questo azionamento è progettato per il collegamento a singoli circuiti motore (non è adatto per installazioni di gruppo). - Questa apparecchiatura è destinata all'installazione sul campo all'interno di un cabinet. - L'apertura di un dispositivo di protezione del circuito derivato può indicare un guasto; per ridurre il rischio di incendio o folgorazione è necessario esaminare i componenti dell'azionamento ed eventualmente sostituirli. - Este equipo es apto para su uso en circuitos con una corriente de cortocircuito máxima de 100 kA simétrica (eficaz) y una tensión máxima de 240 V cuando está protegido por un fusible (veredre tabella sottostante). - Classe 1 75°C solo filo di rame. - La massima temperatura ambiente ammissibile è, a seconda degli apparecchi, di 40°C risp. 50°C.

Notes
Antes de efectuar cualquier tipo de trabajo de instalación y puesta en servicio es necesario leer todas las instrucciones y advertencias de seguridad, incluyendo los rótulos de advertencia fijados al equipo. Asegurarse de que dichos rótulos y advertencias sean siempre legibles y tomar las medidas necesarias para sustituir inmediatamente los rótulos perdidos o dañados.

Power, motor and terminal connections

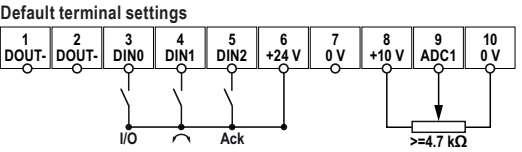


Drill pattern	Drilling dimensions	
	H mm (inches)	W mm (inches)
FSA	140 (5.51)	79 (3.11)
FSB	135 (5.31)	127 (5.0)
FSC	140 (5.51)	170 (6.70)



Factory Settings / Werkseinstellung / Reglage Usine / Valores de Fabrica / Impostazioni di Fabbrica

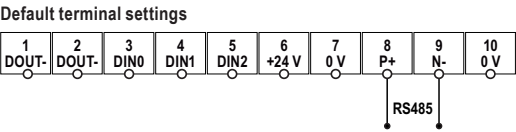
USS variant			
Description	Terminals	Default parameters	Default operation
Frequency Setpoint	9	P1000 = 2	Analogue Input
Command Source	3, 4 & 5	P0700 = 2	Digital input (see below)
Digital Input 0	3	P0701 = 1	ON/OFF1
Digital Input 1	4	P0702 = 12	Reverse
Digital Input 2	5	P0703 = 9	Fault Acknowledge



STATUS LED / LED-Statusanzeige / LED de signalisation d'état / LED de estado / LED DI STATO

Inverter Off/No supply: On/Ready: Inverter Running OK: General Warning: Fault Condition:	LED Off 200 ms On/800 ms Off LED On steadily 800 ms On / 200 ms Off 500 ms On / 500 ms Off
Aus/Keine Spannung: Betriebsbereit: Umrichter in Betrieb: Allgemeine Warnung: Fehler:	LED aus 200 ms ein/800 ms aus LED leuchtet dauernd 800 ms ein / 200 ms aus 500 ms ein / 500 ms aus
Var. arrêté/alim. coupée: Sous tension/prêt: Variat. en marche: Alarme générale: Situation de défaut:	LED éteint all. 200 ms/éteinte 800 ms LED allumée all. 800 ms/éteinte 200 ms all. 500 ms/éteinte 500 ms
Convertidor Off/Sin alimentación: Alimentado/Preparado: Convertidor en funcionamiento: Advertencia general: Condición de fallo:	EI LED no luce 200 ms On/800 ms Off EI LED luce fijo 800 ms On / 200 ms Off 500 ms On / 500 ms Off
Inverter spento/esclusa alimentazione: Acceso/pronto: Funcionamiento correcto Inverter: Señalización general: Condición de error:	LED spento 200 ms acceso/800 ms spento LED acceso in continuo 800 ms acceso / 200 ms spento 500 ms acceso / 500 ms spento

USS variant			
Description	Terminals	Default parameters	Default operation
Frequency Setpoint	8/9	P1000 = 5	USS (see below)
Command Source	8/9	P0700 = 5	USS (see below)
USS Address	8/9	P2011 = 0	USS Address = 0
USS Baud Rate	8/9	P2010 = 6	USS Baud Rate = 9600 bps
USS PZD Length	8/9	P2012 = 2	Two 16 bit words are in the PZD part of the USS telegram. (PZD = process data)



Reset to Factory default To reset all parameters to the factory default settings; the following parameters should be set as follows: 1. Set P0010=30. 2. Set P0970=1.
Note The reset process can take up to 3 minutes to complete.
Rücksetzen auf Werkseinstellung Durch folgende Einstellungen werden alle Parameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt: 1. Stellen Sie P0010 = 30 ein 2. Stellen Sie P0970 = 1 ein
Hinweis Das Rücksetzen der Parameter kann bis zu drei Minuten dauern.
Remise à zéro au réglage usine Les réglages suivants permettent de remettre tous les paramètres au réglage usine : 1. Réglez P0010 = 30 2. Réglez P0970 = 1
Remarque La remise à zéro des paramètres peut durer jusqu'à 3 minutes.
Reajuste a los valores de fábrica Para reajustar todos los parámetros a los valores de fábrica, los siguientes parámetros se deben ajustar de la siguiente forma: 1. Poner P0010 = 30 2. Poner P0970 = 1
Nota El proceso de reajuste puede durar hasta 3 minutos en completarse.
Ripristino delle impostazioni di fabbrica Con le seguenti impostazioni si ripristinano tutti i parametri ai valori impostati in fabbrica: 1. Impostare P0010 = 30 2. Impostare P0970 = 1
Indicazione Il reset dei parametri può richiedere fino a tre minuti.

