



GL200-AI4

Analog Input Modules User Manual

F.A.S.T. Fabrika Aygıtları Sistem Teknolojisi A.Ş.

Thank you for purchasing and using the RASCH GL200 series general-purpose industrial IO module.

GL200-AI4 is a 4-channel analog input module that supports voltage and current input modes with a resolution of up to 16 bits, and is suitable for use with EC series of PLC, MC series of PAC products, and the GR200 series coupler (e.g. GR200-PNS/GR200-ECS).

This manual mainly describes the specifications, parameters and usage of the product. Please read this manual carefully before use so as to use this product more safely. Please refer to the <http://www.fasttr.com> for the version of the information.

1. Safety Precautions

Safety precautions are divided into two levels: "Warning" and "Danger". Please operate correctly to ensure safety.

Failure to do so may result in death or serious injury.

If the operation is wrong, it may cause moderate injury or minor injury and equipment damage.

Please operate in strict accordance with the safety precautions. Depending on the situation, even the precautions at the "attention" level may lead to serious consequences. The two levels of precautions must be strictly followed, otherwise, it may lead to death or serious injury, and damage to the product and related mechanical systems.

1

When the control system is designed



- Please be sure to design a safety circuit to ensure that the control system can still work safely when the external power supply fails or the programmable controller fails;
- When the rated load current is exceeded or the load is short-circuited for a long time, the module may smoke or catch fire, and safety devices such as fuses or circuit breakers shall be installed outside.



- Be sure to set emergency braking circuit, protection circuit, interlock circuit for forward and reverse operation and position upper limit and lower limit interlock switch to prevent machine damage in the external circuit of the programmable controller;
- For the safe operation of the equipment, please design the external protection circuit and safety mechanism for the output signals related to major accidents;
- The programmable controller CPU may close all outputs after detecting its own system abnormality; when some circuits of the controller fail, its output may be out of control. In order to ensure normal operation, it is necessary to design an appropriate external control circuit;

2



- When the relay, transistor and other output units of the programmable controller are damaged, the output cannot be controlled to be ON or OFF;
- The programmable controller is designed to be used in indoor electrical environment with over-voltage level II, and its power supply system shall be provided with lightning protection devices to ensure that lightning over-voltage is not applied to the power input end or signal input end, control output end and other ports of the programmable controller, so as to avoid damaging the equipment.

When installed



- It is prohibited to install the product on flammable materials and to avoid close contact or adhesion of the product to flammable materials;
- Do not operate the product with damaged or missing components;
- Do not use the programmable controller in the following places: places with dust, oil smoke, conductive dust, corrosive gas and flammable gas; places exposed to high temperature, condensation, wind and rain; places with vibration and impact. Electric shock, fire and misoperation can also cause product damage and deterioration.

3

• In order to prevent people who do not have the relevant electrical equipment knowledge from accidentally touching the equipment, resulting in equipment damage or electric shock risk, the product should be installed in a lockable control cabinet with IP20 or higher protection. Only personnel with relevant electrical knowledge and equipment training should operate the control cabinet;

• When installing the product, make sure that the modules are tightly connected and fixed to prevent communication failures or disconnections during use due to poor connections;

• After installation, please check to make sure that there is no obstruction on top of the product's vent, otherwise it may cause excessive heat generation and poor heat dissipation inside the product, resulting in chip burning and causing system control failure and incorrect operation.



4

When wiring



- Before wiring, you must be clear about the type and specifications of each interface and power supply, and comply with the relevant standards and requirements to ensure that the system is wired correctly;
- In order to ensure the safety of personnel and equipment, should be used to adequate wire diameter and specifications of the cable reliable grounding;
- Control signals and communication signal cables should be wired separately from the power lines and power lines of strong interference;
- Fix the cables with long distance or large quality.



- When wiring operation is performed, all power supplies connected to the product must be disconnected;
- At the end of installation and wiring, before carrying out power-on operation, check if the module terminal cover is installed in place to avoid touching the energized terminals which may cause personnel injury, equipment system failure or incorrect operation;
- When external power supply is input to the product, please install appropriate protection devices or devices to prevent the product from being damaged due to external power supply failure or over-voltage and over-current phenomena.

5

During operation and maintenance



• Before powering up and running, please make sure to check if the working environment of the product system meets the requirements, and confirm if corresponding protection circuits have been designed to protect the product to work safely even when external equipment fails;

• It is prohibited to damage the product's output units such as relays and transistors, or their outputs will not be able to be controlled to ON or OFF state;

• For modules or terminals that require external power supply, safety devices such as fuses or circuit breakers should be installed externally to prevent product modules from being damaged by external power supply or equipment failure;

• Be sure to provide an emergency brake circuit, a protection circuit, an interlock circuit for forward and reverse operation, and position upper and lower interlock switches to prevent damage to the machine in the product's external circuit;

• To enable safe operation of the equipment, design external protection circuits and safety mechanisms for output signals related to major accidents;

• When the controller system malfunctions, the outputs may not be controlled. To ensure that the equipment can be operated properly, design suitable external control circuits.

6

When scrapped



• Components in the product contain heavy metals, so the product must be treated as industrial waste after scrapping.



• When this product is discarded, it should not be discarded at will, but should be collected separately and treated specially.

7

2. Product Specification

2.1. Product information

product name

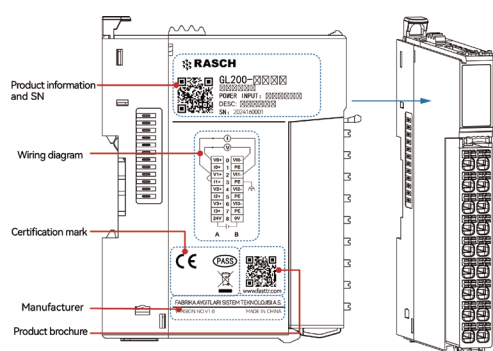
GL200	-	AI	4
①		②	③

Number	Name	Descriptions
①	Product series	GL200: GL 200 series card type IO module
②	Module type	DI: digital input module DO: digital output module DIO: digital input/output module AI: analog input module AQ: analog output module TC: thermocouple temperature measurement module RTD: RTD temperature measurement module

③	Number of IO points	4: 4 channels 16: 16 channels
④	Special type identification	S: source type D: sink type R: relay

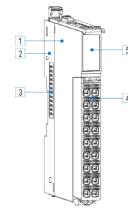
Note: In the IO module without specific function identification, the number ④ is ignored as empty.

Nameplate marking



8

Part description



Note: Refer to the description of each module for the detailed description of each IO module component.

Number	Name	Functional description
①	IO module main body	Each IO module host, technical parameters refer to the details of each module
②	IO module base	IO module base and IO module can be separated, up to connect the IO module, down to connect the DIN rail
③	IO module communication terminals	Electrical connection between IO modules
④	IO module terminal	Refer to "4.4. Terminal definition and wiring" for the function definition of each IO module terminal.
⑤	IO module indicators and model identification	Including IO module communication indication, IO status indication and module type identification, the indication and identification of each module refer to the description in the "Indicator light and model identification description" section of each module in this chapter.

9

2.2. Indicator light and model identification

Illustration	Marking	Function definitions		
	R	Running indicator light	Green	Slow flash (0.5Hz): the program running. Quick flash (20Hz): normal operation, normal communication with CPU or coupler.
		Error indicator light	Red	Always on: abnormal tailboard or abnormal power supply on the field side, or over-range. Blinking (0.5Hz): configuration mismatch. Blinking (10Hz): the module is short-circuited, open-circuited. Off: the module works normally.
	00-03	IO channel indicator light	Green	On: signal input Blinking (5Hz): channel over-range Off: no signal input
		Module name type identification, the color block below the name color identification of the module belongs to the type		
GL200-AI4	Red	digital output	Orange	analog output
	Blue	digital input	Cyan	analog input

10

2.3. Technical specifications

Basic specifications

Item	Specifications
IP rating	IP20
Dimensions (W x H x D)	12.0x105.0x85.0mm
Weight	72.0g

Power supply specifications

Item	Specifications
Bus input power supply rated voltage	5V DC (4.75V DC ~ 5.25V DC)
Bus input power supply rated current	70mA (typical at 5V)
Terminal input power supply rated voltage	24V DC (20.4V DC ~ 28.8V DC)
Terminal input power supply rated current	10mA (typical at 24V)
Module hot swap function	support
24v power supply anti-reverse connection	support

Input specifications

Item	Specifications
Input type	Analog input
Input way	Voltage/Current
Input channel	4
Resolution	16 bits
Voltage input range	0~5V, 0~10V, ±10V, ±5V

11



GL200-AI4

Analog Giriş Modülü Kullanıcı Kılavuzu

F.A.S.T. Fabrika Aygıtları Sistem Teknolojisi A.Ş.

RASCH GL200 serisi analog giriş modülünü satın aldığınız ve kullandığınız için teşekkür ederiz.

GL200-AI4, 16 bit çözünürlüğü ile voltaj ve akım giriş modları destekleyen 4 kanallı bir analog giriş modülü olup MC serisi PAC ürünleri ve GR200 serisi küplör (Ör: GR200-PNS / GR200-ECS) ürünleri ile birlikte kullanılabilirler.

Bu kılavuz temel olarak ürünün teknik özelliklerini, parametrelerini ve kullanımını açıklamaktadır. Lütfen ürünü kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz. Ürünün daha güvenli kullanılabilmesi için teknik servisimizi arayabilir kılavuzun son versiyonunu <http://www.fasttr.com> internet sitesinden indirebilirsiniz.

1. Güvenlik Uyarıları

Güvenlik önlemleri iki seviyeye ayrılmıştır: "Uyarı (Warning)" ve "Dikkat (Attention)". Güvenliği sağlamak için lütfen direktifleri doğru şekilde uygulayınız.

⚠ DANGER Bunun yapılmaması ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilir.

⚠ WARNING İşlem yanlışsa, orta dereceli yaralanmaya veya hafif yaralanmaya ve ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Lütfen güvenlik önlemlerine titizlikle uyunuz. "Dikkat" seviyesindeki hususlar bile ciddi sonuçlara yol açabilir ve iki seviyeli dikkat işlemlerine kesinlikle uyulmalı ve uygulanmalıdır. Aksi takdirde ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir, ürün ve mekanik sisteme zarar verilebilir.

1

Kontrol Sistemi Tasarlanırken	
⚠ DANGER	<ul style="list-style-type: none"> Harici güç kaynağı veya programlanabilir kontrol cihazı arızalandığında kontrol sisteminin hala güvenli bir şekilde çalışabilmesini sağlamak için lütfen bir güvenlik devresi tasarladığınızdan emin olunuz. Nominal yük akımı aşıldığında veya yük uzun süre kısa devre yaptığında modül duman çıkarabilir veya alev alabilir. Olası bu gibi durumlar için sigorta veya devre kesici gibi güvenlik cihazları kullanılmalıdır.
⚠ WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Programlanabilir kontrolörün harici devresinde makinenin hasar görmesini önlemek için acil stop devresini, koruma devresini, ileri ve geri çalışma için kilitleme devresini ayarladığınızdan ve üst limit ve alt limit kilitleme anahtarını konumlandırduğunuzdan emin olun. Ekipmanın güvenli çalışması için lütfen büyük kazalarla ilgili çıkış sinyallerinin dış koruma devresini ve güvenlik mekanizmasını tasarlayın. Programlanabilir kontrolör CPU'su, kendi sistem anormallliğini tespit ettikten sonra tüm çıkışları kapatabilir; Kontrolörün bazı devreleri arızalandığında çıkış kontrolünden çıkabilir. Normal çalışmayı sağlamak için uygun bir harici kontrol devresi tasarlamak gerekir.

2

⚠ WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Programlanabilir kontrolörün rölesi, transistörü ve diğer çıkış birimleri hasar gördüğünde çıkışın ON veya OFF olması kontrol edilemez. Programlanabilir kontrolör, aşırı gerilim seviyesi II olan iç mekan elektrik ortamında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ekipmanın zarar görmesini önlemek amacıyla, güç giriş ucuna veya sinyal giriş ucuna, kontrol çıkış ucuna ve programlanabilir kontrolörün diğer bağlantı noktalarına yıldırım aşırı voltajının uygulanmamasını sağlamak için güç kaynağı sistemi, yıldırımdan korunma cihazlarıyla koruma sağlanmalıdır.
------------------	---

Kurulum yapılırken	
⚠ DANGER	<ul style="list-style-type: none"> Ürünün kurulumunun yanıcı materyallerin üzerine yapılması yasaktır ve ürünün yanıcı materyallerinin yakınında olmasından da kaçınılmalıdır. Ürün hasarlı ise veya üzerinde eksik parçalar varsa çalıştırmayınız. Programlanabilir kontrolörü toz, yağ dumanı, iletken toz, aşındırıcı gaz ve yanıcı gaz bulunan yerler ile yüksek sıcaklığa, yoğunlaşmaya, rüzgara ve yağmura maruz kalan ve titreşim ve darbenin olduğu yerlerde kullanmayınız. Elektrik şoku, yangın ve yanlış kullanım da ürünün hasar görmesine ve bozulmasına sebep olabilir.

3

⚠ WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Programlanabilir kontrolör açık tip bir ekipman olup ürüne hakim olmayan kişilerin yanlışlıkla ürüne dokunarak zarar görmesini ve elektrik şokunu önlemek için kurulumu kilidi olan bir IP20 korumalı kontrol panosu içine yapılmalıdır. Kontrol panosu yalnızca elektrikli ekipmanlarla ilgili eğitim almış ve yeterli elektrik bilgisine sahip operatörler tarafından açılabilir. Ürünü kurulumu yaparken, kötü bağlantılardan dolayı kullanım sırasında oluşabilecek haberleşme hataları ve bağlantı kopmalarını önlemek için modüllerin birbirlerine sıkıca bağlanarak sabitlendiğinden emin olunuz. Kurulumdan sonra, lütfen ürünün havalandırma deliklerinin üzerinde ısı dağılımını engelleyecek bir şey olmadığına emin olunuz. Aksi halde zayıf ısı dağılımından dolayı üründe aşırı ısı meydana gelecek iç komponentlerin zarar görmesine ve sistem kontrol hatasına bağlı yanlış çalışmaya sebep olacaktır.
------------------	--

4

Bağlantı yapılırken	
⚠ WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Bağlantı yapmadan önce, her bir arayüzün ve güç kaynağının türü ve özellikleri konusunda net olmanız ve sistemin kablolarının doğru şekilde takıldığından emin olmak için ilgili standartlar ve gereksinimlere uymanız gerekir. Ekipmanın ve operatörlerin güvenliğini sağlamak için uygun kesitli kablolar ile güvenilir bir şekilde topraklama yapılmalıdır. Kontrol sinyalleri ve haberleşme sinyalleri kablolarının bağlantısı elektrik hatlarından ve güçlü parazit nedeniyle olabilecek güç hatlarından uzak yerlerde ayrı olarak yapılmalıdır. Çok adetli veya uzun mesafeli kabloları sabitleyiniz.
⚠ DANGER	<ul style="list-style-type: none"> Kabloları işlemine başlamadan önce sistem tarafından kullanılan tüm harici güç kaynaklarının bağlantısı kesilmelidir. Kurulum ve kablolanın sonunda, sisteme enerji vermeden önce kişisel hasarlar, donanım sistem arızaları veya yanlış çalışma durumlarına karşı enerjili terminalere dokunmaktan kaçınmak için modül terminal kapaklarının takılı olduğunu kontrol ediniz. Ürüne harici güç kaynağı girişi yapıldığında, olası aşırı voltaj, aşırı akım veya harici güç kaynağı arızalarından dolayı ürünün zarar görmesini önlemek için uygun koruma donanımları kullanınız.

5

Çalışma ve Bakım Yapılırken	
⚠ DANGER	<ul style="list-style-type: none"> Enerji verip çalışmaya başlamadan önce, çalışma ortamının gereksinimleri karşılığına ve harici donanım arızalandığında ürünün güvenli bir şekilde çalışabilmesi için ürünü korumak amacıyla gerekli koruma devrelerini tasarladığına emin olunuz. Ürünün röle veya transistör çıkışlarına veya bu çıkışların kendilerine bağlı donanımların ON veya OFF durumunu kontrol edemeyecek duruma gelene kadar zarar vermek yasaktır. Harici besleme gerektiren modüller veya terminalerin harici güç kaynağı veya ekipman arızası nedeniyle hasar görmesini önlemek amacıyla harici olarak sigortalar veya devre kesiciler gibi güvenlik cihazları kullanılmalıdır. Ürün dış devresine makinenin zarar görmesini önlemek için bir acil durum fren devresi; koruma devresi, ileri ve geri çalışma için bir kilitleme devresi ile üst ve alt kilitleme anahtarları konumlandırduğunuzdan emin olunuz. Donanımın güvenli çalışmasını sağlamak için büyük kazalara karşı çıkış sinyalleri için harici koruma devreleri ve güvenlik mekanizmaları tasarlayın. Kontrol sistemi arızalandığında çıkışlar kontrol edilemez. Donanım düzgün şekilde çalıştırılabilmesini sağlamak için uygun harici kontrol devreleri tasarlayın.

6

Gerici Dönüşümde	
⚠ WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Ürünün komponentleri ağır metaller içerdiğinden, ürün hurdaya çıkarıldıktan sonra endüstriyel atık olarak değerlendirilmelidir.
⊗	<ul style="list-style-type: none"> Bu ürün atıldığında isteğe bağlı olarak atılmamalı, ayrı olarak toplanıp özel olarak işlenmelidir.

2. Ürün Özellikleri

2.1. Ürün Bilgisi

■ Ürün adı

GL200	-	AI	4
①		②	③

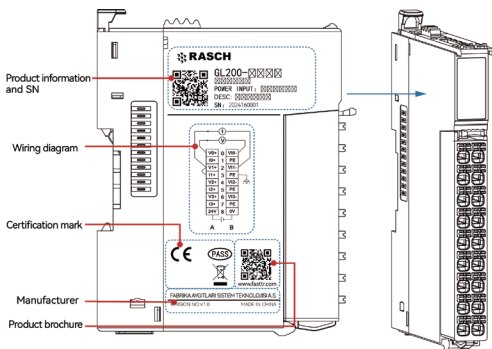
No	İsim	Açıklama
①	Ürün serisi	GL200: GL 200 serisi kart tipi IO modül
②	Modül tipi	D: dijital giriş modülü DQ: dijital çıkış modülü DIO: dijital giriş/çıkış modülü AI: analog giriş modülü AQ: analog çıkış modülü TC: termokupl sıcaklık ölçüm modülü RTD: RTD sıcaklık ölçüm modülü

7

③	IO nokta sayısı	4: 4 kanal 16: 16 kanal
④	Özel tip tanımlama	S: PNP (source) tip D: NPN (sink) tip R: Röle

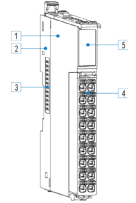
Not: Özel fonksiyon tanımlaması olmayan IO modüllerinde ④ boş olarak gözüktür.

■ Etiket açıklaması



8

■ Parça açıklaması



Not: Her bir IO modülü komponentlerinin detaylı açıklaması için ilgili modülün kendi kılavuzundaki açıklamasına bakın.

No	İsim	Fonksiyon açıklaması
①	IO modül ana gövde	Her bir IO modülün teknik parametreleri için ilgili modülün ayrıntılarına bakınız.
②	IO modül tabanı	IO modülü tabanı ve IO modülü gövdesi ayrılabilir, üst taraf IO modülüne, alt taraf ise DIN rayına bağlanır.
③	IO modül haberleşme terminaleri	IO modülleri arası elektrikselsel bağlantı
④	IO modül terminaleri	Her bir IO modülü terminalinin fonksiyon tanımı için "4.4. Terminal tanımı ve bağlantı" bölümüne bakınız.
⑤	IO modül indikatörleri ve model açıklaması	IO modüllerinin haberleşme göstergesi, IO durumu göstergesi ve modül tipi tanımlaması dahil olmak üzere her bir modülün göstergesi ve tanımlaması için, "İndikatör lamba ve model tanımlaması" bölümündeki açıklamaya bakınız.

9

2.2. İndikatör lamba ve model tanımlaması

Çizim	İşaret	Fonksiyon Açıklaması	
R	Çalışma İndikatör lamba	Yeşil	Yavaş flash (0.5Hz): program çalışıyor. Hızlı flash (20Hz): normal çalışma, modül CPU ve Küplör ile normal haberleşiyor.
		Kırmızı	Sürekli on: Sonlandırma kapağı anormal, saha terminalerinde anormal besleme veya aralık dışında Flash (0.5Hz): konfigürasyon uyumsuzluğu Flash (10Hz): modülde kısa-devre, açık-devre veya aşırı ısınma. Off: modül normal çalışıyor.
E	Hata İndikatör lamba	Yeşil	On: sinyal var çıkış Flash (5Hz): kanal sınırları dışında. Off: sinyal yok çıkış
			Modül türü tanımlama, modülün adının altındaki renk bloğu, modülün hangi türe ait olduğunun renk tanımlamasıdır.
00-03	IO kanal İndikatör lamba	Yeşil	On: sinyal var çıkış Flash (5Hz): kanal sınırları dışında. Off: sinyal yok çıkış
			Modül türü tanımlama, modülün adının altındaki renk bloğu, modülün hangi türe ait olduğunun renk tanımlamasıdır.
GL200-AI4		■ Kırmızı: dijital çıkış	■ Turuncu: analog çıkış
		■ Mavi: dijital giriş	■ AçıkMavi: analog giriş

10

2.3. Teknik özellikler

■ Temel özellikler

Madde	Özellikler
IP sınıfı	IP20
Ölçüler (W x H x D)	12.0x105.0x85.0mm
Ağırlık	72.0g

■ Besleme özellikleri

Madde	Özellikler
Bus giriş besleme voltaj oranı	5V DC (4.75V DC ~ 5.25V DC)
Bus giriş besleme akım oranı	70mA(5V'da)
Terminal güç besleme voltaj oranı	24V DC (20.4V DC ~ 28.8V DC)
Terminal güç besleme akım oranı	10mA(24V'da)
Çalışırken değiştirme (hot-swap) fonksiyonu	destekler
24V giriş ters koruma	destekler

■ Giriş özellikleri

Madde	Özellikler
Giriş tipi	Analog giriş
Giriş şekli	Voltaj/Akım
Giriş kanalı	4
Çözünürlük	16 bit
Voltaj giriş aralığı	0~5V, 0~10V, ±10V, ±5V

11

Voltaj giriş empedansı	110KΩ
Voltaj giriş doğruluğu (25°C)	±0.1%
Voltaj giriş doğruluğu (tam sıcaklık aralığı)	±0.2%
Voltaj giriş limiti	±11V
Akım giriş aralığı	0 ~ 20mA, 4 ~ 20mA, -20 ~ 20mA
Akım giriş empedansı	250Ω
Akım giriş doğruluğu (25°C)	±0.1%
Akım giriş doğruluğu (tam sıcaklık aralığı)	±0.2%
Akım giriş limiti	±24mA
Giriş hata teşhisi	Saha-tarafı besleme algılama; bağlantı kesintisi algılama, aralık dışı algılama
İzolasyon	Kanallar arası izolasyon yok, sistem tarafı ile saha tarafı arasında optik izolasyon, izolasyon voltajı ≥3KVrms
Giriş aktif göstergesi	Sinyal girişi olduğunda giriş göstergesi yanar

12

4.2.Topraklama Gereksinimleri

■ Güç kablosu topraklama

- Düzensiz bağımsız topraklama kullanılmalıdır.
- Kesiti ≥ 2,0mm² ve uzunluğu ≤ 30,0 cm olan bir kablo kullanın ve güç kaynağı terminallerini topraklayın. Topraklama metodları için lütfen "4.4 Terminal tanımlaması ve bağlantı" bölümüne bakınız.
- Topraklama noktası ürüne yakın ise topraklama kablosunun sağladığından emin olun.

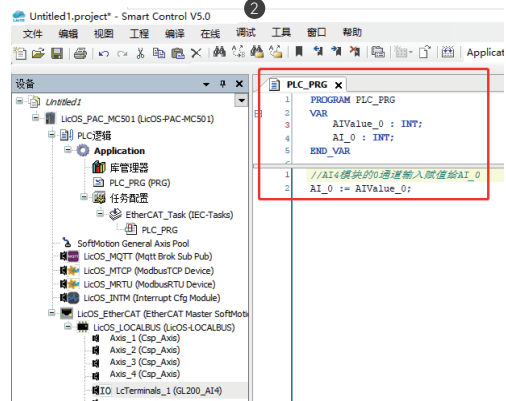
■ Ekranlı kablo topraklama

- Analog I/O, RS485 ve EtherCAT gibi hassas sinyallerin iletimi için ekranlı kablolar kullanılmalıdır. Topraklama noktası modüle mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır.
- Ekranlı kabloların sıyırma işleminden sonra açıkta kalan korumalı ekran kısmı, iyi temasın sağlanabilmesi için iletken arka panelin mümkün olduğu kadar geniş bir alanına bağlanarak topraklanır.

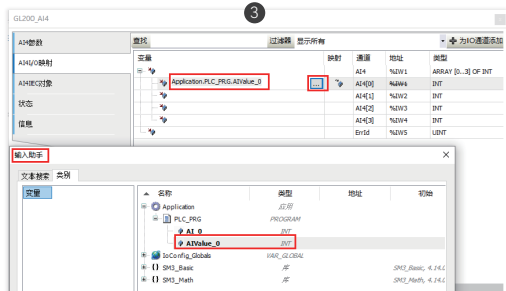
■ Bağlantı gereksinimleri

- Kablo bağlantısı, güç hatlarından (yüksek voltaj, yüksek akım) uzak yapılmalı ve gürültü, dalgalanmalar ve endüktans artırabilecek, ölçümün güvenilirliğini etkileyebilecek güçlü parazit sinyal hatlarının ve kabloların bir araya toplandığı diğer iletim hatlarından ayrılmalı ve paralel hizalamadan kaçınılmalıdır.
- Parazit önleme özelliğinin iyileştirilmesi için ekranlı kablo kullanılması önerilir.
- Ekranlı kablolar için tek nokta topraklama yapın.

16



3



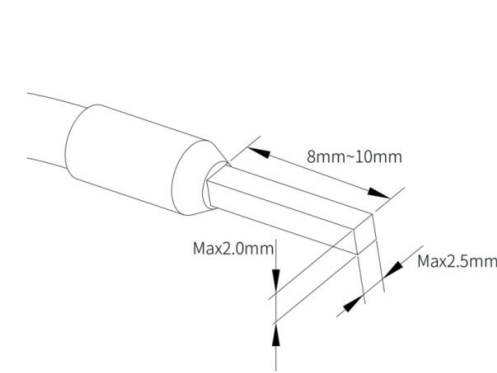
20

■ Yazılım özellikleri

Madde	Özellikler
Yazılım giriş filtre zamanı	Destekler, yazılımdan yapılandırılabilir 1~255ms (varsayılan 10ms)
Hata teşhisi rapor fonksiyonu	Destekler
Limit aşma algılama	Destekler
Zirve tutma (Peak hold)	Destekler
Dönüştürülen dijital aralık konfigürasyonu	0-5V: 0~5000 0-10V: 0~10000 ±10V: -10000~10000 ±5V: -5000~5000 0-20mA: 0~20000 4-20mA: 4000~20000 -20~20mA: -20,000~20,000
Giriş kanalı lojik seviye yapılandırılması	Desteklemez
Kanalları bağımsız aktif/pasif yapabileme	Destekler
Kapanma (Shutdown) modu	Çıkışlar tazelenebilir, girişler safeop'da tazelenebilir
IO ekleme	Word başına erişim destekler

13

4.3.Kablo seçimi



Eşleşen malzeme adı	Uygulanabilir kablo ölçüleri		Pabuç tipi	Sıkma aracı
	Ulusal Standard/mm ²	American Standard/AWG		
Tüp Pabuç	0.3	22	E0308	Lütfen kablo pabuçunu sıkma için uygun sıkma pensesi kullanınız.
	0.5	20	E0508	
	0.75	18	E7508	
	1.0	18	E1008	
	1.5	16	E1508	

17

5.1.2.Parametre açıklaması

■ Parametre yapılandırma

AM#	Parametre	Değer	Varsayılan	Ünitsi	Açıklama
AI#0	UI Range	Enumeration of USINT	0~10V	0~10V	1~255ms
AI#0	Filter Time	USINT	10	ms	1~255ms
AI#1	UI Range	Enumeration of USINT	0~10V	0~10V	1~255ms
AI#1	Filter Time	USINT	10	ms	1~255ms
AI#2	UI Range	Enumeration of USINT	0~10V	0~10V	1~255ms
AI#2	Filter Time	USINT	10	ms	1~255ms
AI#3	UI Range	Enumeration of USINT	0~10V	0~10V	1~255ms
AI#3	Filter Time	USINT	10	ms	1~255ms

Modu ve filtre parametrelerini gösterildiği gibi yapılandırın. Varsayılan mod : 0~10V, Filtre parametresi: 10ms.

■ Hata teşhisi

AM#	Parametre	Değer	Varsayılan	Ünitsi	Açıklama
AI#0	Application	Application	Application	INT	Data
AI#0	AI_0	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_1	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_2	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_3	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_4	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_5	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_6	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_7	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_8	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_9	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_10	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_11	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_12	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_13	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_14	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_15	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_16	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_17	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_18	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_19	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_20	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_21	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_22	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_23	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_24	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_25	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_26	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_27	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_28	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_29	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_30	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_31	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_32	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_33	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_34	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_35	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_36	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_37	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_38	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_39	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_40	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_41	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_42	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_43	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_44	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_45	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_46	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_47	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_48	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_49	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_50	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_51	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_52	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_53	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_54	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_55	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_56	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_57	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_58	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_59	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_60	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_61	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_62	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_63	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_64	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_65	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_66	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_67	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_68	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_69	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_70	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_71	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_72	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_73	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_74	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_75	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_76	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_77	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_78	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_79	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_80	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_81	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_82	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_83	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_84	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_85	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_86	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_87	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_88	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_89	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_90	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_91	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_92	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_93	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_94	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_95	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_96	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_97	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_98	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_99	INT	INT	INT	Data
AI#0	AI_100	INT	INT	INT	Data

Not: Modül hata kodları için 6.1. GL200-A14 analog giriş modülü hata kodları bölümüne bakınız. CODESYS® CODESYS GmbH'in tescilli ticari markasıdır.

21

2.4.Ortam Özellikleri

Madde	Özellikler
Çalışma ortamı	Aşırı sıcak, yanıcı gazlar, iletken tozların (toz) olmadığı ortamlar
Çalışma sıcaklığı	Sıcaklık: -20°C ~ +55°C
Çalışma rutubeti	Rutubet: 10%RH ~ 90%RH, yoğuşmaz
Depolama ortam sıcaklığı	-40°C ~ 70°C (RH <90%, yoğuşmaz)
Yükseklik	3000m altı
Kirlenme seviyesi	Kirlenme seviyesi 2 veya altı
Bağışıklık	Güç hattı 2kV IEC61000-4-4 ile uyumlu
Aşırıvoltaj kategorisi	Class I
EMC bağışıklık sınıfı	IEC61131-2'ye göre Zone B
Titreşim direnci	IEC 60068-2-6 5Hz ~ 8.4Hz, 3.5mm, 8.4Hz ~ 150 Hz, 1g, X/Y/Z üç eksenli, 10 döngü/eksenli
Şok direnci	IEC 60068-2-27 150m/s ² , 11ms, ±X/Y/Z 6 yön, 3 döngü/yön, toplam 18 döngü

14

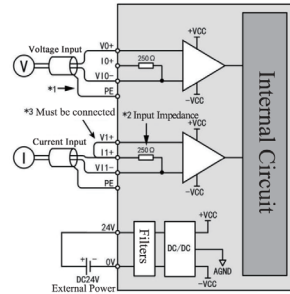
4.4.Terminal tanımlaması ve bağlantı

4.4.1.GL200-A14

■ Terminal tanımlaması

Şematik	Sol sinyal	Sol terminal	Sağ terminal	Sağ sinyal
	V0+	A0	B0	VI0-
	I0+	A1	B1	PE
	V1+	A2	B2	VI1-
	I1+	A3	B3	PE
	V2+	A4	B4	VI2-
	I2+	A5	B5	PE
	V3+	A6	B6	VI3-
	I3+	A7	B7	PE
	24V	A8	B8	0V

■ Harici bağlantı



Notlar:

- *1 Analog sinyal hattı için ekranlı iki telli sarmal kablo kullanın ve ekran ucunu etkili bir şekilde topraklayın, aksi takdirde hata meydana gelebilir.
- *2 AI4'ün varsayılan giriş empedansı 250Ω'dür, lütfen çıkış cihazının yeterli sürme kapasitesine sahip olduğundan emin olun.
- *3 Akım giriş bağlantıları, (V+) ve (I+) terminalleri köprülenmelidir.

18

6.Hata kodları

6.1.GL200-A14 analog giriş modülü

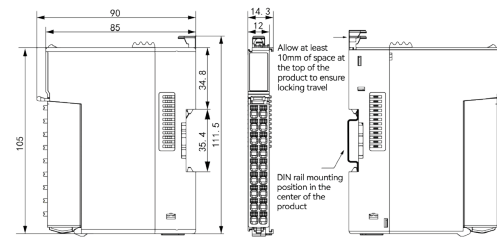
Hata Kodu	Hata Tipi	Çözüm
0 0x0000	Ok	Normal
1 0x0001	Yapılandırma Uyumsuzluğu	Yapılandırma Donanım yapılandırmasının yazılım yapılandırması ile uyumsuzluğunu doğrulayınız.
2 0x0002	Besleme hatası	Terminal tarafında normal olduğunu doğrulayınız
3 0x0003	Aşırı Isı	Yüksek akım çekip çekmediğini kontrol ediniz
4 0x0004	Sonlandırma kapak-hata	Sonlandırma kapağı bağlantısını kontrol ediniz
25 0x0019	CH-0 Açık-devre	Kanal 0 bağlantısının kesilmediğini doğrulayın
26 0x001A	CH-1 Açık-devre	Kanal 1 bağlantısının kesilmediğini doğrulayın
27 0x001B	CH-2 Açık-devre	Kanal 2 bağlantısının kesilmediğini doğrulayın
28 0x001C	CH-3 Açık-devre	Kanal 3 bağlantısının kesilmediğini doğrulayın
29 0x001D	CH-0 Üst limit aşımı	Kanal 0'ın değerini kontrol edin ve değer üst limiti aşmadığından emin olunuz.
30 0x001E	CH-1 Üst limit aşımı	Kanal 1'in değerini kontrol edin ve değer üst limiti aşmadığından emin olunuz.
31 0x001F	CH-2 Üst limit aşımı	Kanal 2'nin değerini kontrol edin ve değer üst limiti aşmadığından emin olunuz.
32 0x0020	CH-3 Üst limit aşımı	Kanal 3'ün değerini kontrol edin ve değer üst limiti aşmadığından emin olunuz.
33 0x0021	CH-0 Alt limit aşımı	Kanal 0'ın değerini kontrol edin ve değer alt limiti aşmadığından emin olunuz.
34 0x0022	CH-1 Alt limit aşımı	Kanal 1'in değerini kontrol edin ve değer alt limiti aşmadığından emin olunuz.
35 0x0023	CH-2 Alt limit aşımı	Kanal 2'nin değerini kontrol edin ve değer alt limiti aşmadığından emin olunuz.
36 0x0024	CH-3 Alt limit aşımı	Kanal 3'ün değerini kontrol edin ve değer alt limiti aşmadığından emin olunuz.

22

3.Mekanik montaj

3.1.Ürün ölçüleri

■ IO modülü (birim: mm)



4.Elektriksel kurulum

4.1.Bağlantı gereksinimleri