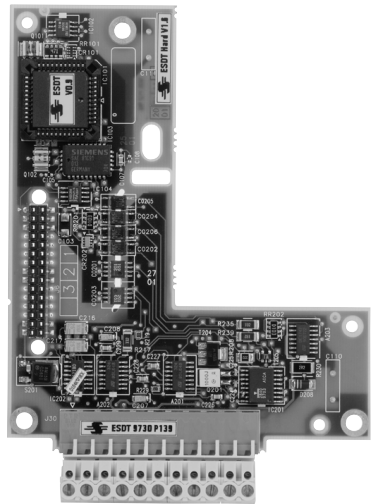


Altivar 58 Telemecanique

Guide d'exploitation
User's manual
Bedienungsanleitung
Guía de explotación

Carte extension d'entrées/sorties
I/O extension card option
Optionskarte E/A-Erweiterung
Aditivo tarjeta de extensión de
entradas/salidas

VW3-A58201



GRUPE SCHNEIDER

■ Merlin Gerin ■ Modicon ■ Square D ■ Telemecanique

Carte extension d'entrées/sorties

Page 2

I/O extension card option

Page 10

Optionskarte E/A - Erweiterung

Seite 18

Aditivo tarjeta de extensión de entradas/salidas

Página 26



Lorsque le variateur est sous tension, les éléments de puissance ainsi qu'un certain nombre de composants de contrôle sont reliés au réseau d'alimentation. *Il est extrêmement dangereux de les toucher. Le capot du variateur doit rester fermé.*

Après mise hors tension réseau de l'ALTIVAR, *attendre 1 minute avant d'intervenir dans l'appareil.* Ce délai correspond au temps de décharge des condensateurs.

Malgré tout le soin apporté à l'élaboration de ce document, Schneider Electric SA ne donne aucune garantie sur les informations qu'il contient, et ne peut être tenu responsable ni des erreurs qu'il pourrait comporter, ni des dommages qui pourraient résulter de son utilisation ou de son application.

Les produits et les additifs présentés dans ce document sont à tout moment susceptibles d'évolutions quant à leurs caractéristiques de présentation et de fonctionnement. Leur description ne peut en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Sommaire

Recommandations préliminaires	4
Présentation - Caractéristiques	5
Bornier et câblage	6
Schémas de raccordement	7
Schémas de raccordement - Mise en service	8

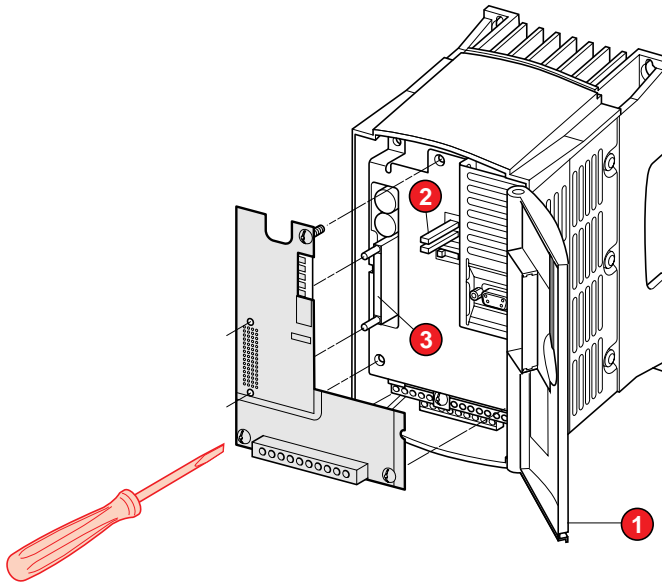
Recommandations préliminaires

Réception

S'assurer que la référence de la carte inscrite sur l'étiquette est conforme au bordereau de livraison correspondant au bon de commande.

Ouvrir l'emballage, et vérifier que la carte option n'a pas été endommagée pendant le transport.

Installation de la carte dans le variateur



Précautions de montage

S'assurer que le variateur est hors tension.

Contrôler l'absence de tension sur le bus continu : DEL verte (2) (POWER) éteinte, attendre 1 minute après mise hors tension.

Pour accéder à l'emplacement de montage de la carte extension, déverrouiller le capot (1) et le faire pivoter.

Retirer le cache de protection du connecteur (3) sur le support de la carte contrôle.

Monter la carte option sur le support de la carte contrôle par enfichage sur le connecteur (3), la fixer par ses trois vis.

Présentation - Caractéristiques

La carte comporte :

- 2 entrées logiques ± 24 V,
- 1 entrées analogique ± 10 V,
- 1 sortie logique ± 24 V à collecteur ouvert,
- 1 sortie analogique 0 - 20 mA.

Toutes les caractéristiques liées à l'environnement sont identiques à celles de l'Altivar 58 (consulter le catalogue ou le guide d'exploitation du variateur).

Les fonctions des entrées/sorties sont décrites dans le catalogue du variateur et dans la documentation des outils de mise en service.

Sources internes disponibles	Protégées contre les courts-circuits et les surcharges - 1 sortie + 10 V ± 1 %, débit maximal 10 mA - 1 sortie - 10 V ± 1 %, débit maximal 10 mA - 1 sortie + 24 V (min. 18 V, max. 30 V), débit maximal 200 mA pour l'ensemble des sorties 24 V du variateur
Entrées logiques LI	2 entrées logiques affectables, d'impédance 3,5 k Ω , compatibles automate niveau 1, norme IEC 65A-68. Longueur maximum de câble blindé : 100 m Alimentation + 24 V (min. 11 V, max. 30 V). Etat 0 si < 5 V, état 1 si > 11 V Temps d'échantillonnage 5 ms
Sortie logique LO	1 sortie logique affectable à collecteur ouvert, compatible automate niveau 1, norme IEC 65A-68 Alimentation + 24 V (min. 12 V, max. 30 V), courant maxi 20 mA avec source interne et 200 mA avec une source externe Temps d'échantillonnage 5 ms
Sortie analogique AO	1 sortie analogique affectable 0/20 mA, impédance de charge maxi 500 Ω Résolution 0,04 mA (9 bits), linéarité $\pm 0,1$ mA, précision $\pm 0,2$ mA Temps d'échantillonnage 5 ms
Entrée analogique AI3	1 entrée affectable différentielle bipolaire 0 ± 10 V, impédance 30 k Ω . Gain réglable Tension maxi admissible ± 30 V Résolution en consigne de fréquence : 0,1 Hz pour 100 Hz (10 bits plus signe) Précision $\pm 0,5$ %, linéarité $\pm 0,2$ % de la fréquence maxi de sortie Temps d'échantillonnage 5 ms. Longueur maxi de câble blindé 20 m Si configurée en traitement de sondes PTC, utiliser sur 750 Ω maxi à 20 °C (3 sondes 250 Ω en série)

Bornier et câblage

Raccordement des blindages : sur la borne de l'Altivar 58 prévue à cet effet (voir guide d'exploitation de l'Altivar).

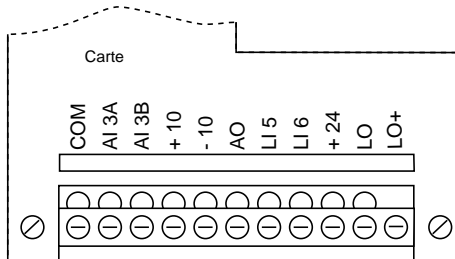
Le bornier est muni d'un connecteur débrochable.

Capacité maximale de raccordement : 1,5 mm² - AW G14.

Couple de serrage maxi. : 0,4 Nm.

Compatibilité électromagnétique : consulter le guide d'exploitation de l'Altivar.

Disposition des bornes



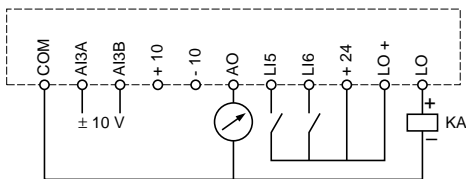
Fonction des bornes

Bornes	Fonction	Caractéristiques principales
COM	Commun des E/S analogiques	0 V
AI3A	Entrée différentielle	± 10 V, impédance 30 kΩ
AI3B	Entrée différentielle	
+10	Alimentation entrées analogiques	+ 10 V, débit maximal 10 mA
-10	Alimentation entrées analogiques	- 10 V, débit maximal 10 mA
AO	Sortie analogique	0 - 20 mA, impédance de charge maxi 500 Ω
LI5	Entrées logiques	2 entrées logiques d'impédance 3,5 kΩ
LI6		Alimentation + 24 V
+24	Alimentation des entrées logiques	+ 24 V, débit maximal 200 mA (1)
LO	Sortie logique	Sortie à collecteur ouvert
LO+	Alimentation de la sortie logique	Alimentation + 24 V débit maximal 20 mA

(1) Le débit maximal de 200 mA correspond à la somme des consommations sur le + 24 de la carte contrôle et sur le + 24 de la carte extension.

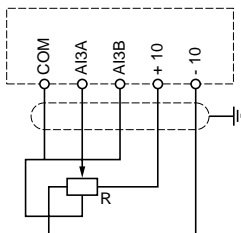
Schémas de raccordement

Raccordement

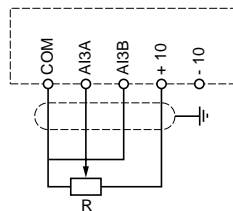


Exemples d'utilisation

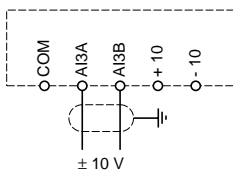
Consigne de vitesse bipolaire



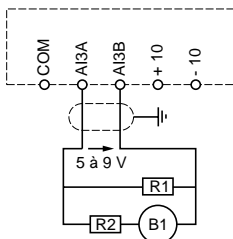
Consigne de vitesse unipolaire



Consigne de vitesse bipolaire sur une alimentation extérieure ± 10 V ou retour de la fonction PI



Régulation de vitesse avec retour tachymétrique



Tension sur l'entrée analogique à grande vitesse HSP :
- entre 5 et 9 V

exemple :

moteur 1500 tr/mn à 50 Hz, dynamo 0,06 V/tr/mn, HSP réglé à 75 Hz (vitesse 2250 tr/mn).

- tension maximale $0,06 \times 2250 = 135$ V.

- débit recommandé pour la dynamo 10 mA, donc

$R1 + R2 = 135/10 = 13,5$ k Ω .

- tension moyenne sur l'entrée = 7 V, donc $R1 = 7/10 =$

0,7 k Ω soit 680 Ω , valeur normalisée la plus proche.

- $R2 = 13,5 - R1$, soit 12 k Ω , valeur normalisée la plus

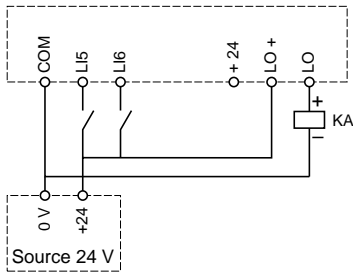
proche.

- tension exacte sur AI3 = $135 \times R1/(R1+R2) =$

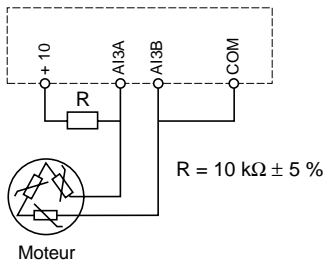
$135 \times 0,68/12,68 = 7,24$ V. Utiliser des résistances de puissance suffisante (2 watts mini.). La mise à l'échelle exacte du retour vitesse est à effectuer par programmation, lors de la mise en service.

Schémas de raccordement- Mise en service

Source 24 V externe pour alimentation d'entrées logiques et/ou de la sortie logique



Protection moteur par sondes PTC



Mise en service

La mise en service peut être effectuée avec l'aide au choix d'un des outils mis à votre disposition :

- terminal d'exploitation
réf. : VW3A58101 (le variateur est livré avec ou sans ce terminal, selon la référence commandée),
- terminal de programmation
réf. : VW3A58102 (à commander séparément),
- logiciel et interface PC
réf. : VW3A58104 (à commander séparément).

Consulter la documentation fournie avec chacun de ces outils ainsi que le guide d'exploitation de l'Altivar pour effectuer la mise en service et la maintenance.



When the speed controller is powered up, the power elements and some of the monitoring components are connected to the line supply. *It is extremely dangerous to touch them. The speed controller's protective cover must be kept closed.*

After power-down of the ALTIVAR, *wait 1 minute before working with the equipment.* This time corresponds to the time taken for the capacitors to discharge.

Although every care has been taken in the preparation of this document, Schneider Electric SA cannot guarantee the contents and cannot be held responsible for any errors it may contain or for any damage which may result from its use or application.

The hardware, software and services described in this document may be changed or modified at any time, either from a technical point of view or in the way they are operated. Their description can in no way be considered contractual.

Contents

Preliminary Checks	12
Presentation - Characteristics	13
Terminals and Cabling	14
Connection Diagrams	15
Connection Diagrams - Installation	16

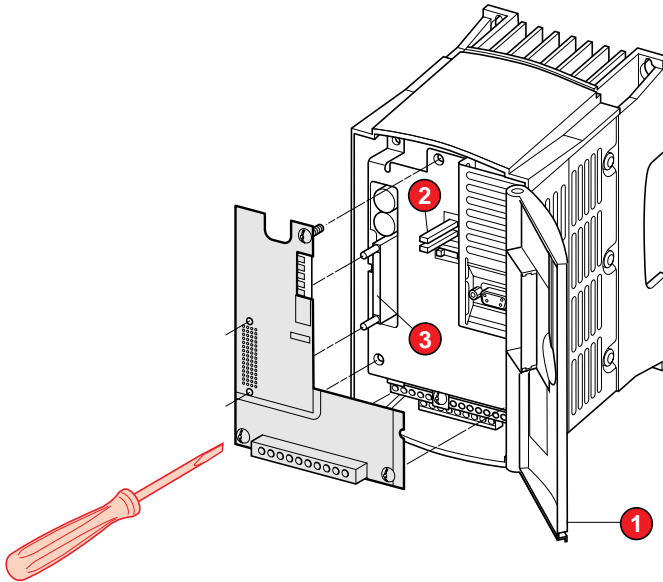
Preliminary Checks

Receipt

Ensure that the card reference printed on the label is the same as that on the delivery note corresponding to the purchase order.

Remove the packaging and check that the option card has not been damaged in transit.

Installing the card in the speed controller



Mounting precautions

Ensure that the speed controller is powered down.

Check that there is no voltage on the DC bus : green LED (2) (POWER) off, wait 1 minute after power-down.

To access the slot for mounting the extension card, unlock the protective cover (1) and pivot it.

Remove the protective cover from the connector (3) on the control card.

Mount the option card on the control card by plugging it into the connector (3), and fix it using three screws.

Presentation - Characteristics

The card consists of :

- 2 logic inputs \approx 24 V,
- 1 analog input \pm 10 V,
- 1 logic open collector output \approx 24 V ,
- 1 analog output 0 - 20 mA.

All the environmental characteristics are the same as for the Altivar 58 (see the catalog or speed controller user's manual).

The functions of the I/O are described in the speed controller catalog and in the installation documentation.

Internal power supply units available	Protected against short-circuits and overloads - 1 output + 10 V \pm 1 %, max. flow rate 10 mA - 1 output - 10 V \pm 1 %, max. flow rate 10 mA - 1 output + 24 V (min. 18 V, max. 30 V), max. flow rate 200 mA for all 24 V speed controller outputs
Logic inputs LI	2 assignable logic inputs, with 3.5 k Ω impedance, compatible PLC level 1, IEC 65A-68. Maximum length of shielded cable : 100 m Power supply + 24 V (min. 11 V, max. 30 V). State 0 if < 5 V, state 1 if > 11 V Sampling time 5 ms
Logic output LO	1 assignable open collector logic output, compatible PLC level 1, IEC 65A-68 Power supply + 24 V (min. 12 V, max. 30 V), max. current 20 mA with internal supply and 200 mA with external supply Sampling time 5 ms
Analog output AO	1 assignable analog output 0/20 mA, max. load impedance 500 Ω Resolution 0.04 mA (9 bits), linearity \pm 0.1 mA, setting accuracy \pm 0.2 mA Sampling time 5 ms
Analog input AI3	1 assignable differential bipolar input 0 \pm 10 V, impedance 30 k Ω . Adjustable gain Max. permissible voltage \pm 30 V Frequency setpoint resolution : 0.1 Hz for 100 Hz (10 bits plus signal) Setting accuracy \pm 0.5 %, linearity \pm 0.2 % of the max. output frequency Sampling time 5 ms. Max. length of shielded cable 20 m If configured for PTC sensors, use with 750 Ω max. at 20 °C (3 sensors of 250 Ω in series)

Terminals and Cabling

Shielding connection : on the Altivar 58 terminals provided (see the Altivar user's manual).

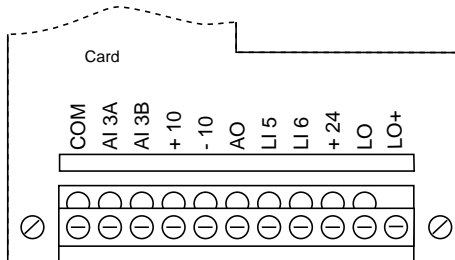
The terminals are fitted with a removable connector.

Maximum connection capacity : 1.5 mm² - AW G14.

Max. tightening torque. : 0.4 Nm.

Electromagnetic compatibility : refer to the Altivar user's manual.

Arrangement of terminals



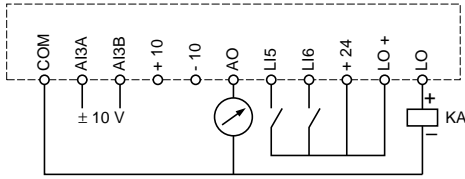
Function of terminals

Terminal	Function	Main Characteristics
COM	Analog I/O common	0 V
AI3A	Differential input	± 10 V, impedance 30 kΩ
AI3B	Differential input	
+10	Analog input supply	+ 10 V, max. flow rate 10 mA
-10	Analog input supply	- 10 V, max. flow rate 10 mA
AO	Analog output	0 - 20 mA, max. load impedance 500 Ω
LI5	Logic inputs	2 logic inputs with 3.5 kΩ impedance + 24 V supply
LI6		
+24	Logic input supply	+ 24 V, max. flow rate 200 mA (1)
LO	Logic output	open collector output
LO+	Logic output supply	+ 24 V supply max. flow rate 20 mA

(1) The maximum flow rate 200 mA corresponds to the total consumption at the + 24 connection of the control card and at the + 24 connection of the extension card.

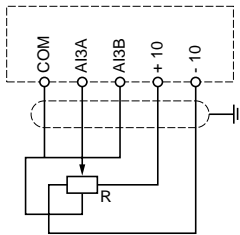
Connection diagrams

Connection

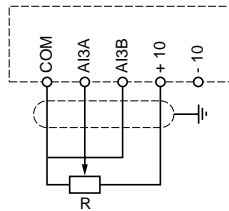


Examples of use

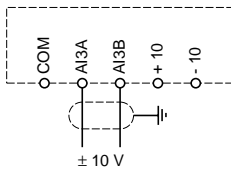
Bipolar speed reference



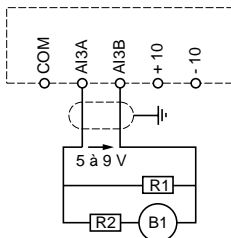
Unipolar speed reference



Bipolar speed reference using ± 10 V external supply or PI function feedback



Speed control with tachogenerator feedback



Voltage at high-speed analog input HSP :
- between 5 and 9 V

Example :

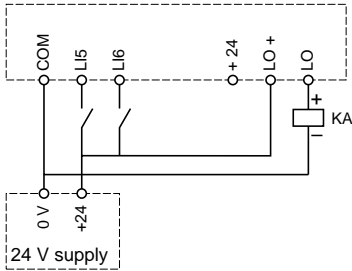
1500 rpm motor at 50 Hz, 0.06 V/rpm tachogenerator, HSP controlled at 75 Hz (speed 2250 rpm).

- max. voltage $0.06 \times 2250 = 135$ V
- recommended current for the tachogenerator 10 mA, so $R1 + R2 = 135/10 = 13.5$ k Ω
- medium voltage on input = 7 V, so $R1 = 7/10 = 0.7$ k Ω or 680 Ω , nearest standardized value
- $R2 = 13.5 - R1$, or 12 k Ω , nearest standardized value

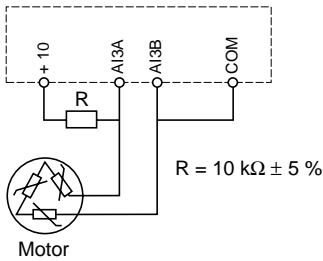
- exact voltage at AI3 = $135 \times R1/(R1+R2) = 135 \times 0.68/12.68 = 7.24$ V. Use resistors of sufficient power (min. 2 watts). Exact scaling of feedback speed is achieved by program at the time of installation.

Connection Diagrams - Installation

24 V external supply for supplying logic inputs and/or logic output



Protecting the motor with PTC sensors



Installation

The card can be installed by selecting one of the accessories available :

- Display module
ref. : VW3A58101 (the speed controller can be delivered with or without this display module, according to the purchase order)
- Programming terminal
ref. : VW3A58102 (to be ordered separately)
- PC software and interface
ref. : VW3A58104 (to be ordered separately)

Refer to the documentation provided with each of the accessories as well as to the Altivar user's manual for information on installation and maintenance.



Bei eingeschaltetem Umrichter werden die Leistungselektronik sowie einige Komponenten der Steuerung über das Netz versorgt. **Achtung! Berührungsspannungen! Teile auch im Motorstillstand nicht berühren! Die Abdeckklappe ist geschlossen zu halten!**

Nach dem Ausschalten des Umrichters **muß kurz gewartet werden (ca. 1 Minute), bevor Arbeiten im Geräteinneren vorgenommen werden dürfen.** Diese Zeitspanne entspricht der Entladezeit der Zwischenkreiskondensatoren.

Diese technische Beschreibung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Schneider Electric kann jedoch nicht für die Richtigkeit der darin enthaltenen Informationen garantieren und übernimmt keine Verantwortung, weder für eine fehlerhafte Darstellung, noch für eventuell auftretende Schäden, die aus der Anwendung dieser Dokumentation resultieren sollten.

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte und Funktionen können jederzeit den technologischen Entwicklungen angepaßt werden. Ihre Beschreibung hat in keinem Fall einen verbindlichen und vertragsmäßigen Charakter.

Inhalt

Empfehlungen vor Inbetriebnahme	20
Allgemeines - Kenndaten	21
Klemmenleiste und Verkabelung	22
Anschlußpläne	23
Anschlußpläne - Inbetriebnahme	24

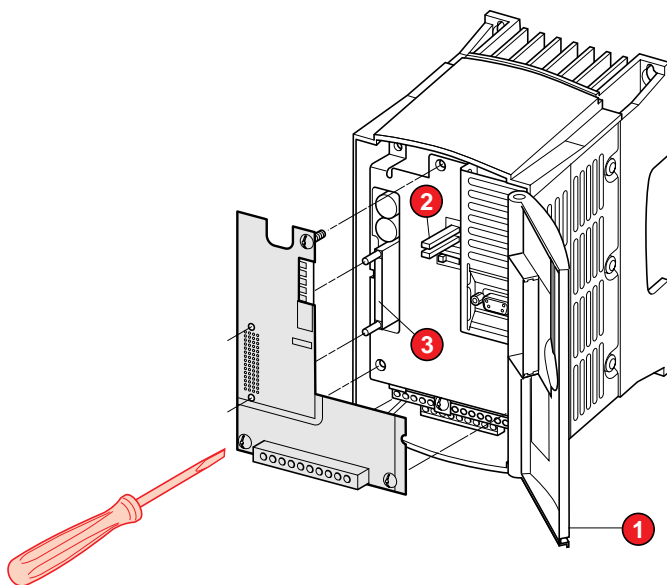
Empfehlungen vor Inbetriebnahme

Empfang

Überprüfen, daß die auf dem Typenschild angegebene Modellbezeichnung der Karte mit den Angaben auf dem Lieferschein und dem entsprechenden Bestellschein übereinstimmt.

Die Verpackung öffnen und prüfen, daß die Optionskarte nicht während des Transports beschädigt wurde.

Installation der Karte im Umrichter



Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

Überprüfen, daß der Umrichter spannungslos ist.

Überprüfen, daß der Gleichstromzwischenkreis entladen ist: grüne LED (2) (POWER) leuchtet nicht, 1 Minute nach dem Ausschalten warten.

Um an die Montageposition der Erweiterungskarte zu gelangen, die Abdeckhaube (1) öffnen und aufklappen.

Die Schutzabdeckung des Steckverbinders (3) auf dem Träger der Steuerkarte entfernen.

Die Optionskarte auf dem Träger der Steuerkarte durch Einstecken auf Steckverbinder (3) montieren und mit den drei Schrauben befestigen.

Allgemeines - Kenndaten

Die Karte enthält:

- 2 Logikeingänge 24 V,
- 1 Analogeingang ± 10 V,
- 1 Logikausgang 24 V, SPS-kompatibel (Open Collector),
- 1 Analogausgang 0 - 20 mA.

Alle sich auf die Umgebung beziehenden Kenndaten sind identisch mit denen des Altivar 58 (siehe Katalog KR58 bzw. Technisches Heft des Basisgerätes).

Die Funktionen der Eingänge/Ausgänge werden im Katalog des Altivar 58 sowie in den Technischen Heften des Bedien- und des Programmierterminals beschrieben.

Vorhandene interne Quellen	Geschützt gegen Kurzschlüsse und Überlast - 1 Ausgang + 10 V ± 1 %, maximale Belastung 10 mA - 1 Ausgang - 10 V ± 1 %, maximale Belastung 10 mA - 1 Ausgang + 24 V (min. 18 V, max. 30 V), maximale Belastung 200 mA, für alle 24-V-Ausgänge des Umrichters
Logikeingänge LI	2 zuordenbare Logikeingänge, Impedanz 3,5 k Ω , kompatibel zu Steuerungen der Stufe 1, IEC-Norm 65A-68. Maximale Länge des abgeschirmten Kabels: 100 m Spannungsversorgung + 24 V (min. 11 V, max. 30 V). Logisch 0, wenn < 5 V, logisch 1, wenn > 11 V Abtastzeit 5 ms
Logikausgang LO	1 zuordenbarer Logikausgang mit offenem Kollektor, kompatibel zu Steuerungen der Stufe 1, IEC-Norm 65A-68 Spannungsversorgung + 24 V (min. 12 V, max. 30 V), maximaler Strom 20 mA bei interner Versorgung bzw. 200 mA bei externer Versorgung. Abtastzeit 5 ms
Analogausgang AO	1 zuordenbarer Analogausgang 0/20 mA, maximale Lastimpedanz 500 Ω Auflösung 0,04 mA (9 Bit), Linearität $\pm 0,1$ mA, Genauigkeit $\pm 0,2$ mA Abtastzeit 5 ms
Analogeingang AI3	1 zuordenbarer bipolarer Differenzeingang 0 ± 10 V, Impedanz 30 k Ω . Verstärkung einstellbar Maximal zulässige Spannung ± 30 V Auflösung bei Frequenzsollwert: 0,1 Hz bei 100 Hz (10 Bit plus Vorzeichen) Genauigkeit $\pm 0,5$ %, Linearität $\pm 0,2$ % der maximalen Ausgangsfrequenz. Abtastzeit 5 ms. Maximale Länge des abgeschirmten Kabels 20 m. Bei Konfiguration für die Verarbeitung von PTC-Fühlern maximal bei 750 Ω und 20 °C verwenden (3 Fühler 250 Ω in Serie)

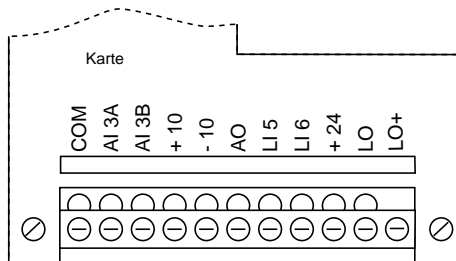
Klemmenleiste und Verkabelung

Anschluß der Abschirmungen: an der entsprechenden Klemme des Altivar 58 - Basisgerätes (siehe Technisches Heft).

Die Klemmenleiste ist mit einem Steckverbinder ausgestattet.
Maximale Anschlußkapazität: 1,5 mm² - AWG14.
Maximales Anzugsmoment: 0,4 Nm.

Elektromagnetische Verträglichkeit: siehe Technisches Heft des Altivar 58 - Basisgerätes.

Anordnung der Klemmen



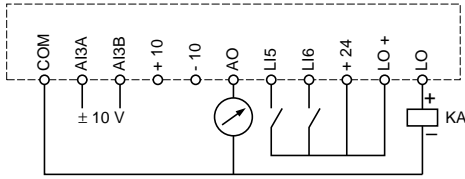
Funktion der Klemmen

Klemmen	Funktion	Hauptkennndaten
COM	Gemeinsam für analoge E/A	0 V
AI3A	Differenzeingang	± 10 V, Impedanz 30 kΩ
AI3B	Differenzeingang	
+10	Versorgung der Analogeingänge	+ 10 V, maximale Belastung 10 mA
-10	Versorgung der Analogeingänge	- 10 V, maximale Belastung 10 mA
AO	Analogausgang	0 - 20 mA, maximale Lastimpedanz 500 Ω
LI5	Logikeingänge	2 Logikeingänge der Impedanz 3,5 kΩ
LI6		Spannungsversorgung + 24 V
+24	Versorgung der Logikeingänge	+ 24 V, maximale Belastung 200 mA (1)
LO	Logikausgang	Open-Collector-Ausgang
LO+	Versorgung des Logikausgangs	Spannungsversorgung + 24 V maximale Belastung 20 mA

(1) Die maximale Belastung von 200 mA entspricht der Summe der aufgenommenen Ströme an der Klemme + 24 der Steuerkarte des Basisgerätes und an Klemme + 24 der E/A-Karte.

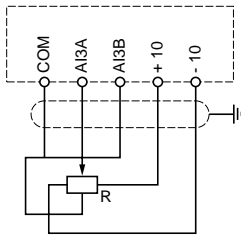
Anschlußpläne

Anschluß

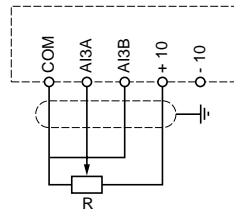


Anwendungsbeispiele

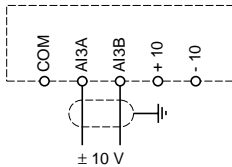
Bipolarer Frequenzsollwert



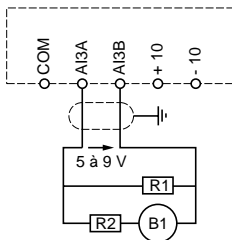
Unipolarer Frequenzsollwert



Bipolarer Frequenzsollwert mit externer $\pm 10\text{V}$ -Versorgung oder Rückführung eines Istwertes für die PI-Regelung



Drehzahlregelung mit Tacho-Rückführung



Spannung am Analogeingang bei großer Frequenz HSP:
- zwischen 5 und 9 V

Beispiel:

Motor 1500 min^{-1} bei 50 Hz, Tachogenerator $0,06 \text{ V/min}^{-1}$, HSP eingestellt auf 75 Hz (Drehzahl 2250 min^{-1}).

- maximale Spannung $0,06 \times 2250 = 135 \text{ V}$.

- empfohlene Belastung für den Tachogenerator 10 mA, d.h.

$R1 + R2 = 135/10 = 13,5 \text{ k}\Omega$.

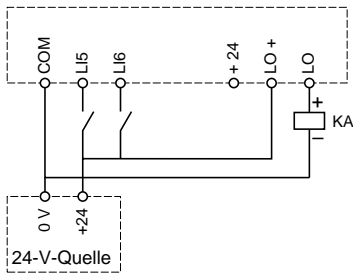
- mittlere Spannung am Eingang = 7 V, d.h. $R1 = 7/10 = 0,7 \text{ k}\Omega$ d.h. 680Ω , nächstgelegener Normwert.

- $R2 = 13,5 - R1$, d.h. $12 \text{ k}\Omega$, nächstgelegener Normwert.

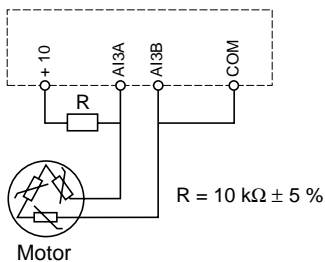
- genaue Spannung an AI3 = $135 \times R1/(R1+R2) = 135 \times 0,68/12,68 = 7,24 \text{ V}$. Ausreichend große Widerstände verwenden (mind. 2 Watt). Der genaue Abgleich der Drehzahlrückführung ist bei der Inbetriebnahme zu programmieren.

Anschlußpläne - Inbetriebnahme

Externe 24-V-Spannungsquelle für die Spannungsversorgung der Logikeingänge und/oder des Logikausgangs



Motorschutz mit PTC-Fühler



Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt mit einem der folgenden Optionsmodule:

- Bedienterminal
Typ: VW3A58101 (je nach der Bestellreferenz wird das Basisgerät mit oder ohne Bedienterminal geliefert),
- Programmierterminal
Typ: VW3A58102 (nicht im Lieferumfang enthalten),
- PC-Modul
Typ: VW3A58104 (nicht im Lieferumfang enthalten).

Zu Inbetriebnahme und Wartung siehe die mit den genannten Optionsmodulen gelieferte Dokumentation sowie das Technische Heft des Basisgerätes.



Cuando el variador está encendido, los elementos de potencia y algunos de los componentes de control se conectan a la red de alimentación. *Es extremadamente peligroso tocarlos. La tapa del variador debe permanecer cerrada.*

Una vez desconectada el ALTIVAR de la red, *espere 1 minuto antes de manipular el aparato.* Este período de tiempo corresponde al tiempo de descarga de los condensadores.

A pesar de todo el cuidado puesto en la elaboración de este documento, Schneider Electric SA no ofrece ninguna garantía sobre la información que incluye, y no se hace responsable ni de los errores que pueda contener ni de los desperfectos que se pudieran derivar de su uso o aplicación.

Los productos y componentes que se presentan en este documento son susceptibles de sufrir en cualquier momento cambios en lo que a sus características de presentación y funcionamiento se refiere. Su descripción no puede, en ningún caso, revestir un aspecto contractual.

Índice

Recomendaciones previas	28
Presentación - Características	29
Bornero y cableado	30
Esquemas de conexión	31
Esquemas de conexión - Puesta en servicio	32

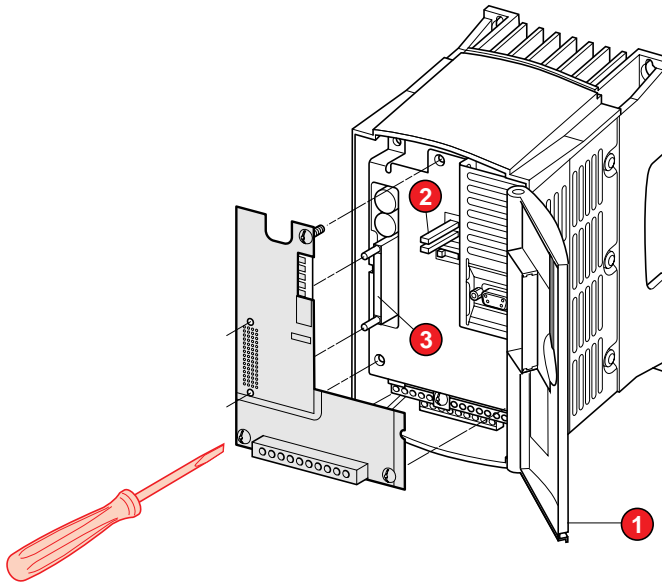
Recomendaciones previas

Recepción

Asegúrese de que la referencia de la etiqueta de la tarjeta coincide con la factura de entrega correspondiente a la orden de pedido.

Abra el embalaje y compruebe que la tarjeta no ha sufrido ningún daño durante el transporte.

Instalación de la tarjeta en el variador.



Precauciones de montaje

Asegúrese de que el variador está desconectado.

Controle la ausencia de tensión en el bus continuo: LED verde (2) (POWER) apagado, espere 1 minuto después de desconectar.

Para acceder al lugar donde se montará la tarjeta de extensión, retire la tapa (1) y hágala girar sobre su eje.

Retire la tapa de protección del conector (3) del soporte de la tarjeta de control.

Monte la tarjeta opcional sobre el soporte de la tarjeta de control conectándola al conector (3), y fíjela mediante sus tres tornillos.

Presentación - Características

La tarjeta consta de:

- 2 entradas lógicas de 24 V,
- 1 entrada analógica ± 10 V,
- 1 salida lógica de 24 V a colector abierto,
- 1 salida analógica 0 - 20 mA.

Las características de entorno son idénticas a las del Altivar 58 (consulte el catálogo o el manual de funcionamiento del variador).

Las funciones de las entradas/salidas se describen en el catálogo del variador y en la documentación de las herramientas de puesta en servicio.

Fuentes internas disponibles	Protegidas contra los cortocircuitos y las sobrecargas - 1 salida + 10 V ± 1 %, consumo máximo 10 mA - 1 salida - 10 V ± 1 %, consumo máximo 10 mA - 1 salida + 24 V (mín. 18 V, máx. 30 V), consumo máximo 200 mA para el conjunto de las salidas 24 V del variador
Entradas lógicas LI	2 entradas lógicas asignables, de impedancia 3,5 k Ω , compatibles autómata nivel 1, norma IEC 65A-68. Longitud máxima del cable blindado: 100 m Alimentación + 24 V (mín. 11 V, máx. 30 V). Estado 0 si < 5 V, estado 1 si > 11 V Tiempo de muestreo 5 ms
Salida lógica LO	1 salida lógica asignable a colector abierto, compatible autómata nivel 1, norma IEC 65A-68 Alimentación + 24 V (mín. 12 V, máx. 30 V), corriente máx. 20 mA con fuente interna y 200 mA con una fuente externa Tiempo de muestreo 5 ms
Salida analógica AO	1 salida analógica asignable 0/20 mA, impedancia de carga máx. 500 Ω Resolución 0,04 mA (9 bits), linealidad $\pm 0,1$ mA, precisión $\pm 0,2$ mA Tiempo de muestreo 5 ms
Entrada analógica AI3	1 entrada bipolar diferencial asignable 0 ± 10 V, impedancia 30 k Ω . Ganancia ajustable Tensión máx. admisible ± 30 V Resolución en consigna de frecuencia: 0,1 Hz para 100 Hz (10 bits más signo) Precisión $\pm 0,5$ %, linealidad $\pm 0,2$ % de la frecuencia máx. de salida Tiempo de muestreo 5 ms. Longitud máx. de cable blindado 20 m Si se configura en tratamiento de sondas PTC, utilizar en 750 Ω máx. a 20 °C (3 sondas 250 Ω en serie)

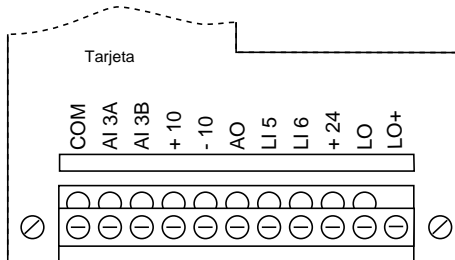
Bornero y cableado

Conexión de los blindajes: al bornero del Altivar 58 suministrado (véase guía de funcionamiento del Altivar).

El bornero tiene un conector desmontable.
 Capacidad máxima de conexión: 1,5 mm² - AW G14.
 Par de ajuste máximo: 0,4 Nm.

Compatibilidad electromagnética: consúltese la guía de funcionamiento del Altivar.

Disposición de las bornas



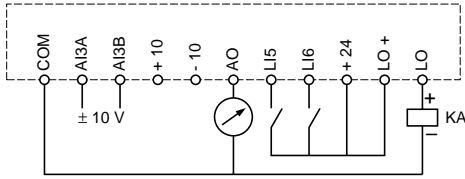
Descripción de las bornas

Bornas	Función	Características principales
COM	Común de las E/S analógicas	0 V
AI3A	Entrada diferencial	± 10 V, impedancia 30 kΩ
AI3B	Entrada diferencial	
+10	Alimentación entradas analógicas	+ 10 V, consumo máximo 10 mA
-10	Alimentación entradas analógicas	- 10 V, consumo máximo 10 mA
AO	Salida analógica	0 - 20 mA, impedancia de carga máx. 500 Ω
LI5	Entradas lógicas	2 entradas lógicas de impedancia 3,5 kΩ Alimentación + 24 V
LI6		
+24	Alimentación de entradas lógicas	+ 24 V, consumo máximo 200 mA (1)
LO	Salida lógica	Salida a colector abierto
LO+	Alimentación de la salida lógica	Alimentación + 24 V consumo máximo 20 mA

(1) El consumo máximo de 200 mA corresponde a la suma de los consumos en el + 24 de la tarjeta de control y en el + 24 de la tarjeta de extensión.

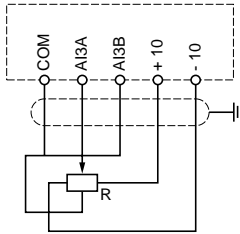
Esquemas de conexión

Conexión

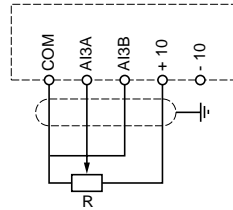


Ejemplos de utilización

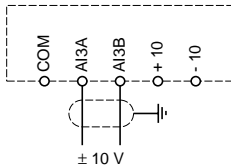
Consigna de velocidad bipolar



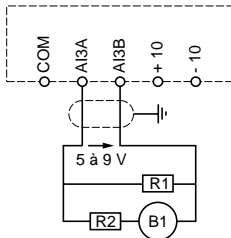
Consigna de velocidad unipolar



Consigna de velocidad bipolar con una alimentación externa ± 10 V o retorno de la función PI



Regulación de velocidad con retorno por dinamo tacométrico



Tención a la entrada analógica a gran velocidad HSP :
- entre 5 y 9 V

ejemplo :

motor 1500 r.p.m. a 50 Hz, dinamo 0,06 V/r.p.m., HSP ajustado a 75 Hz (velocidad 2250 r.p.m.).

- tensión máxima $0,06 \times 2250 = 135$ V.

- consumo recomendado para la dinamo 10 mA, donde $R1 + R2 = 135/10 = 13,5$ k Ω .

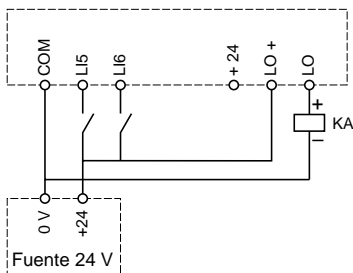
- tensión media a la entrada = 7 V, donde $R1 = 7/10 = 0,7$ k Ω siendo 680 Ω , valor normalizado más próximo.

- $R2 = 13,5 - R1$, siendo 12 k Ω , el valor normalizado más próximo.

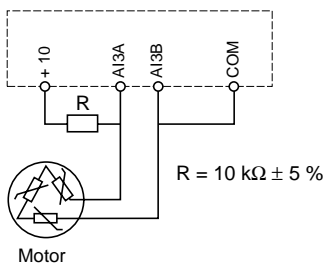
- tensión exacta a AI3 = $135 \times R1/(R1+R2) = 135 \times 0,68/12,68 = 7,24$ V. Utilizar resistencias de potencia suficiente (2 watts mín.). El ajuste a la escala exacta del retorno de velocidad se debe hacer mediante programación, durante la puesta en servicio.

Esquemas de conexión - Puesta en servicio

Fuente de 24 V externa para alimentación de entradas lógicas y/o de la salida lógica



Protección motor por sondas PTC



Puesta en servicio

La puesta en servicio se puede realizar con cualquiera de las siguientes herramientas:

- terminal de explotación
ref. : VW3A58101 (el variador se entrega con o sin dicho terminal, según la ref. solicitada),
- terminal de programación
ref. : VW3A58102 (se debe solicitar por separado),
- software e interfaz PC
ref. : VW3A58104 (se debe solicitar por separado).

Consulte la documentación suministrada con cada una de estas herramientas así como el manual de funcionamiento del Altivar para llevar a cabo la puesta en servicio y el mantenimiento.



0 33 89110 82474 2

VVDED397046

82474

W9 1493591 01 11 A02

1998-01