SIEMENS

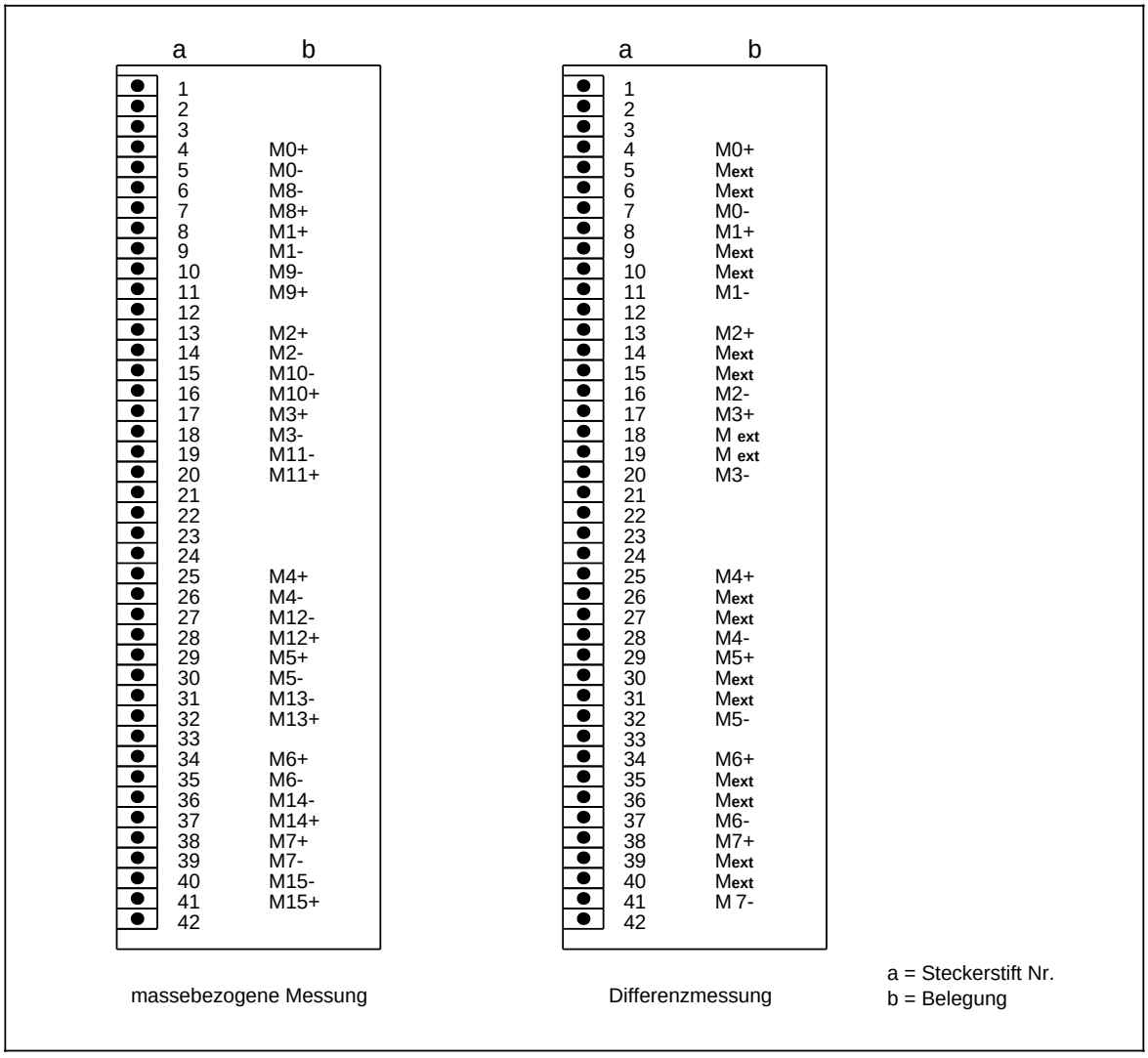
Produktinformation zur Analogeingabebaugruppe 16xI/U oder 8xI/U, potentialgetrennt (6ES5 466-4UA11)

1. Neue Analogeingabebaugruppe

Die Analogeingabebaugruppe 16xI/U oder 8xI/U, potentialgetrennt (6ES5 466-4UA11) ist eine überarbeitete Analogeingabebaugruppe für den Einsatz im AG S5-115U/H/F und S5-135/155.
Sie ersetzt die bisherige Analogeingabebaugruppe 6ES5 466-3LA11.
Die Beschreibung der Baugruppe finden Sie in den dazugehörigen Handbüchern.
Diese Produktinformation beschreibt ***nur die Änderungen*** gegenüber der 466-3LA11 und die Inbetriebnahme.

2. Anschlußbelegung des Frontsteckers

Hinweis: Beachten Sie die abweichende Steckerbelegung gegenüber der 466-3LA11!



3. Technische Daten (6ES5 466-4UA11)

Anzahl der Eingänge	16 Einzel- oder 8 Differenzeingänge in 4 oder 2 Kanalgruppen (umschaltbar) Spannungs- oder Strommessung
Potentialtrennung	ja
Eingangsbereiche	0-20mA, 4-20mA, ±20mA, 0-1.25V, 0-2.5V, 0-5V, 1-5V, 0-10V, ±1.25V, ±2.5V, ±5V, ±10V,
Eingangswiderstand	
Spannungsmeßbereich	10MOhm
Strommeßbereich	125 Ohm
Anschlußart der Signalgeber	Zweileiteranschluß
Digitale Darstellung des Eingangssignals	umschaltbar zwischen folgenden Darstellungen: - 12 Bit Zweierkomplement - 11 Bit Betrag mit Vorzeichen - 12 Bit Binär
Meßprinzip	Momentanwertverschlüsselung
Umsetzprinzip	sukzessive Approximation
Umsetzzeit	typ. 25 µs (pro Kanal)
Verschlüsselungszeit je Meßwert	250 µs
Dauer der zyklischen Abtastung (Zykluszeit)	
für 8 Meßwerte	max. 2 ms
für 16 Meßwerte	max. 4 ms
Max. zulässige Eingangsspannung ohne Zerstörung	max. ±30V (statisch) oder ± 75V (Impuls für max. 1ms und Tastverhältnis 1:20)
zulässige Potentialtrennspannung zwischen Geber-Bezugspotential und zentralem Erdungspunkt	max. AC 60V / DC 75V
Fehlermeldung	
bei Überlauf	ja (Überlauf-Bit gesetzt)
bei internem Fehler	ja (Fehler-Bit (=F-Bit) gesetzt)
Störspannungsunterdrückung Gleichtaktstörung (Uss=1V)	min. 70 dB

Grundfehlergrenzen	
- Spannungsbereiche außer 0-1.25V, ±1.25V	0.1%
- Strombereiche und 0-1.25V, ±1.25V	***0.2%***
Gebrauchsfehlergrenze (0°C...60°C)	
- Spannungsbereiche außer 0-1.25V, ±1.25V	0.2%
- Strombereiche und 0-1.25V, ±1.25V	***0.24%***
Einzelfehler	
Linearität	0.02%
Toleranz	0.05%
Umpolfehler	0.05%
Temperaturfehler	0.005% / K
Leitungslänge	
- geschirmt	max. 200m
Frontstecker	***42 polig***
Bemessung der Isolation	nach VDE 0160
Nennisolationsspannung (Kanäle gegen Erdungspunkt) geprüft mit	500V
Versorgungsspannung	
intern	+5V+/-5%
extern	keine
Stromaufnahme intern	***typ. 0.6A***
Verlustleistung der Baugruppe	***typ. 3W***
Gewicht	ca. 0.4 kg
Bauform	ES 902

4. Inbetriebnahme der Analogeingabebaugruppe 466-4UA11

Die Betriebsart der Analog-Eingabebaugruppe 466 ist ausschließlich über Schalter auf der Platine einzustellen. Das folgende Bild zeigt die Bezeichnung und die Lage der Schalter auf der Platine. Die Schalter ***S9*** und ***S3*** sind geändert bzw. neu.

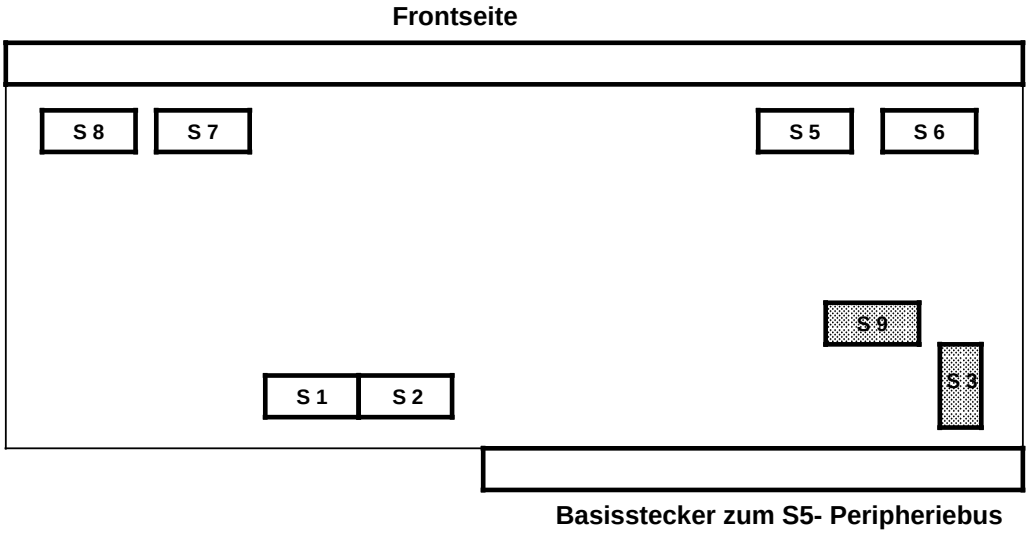


Bild 1 Lage der Betriebsartentschalter

Hinweis

Für den Einsatz der Analog-Eingabebaugruppe 466 im AG ist eine Adaptionskapsel erforderlich (z.B. 6ES5 491-0LB12).
Als Zubehör benötigen Sie Frontstecker K, 42-polig;

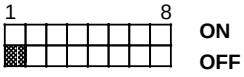
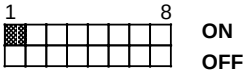
- 6ES5 497-4UA12 für Crimpanschluß
  oder
- 6ES5 497-4UB31 für Schraubanschluß.

Einstellen der Art der Messung

Massebezogene Messung/Differenzmessung

Für die Art der Messung (massebezogene Messung oder Differenzmessung) ist der Schalter **S9** einzustellen. Die Schalterstellungen beziehen sich auf die in Bild 1 dargestellte Lage der Baugruppe:

Tabelle 1 Einstellung der Art der Messung (massebezogen / Differenzmessung)

Art der Messung	Schalterstellung S 9
Massebezogene Messung	
Differenzmessung	

Strom-/Spannungsmessung für einzelne Kanalgruppen

Wenn Sie am Schalter **S9** ***Differenzmessung*** voreingestellt haben, dann stehen Ihnen zwei Kanalgruppen zu je vier Kanälen zur Verfügung. Jede Kanalgruppe können Sie getrennt für Strom-/ oder Spannungsmessung projektieren. Hierzu müssen sie die Schalter **S5**, **S6**, **S7** und **S8** einstellen (Tabelle 2 und 3). Die Schalter S5 und S7 lassen drei Einstellungen zu (Links, Mitte, Rechts); die Schalter S6 und S8 lassen zwei Einstellungen zu (Links, Rechts). Die Schalterstellungen beziehen sich auf die in Bild 1 dargestellte Lage der Baugruppe:

Tabelle 2 Einstellung Strom-/Spannungsmessung für Kanalgruppe I

Kanalgruppe I (Kanal 0..3)	Schalter S 5	Schalter S 6
Strom		
Spannung		

Tabelle 3 Einstellung Strom-/Spannungsmessung für Kanalgruppe II

Kanalgruppe II (Kanal 4..7)	Schalter S 7	Schalter S 8
Strom		
Spannung		

Wenn Sie am Schalter **S9** ***massebezogene Messung*** voreingestellt haben, dann stehen Ihnen vier Kanalgruppen zu je vier Kanälen zur Verfügung. Jede Kanalgruppe können Sie getrennt für Strom-/ oder Spannungsmessung projektieren. Hierzu müssen Sie die Schalter **S5**, **S6**, **S7** und **S8** einstellen (Tabelle 4 bis 7). Die Schalter S5 und S7 lassen drei Einstellungen zu (Links, Mitte, Rechts); die Schalter S6 und S8 lassen zwei Einstellungen zu (Links, Rechts). Die Schalterstellungen beziehen sich auf die in Bild 1 dargestellte Lage der Baugruppe:

Tabelle 4 Einstellung Strom-/Spannungsmessung für Kanalgruppe I

Kanalgruppe I (Kanal 0..3)	Schalter S 5
Strom	
Spannung	

Tabelle 5 Einstellung Strom-/Spannungsmessung für Kanalgruppe II

Kanalgruppe II (Kanal 4..7)	Schalter S 7
Strom	
Spannung	

Tabelle 6 Einstellung Strom-/Spannungsmessung für Kanalgruppe III

Kanalgruppe III (Kanal 8..11)	Schalter S 6
Strom	
Spannung	

Tabelle 7 Einstellung Strom-/Spannungsmessung für Kanalgruppe IV

Kanalgruppe IV (Kanal 12..15)	Schalter S 8
Strom	
Spannung	

Einstellen des Meßbereichs

Die Analog-Eingabebaugruppe 466 hat 12 Meßbereiche. Für jede Kanalgruppe (d.h. für je 4 Eingänge) kann ein Meßbereich ausgewählt werden, unabhängig von den anderen Kanalgruppen.
Die Meßbereiche stellen Sie mit den Schaltern S1 und S2 ein. Die Zuordnung zwischen Schalter und Kanalgruppe entnehmen Sie Bild 2.

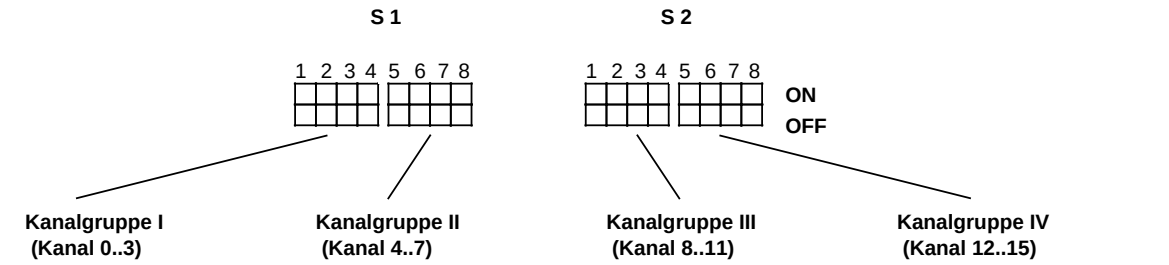


Bild 2 Zuordnung zwischen Schalter S1/S2 und Kanalgruppe

Für jede Kanalgruppe gilt dieselbe Meßbereichscodierung. Daher finden Sie in der folgenden Tabelle (Tabelle 8) nur die Einstellung des Meßbereiches für eine Kanalgruppe. Die Schalterstellungen beziehen sich auf die in Bild 1 dargestellte Lage der Baugruppe.
Beachten Sie, daß die Art der Messung (Strom-/Spannung) zusätzlich mit den Schaltern S5 bis S8 eingestellt werden muß!

Tabelle 8 Einstellung des Meßbereiches für eine Kanalgruppe (je 4 Kanäle)

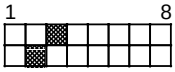
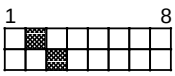
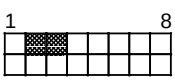
Meßbereich	Schalterstellung
0-20 mA	 ON OFF
0-1,25 V	 ON OFF
0-2,5 V	 ON OFF
0-5 V	 ON OFF
0-10 V	 ON OFF
±20 mA	 ON OFF
±1,25 V	 ON OFF
±2,5 V	 ON OFF
±5 V	 ON OFF
±10 V	 ON OFF
4-20 mA	 ON OFF
1-5 V	 ON OFF

Einstellen des Datenformates

Das Datenformat muß mit dem Schalter S9 eingestellt werden:

- Zweierkomplement - 12 Bit Zweierkomplement-Darstellung (Bereich: 0...4095 Einheiten unipolar oder -2048...+2047 Einheiten bipolar)
- Betrag mit Vorzeichen - 11 Bit Betragszahl und 1 Bit Vorzeichen (Bereich: 0...4095 Einheiten unipolar oder -2048...+2047 Einheiten bipolar)
- binär - 12 Bit Binärzahl (Bereich: 0...4095 Einheiten sowohl bei unipolarer als auch bei bipolarer Meßgröße

Tabelle 9 Einstellung des Datenformats

Datenformat	Schalterstellung S 9
Zweierkomplement	 ON OFF
Betrag mit Vorzeichen	 ON OFF
binär	 ON OFF

Einstellung der Kopplungsart und der Baugruppen-Anfangsadressen

Tabelle 10 Einstellung der Kopplungsart

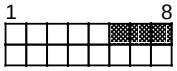
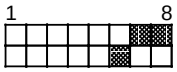
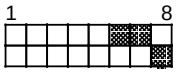
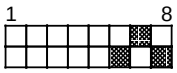
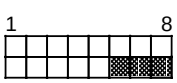
Baugruppe 466-4UA11	Schalterstellung S 9
Bei Betrieb im ZG oder im EG über dezentrale Kopplungen mit IM 304/314, 307/317, 308/318-3, 300/312	P-Bereich  **ON** **OFF**
	Q-Bereich  **ON** **OFF**
	IM 3-Bereich  **ON** **OFF**
	IM 4-Bereich  **ON** **OFF**
Bei Betrieb im dezentralen EG 701-2 / 3 mit AS 301/310 EG 185 mit AS 301/310	 **ON** **OFF**

Tabelle 11 Einstellung der Baugruppen-Anfangsadresse für S5-135/155

Baugruppenadresse	Schalterstellung S 3
000 ($F000_H$)	 **ON** **OFF**
016* ($F010_H$)	 **ON** **OFF**
032 ($F020_H$)	 **ON** **OFF**
048* ($F030_H$)	 **ON** **OFF**
064 ($F040_H$)	 **ON** **OFF**
080* ($F050_H$)	 **ON** **OFF**
096 ($F060_H$)	 **ON** **OFF**
112* ($F070_H$)	 **ON** **OFF**

* nur bei Differenzmessung einstellbar

Tabelle 12 Einstellung der Baugruppen-Anfangsadresse für S5-115 und S5-135/155

Baugruppenadresse		Schalterstellung S 3
128	($F080_H$)	 **ON** **OFF**
144*	($F090_H$)	 **ON** **OFF**
160	($F0A0_H$)	 **ON** **OFF**
176*	($F0B0_H$)	 **ON** **OFF**
192	($F0C0_H$)	 **ON** **OFF**
208*	($F0D0_H$)	 **ON** **OFF**
224	($F0E0_H$)	 **ON** **OFF**
240*	($F0F0_H$)	 **ON** **OFF**

* nur bei Differenzmessung einstellbar

SIEMENS

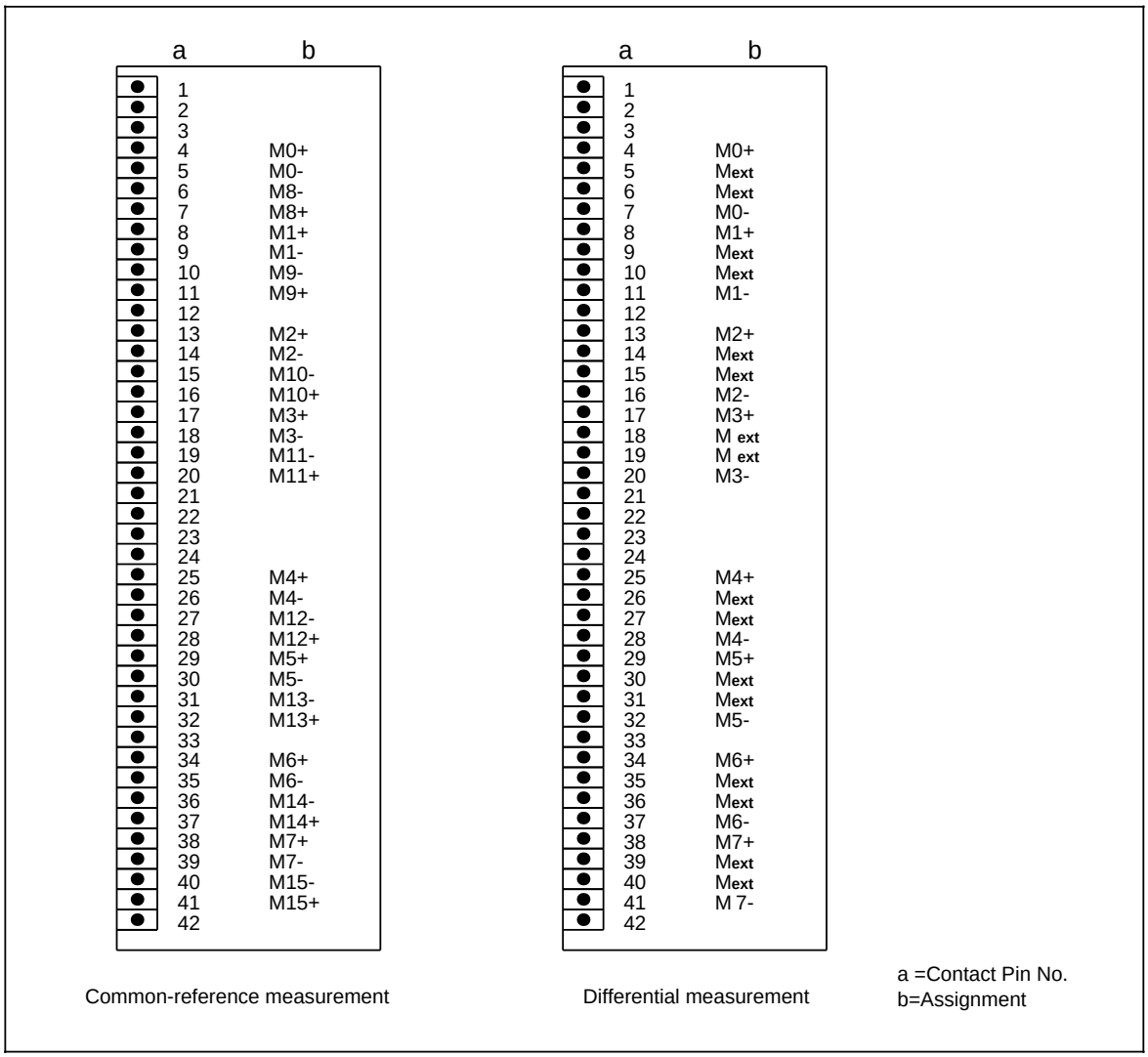
Product Information on
Analog Input Module 16 x I/V or 8 x I/V, Floating (6ES5 466-4UA11)

1. New analog input module

The 16 x I/V or 8 x I/V floating analog input module is a reworked analog input module for use with the S5-115U/H/F and S5-135/155 PLCs.
It replaces the previous analog input module 6ES5 466-3LA11.
Please refer to the pertinent manuals for a description of the module. This product information describes only the changes with respect to the 466-3LA11 and startup.

2. Terminal Assignment of the Front Connector

Note: Please note that the pin assignments differ from those of the 466-3LA11.



3. Technical Specifications (6ES5 466-4UA11)

Number of inputs	16 individual or 8 differential inputs in groups of 4 or 2 channels (switchable) voltage measurement or current measurement
Floating	yes
Input ranges	0 to 20 mA, 4 to 20 mA, ±20 mA, 0 to 1.25 V, 0 to 2.5 V, 0 to 5 V, 1 to 5 V, 0 to 10 V, ±1.25 V, ±2.5 V, ±5 V, ±10 V
Input resistance	
- Voltage measuring range	10 M
- Current measuring range	125
Type of connection for sensors	Two-wire connection
Digital representation of the input signal	Any of the following representations - 12 bits two's complement - 11 bits + sign - 12 bits binary
Measuring principle	Momentary value decoding
Conversion principle	Successive approximation
Conversion time typically	25 µsec. (per channel)
Coding time (per measured value)	250 µsec.
Duration of cyclic sampling (scan time)	
- for 8 measured values	maximum 2 msec.
- for 8 measured values	maximum 4 msec.
Max. permissible input voltage (without destruction)	maximum ±30V (static) or ± 75V (Pulse for max. 1 msec. and a duty cycle 1:20)
Permissible isolation voltage between the reference potential and the central grounding point	maximum 60 V AC/75 V DC
Error indication for	
- Overflow	yes (overflow bit set)
- Internal errors	yes (error bit (= E bit) set)
Noise suppression common mode noise (V_{PP}=1 V)	minimum 70 dB

Basic error limits	
- Voltage ranges outside 0 to 1.25 V, +1.25 V	0.1 %
- Current ranges and 0 to 1.25 V, +1.25 V	***0.2 %***
Operational error limits (0 °C to 60 °C)	
- Voltage ranges outside 0 to 1.25 V, +1.25 V	0.2 %
- Current ranges and 0 to 1.25 V, +1.25 V	***0.24 %***
Individual errors	
- Linearity	0.02 %
- Tolerance	0.05 %
- Polarity error	0.05 %
Temperature error	0.005 %/K
Cable length	
- shielded	maximum 200 m (656 ft.)
Front connector	***42 pins***
Isolation rating	to VDE 0160
Rated isolation voltage (channels to grounding point) tested with	500 V
Supply voltage	
- internal	+5 V+/- 5 %
- external	none
Internal current consumption	***typically 0.6 A***
Power losses of the module	***typically 3 W***
Weight	approx. 0.4 kg
Design	ES 902

4. Start -Up of the 466-4UA11 Analog Input Module

The operating mode of the 466 analog input module is set exclusively via switches on the the printed circuit board. Figure 1 shows the labelling and locations of the switches on the PCB.
Switches ***S9*** and ***S3*** are new or have been modified.

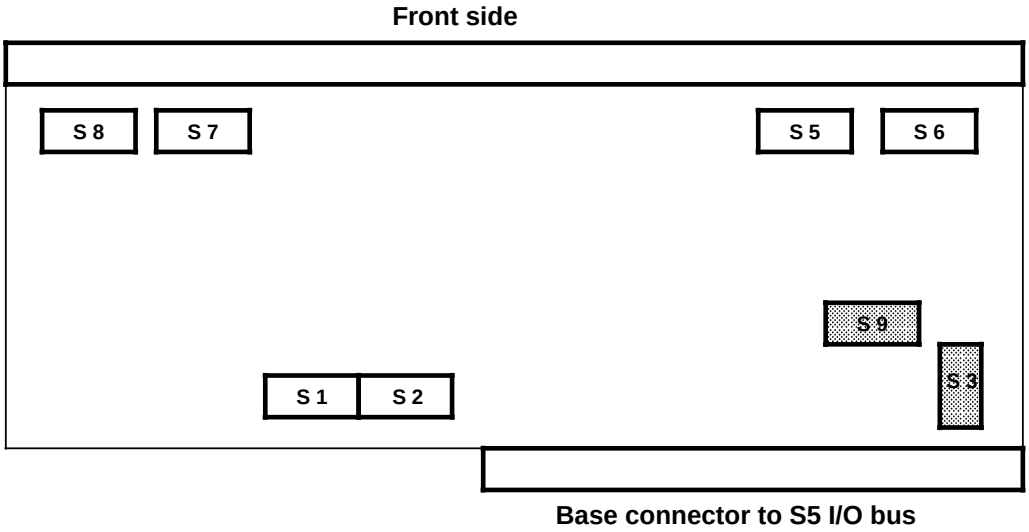


Figure 1 Locations of the Mode Selectors

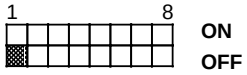
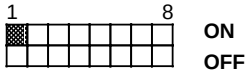
> **Note**
>
> An adapter casing (e.g. 6ES5 491-0LB12) is required for using the 466 analog input module in the PLC.
> You also require a 42-pin front connector K;
> - 6ES5 497-4UA12 for crimp connections
>   or
> - 6ES5 497-4UB31 for screw connections.

Setting the Type of Measurement

Common-reference Measurement/Differential Measurement

Set switch **S 9** to the type of measurement (common-reference or differential). The switch positions refer to the module as represented in Figure 1:

Table 1 Setting the Type of Measurement (Common-Reference or Differential)

Type of Measurement	Switch Position S 9
Common-reference measurement	
Differential measurement	

Current/Voltage Measurement for Individual Channel Groups

If you have set ***differential measurement*** at Switch ***S 9***, there are two channel groups available to you, each with four channels. You can configure each channel group separately for current or voltage measurement. For this purpose, you must set the switches **S 5**, **S 6**, **S 7** and **S 8** (see Table 2 and 3). Switches S 5 and S 7 permit three settings (Left, Middle, Right); switches S 6 and S 8 permit two settings (Left, Right). The switch positions refer to the module as represented in Figure 1:

Table 2. Setting Current/Voltage Measurement for Channel Group I

Channel Group I (Channel 0 to 3)	Switch S 5	Switch S 6
Current		
Voltage		

Table 3. Setting Current/Voltage Measurement for Channel Group II

Channel Group II (Channel 4 to 7)	Switch S 7	Switch S 8
Current		
Voltage		

If you have set ***common-reference measurement*** at Switch **S 9**, there are four channel groups available to you, each with four channels. You can configure each channel group separately for current or voltage measurement. For this purpose, you must set the switches **S 5, S 6, S 7** and **S 8** (see Table 4 to 7). Switches S 5 and S 7 permit three settings (Left, Middle, Right); switches S 6 and S 8 permit two settings (Left, Right). The switch positions refer to the module as represented in Figure 1:

Table 4. Setting Current/Voltage Measurement for Channel Group I

Channel Group I (Channel 0 to 3)	Switch S 5
Current	
Voltage	

Table 5. Setting Current/Voltage Measurement for Channel Group II

Channel Group II (Channel 4 to 7)	Switch S 7
Current	
Voltage	

Table 6. Setting Current/Voltage Measurement for Channel Group III

Channel Group III (Channel 8 to 11)	Switch S 6
Current	
Voltage	

Table 7. Setting Current/Voltage Measurement for Channel Group IV

Channel Group IV (Channel 12 to 15)	Switch S 8
Current	
Voltage	

Setting the Measuring Range

The 466 analog input module has 12 measuring ranges. One measuring range can be selected for each channel group (i.e. for four inputs each), independently of the other channel groups.
Set the measuring ranges with switches S 1 and S 2. See Figure 2 for the assignment of switches to channel group.

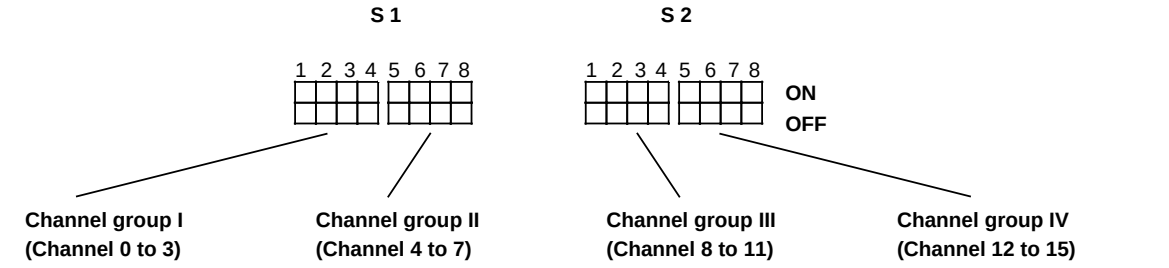


Figure 2. Assignment of Switches S 1/S 2 to Channel Group

The same measuring range coding applies to all channel groups. For this reason, the following table (see Table 8) contains only the measuring range setting for one channel group. The switch positions refer to the module as represented in Figure 1.
Please note that the type of measurement (current/voltage) must be set additionally with switches S 5 to S 8!

Table 8. Setting the Measuring Range for One Channel Group (4 Channels per Group)

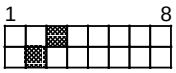
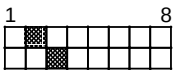
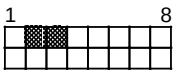
Measuring Range	Switch Positions
0 - 20 mA	 ON OFF
0 - 1.25 V	 ON OFF
0 - 2.5 V	 ON OFF
0 - 5 V	 ON OFF
0 - 10 V	 ON OFF
±20 mA	 ON OFF
±1.25 V	 ON OFF
±2.5 V	 ON OFF
±5 V	 ON OFF
±10 V	 ON OFF
4 - 20 mA	 ON OFF
1 - 5 V	 ON OFF

Setting the Data Format

The data format must be set with switch S 9:

- Two's complement - 12-bit two's complement representation (range: 0 to 4095 units unipolar, or - 2048 to+2047 units bipolar)
- Number with sign - 11-bit number and 1-bit sign (range: 0 to 4095 units unipolar, or - 2048 to+2047 units bipolar)
- Binary - 12-bit binary number (range 0 to 4095 both for unipolar and bipolar variables)

Table 9. Setting the Data Format

Data Format	Switch Position S 9
Two's complement	 ON OFF
Number with sign	 ON OFF
Binary	 ON OFF

Setting the Connection Type and the Module Starting Address

Table 10. Setting the Connection Type

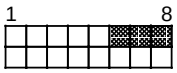
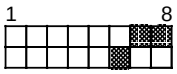
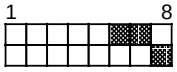
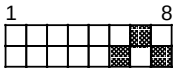
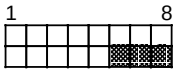
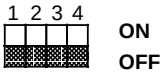
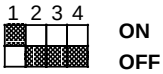
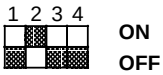
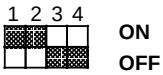
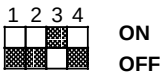
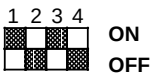
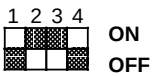
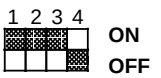
466-4UA11 Module	Switch Position S 9	
When operating in CC or EU over distributed connections with IM 304/314, 307/317, 308/318-3, 300/312	P area	
	Q area	
	IM 3 area	
	IM 4 area	
When operating in distributed EU 701-2/3 with AS 301/310, EU 185 with AS 301/310		

Table 11. Setting the Module Starting Addresses for S5-135/155

Module Starting Address	Switch Position S 3
000 ($F000_H$)	
016* ($F010_H$)	
032 ($F020_H$)	
048* ($F030_H$)	
064 ($F040_H$)	
080* ($F050_H$)	
096 ($F060_H$)	
112* ($F070_H$)	

* Can only be set in the case of differential measurement

Table 12. Setting the Module Starting Addresses for S5-115 and S5-135/155

Module Starting Address	Switch Position S 3
128 ($F080_H$)	 **ON** **OFF**
144* ($F090_H$)	 **ON** **OFF**
160 ($F0A0_H$)	 **ON** **OFF**
176* ($F0B0_H$)	 **ON** **OFF**
192 ($F0C0_H$)	 **ON** **OFF**
208* ($F0D0_H$)	 **ON** **OFF**
224 ($F0E0_H$)	 **ON** **OFF**
240* ($F0F0_H$)	 **ON** **OFF**

* Can only be set in the case of differential measurement

SIEMENS

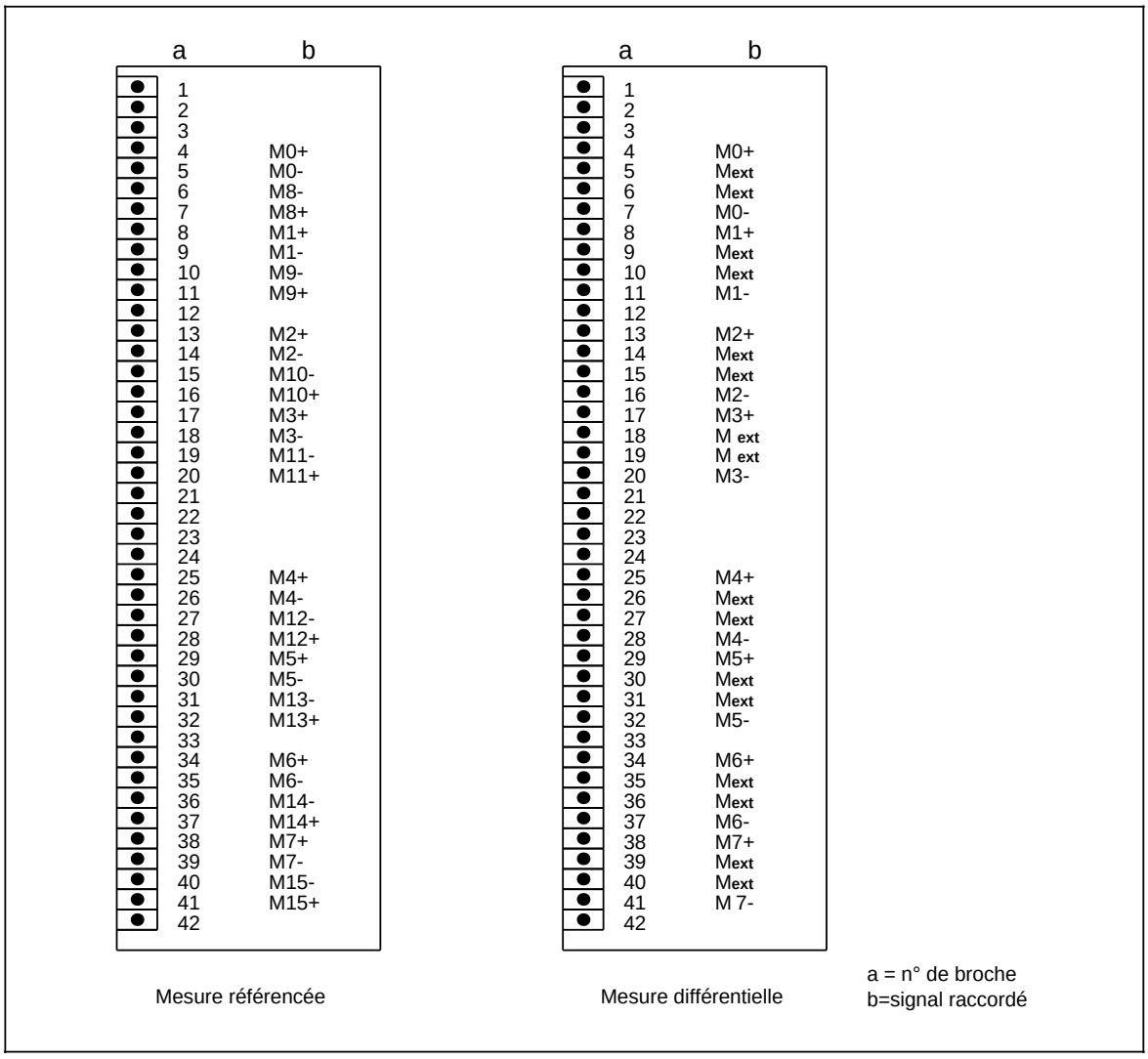
Information produit
Module d'entrées analogiques 16xI/U ou 8xI/U, avec séparation galvanique (6ES5 466-4UA11)

1. Nouveau module d'entrées analogiques

Le module d'entrées analogiques 16xI/U ou 8xI/U, avec séparation galvanique, référencé 6ES5 466-4UA11, est un module d'entrées analogiques remanié, destiné à l'emploi dans les automates S5-115U/H/F et S5-135/155.
Il remplace le modèle antérieur 6ES5 466-3LA11.
La carte est décrite dans les manuels respectifs.
L'information produit ne décrit que les modifications par rapport à la carte 465-3LA11 et la mise en service.

2. Brochage du connecteur frontal

Nota : le brochage du connecteur a changé par rapport à la carte 466-3LA11.



3. Caractéristiques techniques (6ES5 466-4UA11)

Nombre d'entrées	16 entrées référencées ou 8 entrées différentielles dans 4 ou 2 groupes de voies (commutables) Mesure de tension ou de courant
Séparation galvanique	oui
Plages d'entrées	0-20 mA, 4-20 mA,±20 mA, 0-1.25 V, 0-2.5 V, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V,±1.25 V, ±2.5 V,±5 V,±10 V,
Résistance d'entrée	
Plage de mesure de tension	10 Mohms
Plage de mesure de courant	125 ohms
Raccordement des capteurs	2 fils
Représentation numérique du signal d'entrée suivantes :	commutable entre les représentations - 12 bits en complément à 2 - 11 bits, valeur et signe - 12 bits binaire
Principe de mesure	approximations successives
Principe de conversion	approximations successives
Temps de conversion	typ. 25 µs (par voie)
Temps de codage par mesure	250 µs
Durée de l'échantillonnage cyclique (temps de cycle)	
pour 8 mesures	max. 2 ms
pour 16 mesures	max. 4 ms
Tension d'entrée admissible max. sans destruction	max.±30 V (statique) ou ±75 V (impulsion pour max. 1 ms et taux de réitération 1:20)
tension de séparation galvanique admissible entre le point de référence d'un capteur et le point de terre central	max. 60 V / 75 V -
Signalisation de défaut	
pour un débordement	oui (bit de débordement mis à "1")
pour une erreur interne	oui (bit d'erreur (=bit F) mis à "1")
Réjection des perturbations Mode commun (Uss=1V)	min. 70 dB

Limites d'erreur de base	
- plages de tension sauf 0-1.25 V,±1.25 V	0.1 %
- plages de courant et 0-1.25 V,±1.25 V	***0.2 %***
Limites d'erreur pratique (0 °C ... 60 °C)	
- plages de tension sauf 0-1.25 V, ±1.25 V	0.2 %
- plages de courant et 0-1.25 V, ±1.25 V	***0.24 %***
Erreurs spécifiques	
Linéarité	0.02 %
Tolérance	0.05 %
Erreur d'inversion de polarité	0.05 %
Erreur de température	0.005 %/K
Longueur de câble	
- blindé	max. 200 m
Connecteur frontal	***42 points***
Isolement	selon VDE 0160
Tension nominale d'isolement (voies par rapport au boîtier) tension d'essai	500 V
Tension d'alimentation	
interne	+5 V+/-5 %
externe	nulle
Consommation interne	***typ. 0.6 A***
Puissance dissipée par le module	***typ. 3 W***
Poids	env. 0.4 kg
Système de montage	ES 902

4. Mise en service de la carte d'entrées analogiques 466-4UA11

Les modes de fonctionnement de la carte d'entrées analogiques 466 sont uniquement sélectionnés à l'aide des commutateurs multiples situés sur la carte. La figure 1 représente la disposition et le repérage des commutateurs sur la carte.
L'interrupteur ***S9*** a été modifié et ***S3*** est nouveau.

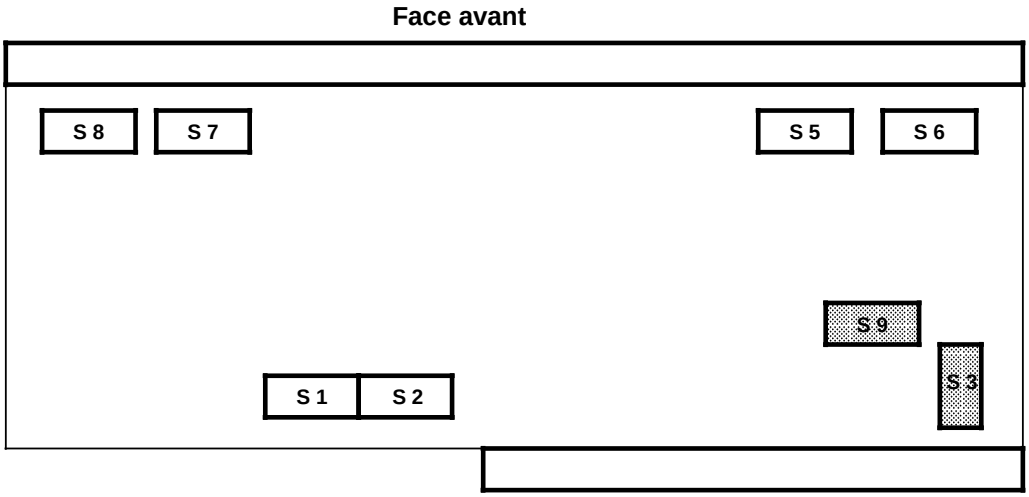


Fig. 1 Disposition des commutateurs de mode de la carte

Nota

Pour pouvoir être utilisée dans l'AP, la carte d'entrées analogiques 466 doit être montée dans un boîtier d'adaptation (par exemple 6ES5 491-0LB12).
Un connecteur frontal K, 42 points, est également nécessaire :

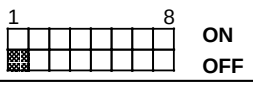
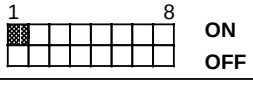
- Connecteur frontal K pour cosses à clips 6ES5 497-4UA12
  ou
- connecteur frontal K pour bornes à vis 6ES5 497-4UB31

Réglage du type de mesure

Mesure référencée à la masse/mesure différentielle

Le type de mesure (mesure référencée à la masse ou mesure différentielle) est réglé à l'aide du commutateur multiple **S 9**. La disposition des micro-interrupteurs du commutateur multiple **S 9** est celle qu'occupe ces micro-interrupteurs lorsqu'un observateur considère la carte dans la position représentée sur la figure 1 :

Tableau 1 Réglage du type de mesure (mesure référencée à la masse/mesure différentielle)

Type de mesure	Commutateur S 9
Mesure référencée à la masse	
Mesure différentielle	

Mesure de courant ou de tension pour les différents groupes de voies

Lorsqu'il a réglé le commutateur **S 9** sur la position ***mesure différentielle***, l'utilisateur dispose de deux groupes de quatre voies chacun. Chaque groupe de voies peut être paramétré indépendamment de l'un de l'autre en vue d'une mesure de tension ou de courant. Pour ce faire, il est nécessaire de régler les commutateurs **S 5, S 6**, **S 7** et **S 8** (cf. tableaux 2 et 3). Les commutateurs S 5 et S 7 sont à trois positions (gauche, milieu, droite), les commutateurs S 6 et S 8 sont à deux positions (gauche, droite). Le repérage des commutateurs est effectué à partir de la position de la carte sur la figure 1 :

Tableau 2 Réglage d'une mesure de courant/tension pour le groupe de voies I

Groupe de voies I (voies 0 ... 3)	Commutateur S 5	Commutateur S 6
Courant		
Tension		

Tableau 3 Réglage d'une mesure de courant/tension pour le groupe de voies II

Groupe de voies II (voies 4 ... 7)	Commutateur S 7	Commutateur S 8
Courant		
Tension		

Dans le cas où le commutateur **S 9** a été réglé en vue d'une ***mesure référencée à la masse***, l'utilisateur dispose de quatre groupes de voies de quatre voies chacun. Chaque groupe de voies peut être paramétré indépendamment des autres en vue de mesure de courant ou de tension. Pour ce faire, les commutateurs **S 5**, **S 6**, **S 7** et **S 8** doivent être réglés comme indiqué dans les tableaux 4 à 7. Les commutateurs S 5 et S 7 sont à trois positions (gauche, milieu, droite), les commutateurs S 6 et S 8 à deux positions (gauche, droite). La position des commutateurs considérés est celle qu'ils occupent lorsque la carte est disposée comme sur la figure 1.

Tableau 4 Réglage de la mesure du courant/tension pour le groupe de voies I

Groupe de voies I (voies 0 ... 3)	Commutateur S 5
Courant	
Tension	

Tableau 5 Réglage de la mesure du courant/tension pour le groupe de voies II

Groupe de voies II (voies 4 ... 7)	Commutateur S 7
Courant	
Tension	

Tableau 6 Réglage de la mesure du courant/tension pour le groupe de voies III

Groupe de voies III (voies 8 ... 11)	Commutateur S 6
Courant	
Tension	

Tableau 7 Réglage de la mesure du courant/tension pour le groupe de voies IV

Groupe de voies IV (voies 12 ... 15)	Commutateur S 8
Courant	
Tension	

Réglage de l'étendue de mesure

La carte d'entrées analogiques 466 dispose de 12 étendues de mesure. Une étendue de mesure est sélectionnée pour chaque groupe de voies (c'est-à-dire pour quatre entrées) indépendamment des autres groupes de voies.
Les étendues de mesure sont réglées à l'aide des commutateurs multiples S 1 et S 2. L'affectation des commutateurs multiples au groupe de voies est représentée sur la figure 2.

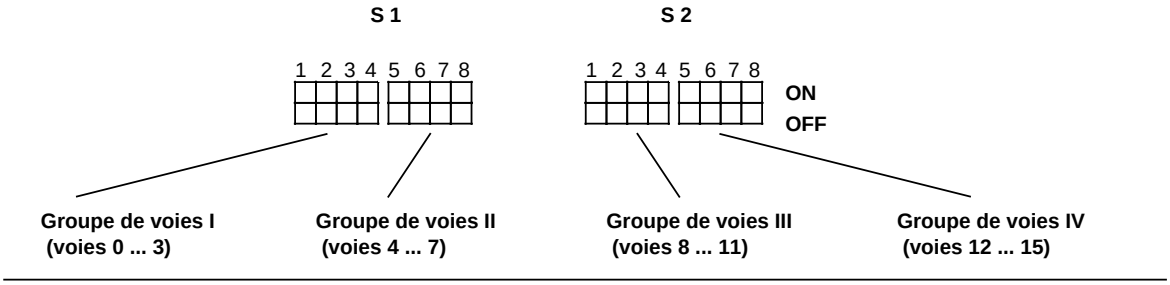


Figure 2 Affectation des commutateurs S1/S2 aux groupes de voies

L'étendue de mesure est codée pour chaque groupe de voies. Le tableau suivant (tableau 8) ne représente que le réglage de l'étendue de mesure d'un groupe de voies. La position des micro-interrupteurs est celle qu'ils occupent lorsque la carte est disposée comme représenté sur la figure 1.
Attention, le type de mesure (courant/tension) doit être réglé à l'aide des commutateurs S 5 à S 8.

Tableau 8 Réglage de l'étendue de mesure pour un groupe de voies (4 voies)

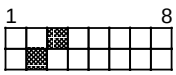
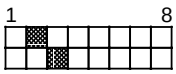
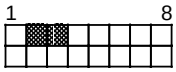
Etendue de mesure	Position des interrupteurs
0 ... 20 mA	 ON OFF
0 ... 1,25 V	 ON OFF
0 ... 2,5 V	 ON OFF
0 ... 5 V	 ON OFF
0 ... 10 V	 ON OFF
±20 mA	 ON OFF
±1,25 V	 ON OFF
±2,5 V	 ON OFF
±5 V	 ON OFF
±10 V	 ON OFF
4 ... 20 mA	 ON OFF
1 ... 5 V	 ON OFF

Réglage du format des données

Le format des données est réglé à l'aide du commutateur multiple S 9 :

- Complément à 2 - Représentation sur 12 bits du complément à 2 (plage : 0 ... 4095 unités unipolaires ou - 2048 ...+2047 unités bipolaires)
- Valeur signée - Valeur absolue sur 11 bits et signe sur 1 bit (plage : 0 ... 4095 unités unipolaires ou - 2048 ...+2047 unités bipolaires)
- binaire - Nombre binaire sur 12 bits (plage : 0 ... 4095 unités pour les valeurs de mesure unipolaires et bipolaires)

Tableau 9 Réglage du format des données

Format des données	Commutateur S 9
Complément à 2	
Valeur signée	
binaire	

Réglage du type de couplage et de l'adresse de début de la carte

Tableau 10 Réglage du type de couplage

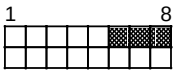
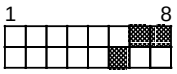
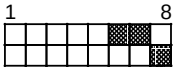
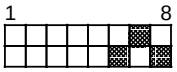
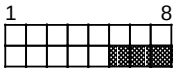
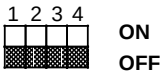
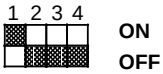
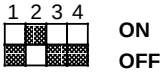
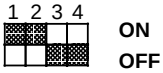
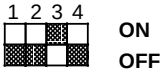
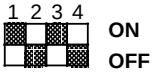
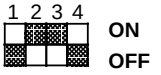
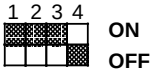
Carte 466-4UA11	Commutateur S 9
Fonctionnement dans ZG ou EG, par couplage décentralisé avec IM 304/314, 307/317, 308/318-3, 300/312	zone P 
	zone Q 
	zone IM 3 
	zone IM 4 
Fonctionnement dans EG décentralisé 701-2/3 avec AS 301/310, EG 185 avec AS 301/310	

Tableau 11 Réglage de l'adresse de début de la carte pour S5-135/155

Adresse de la carte	Commutateur S 3
000 ($F000_H$)	
016* ($F010_H$)	
032 ($F020_H$)	
048* ($F030_H$)	
064 ($F040_H$)	
080* ($F050_H$)	
096 ($F060_H$)	
112* ($F070_H$)	

* Réglage uniquement permis dans le cas d'une mesure différentielle

Tableau 12 Réglage de l'adresse de début de la carte pour S5-115 et S5-135/155

Adresse de la carte		Commutateur S 3
128	($F080_H$)	 **ON** **OFF**
144*	($F090_H$)	 **ON** **OFF**
160	($F0A0_H$)	 **ON** **OFF**
176*	($F0B0_H$)	 **ON** **OFF**
192	($F0C0_H$)	 **ON** **OFF**
208*	($F0D0_H$)	 **ON** **OFF**
224	($F0E0_H$)	 **ON** **OFF**
240*	($F0F0_H$)	 **ON** **OFF**

* Réglage uniquement permis dans le cas d'une mesure différentielle

SIEMENS

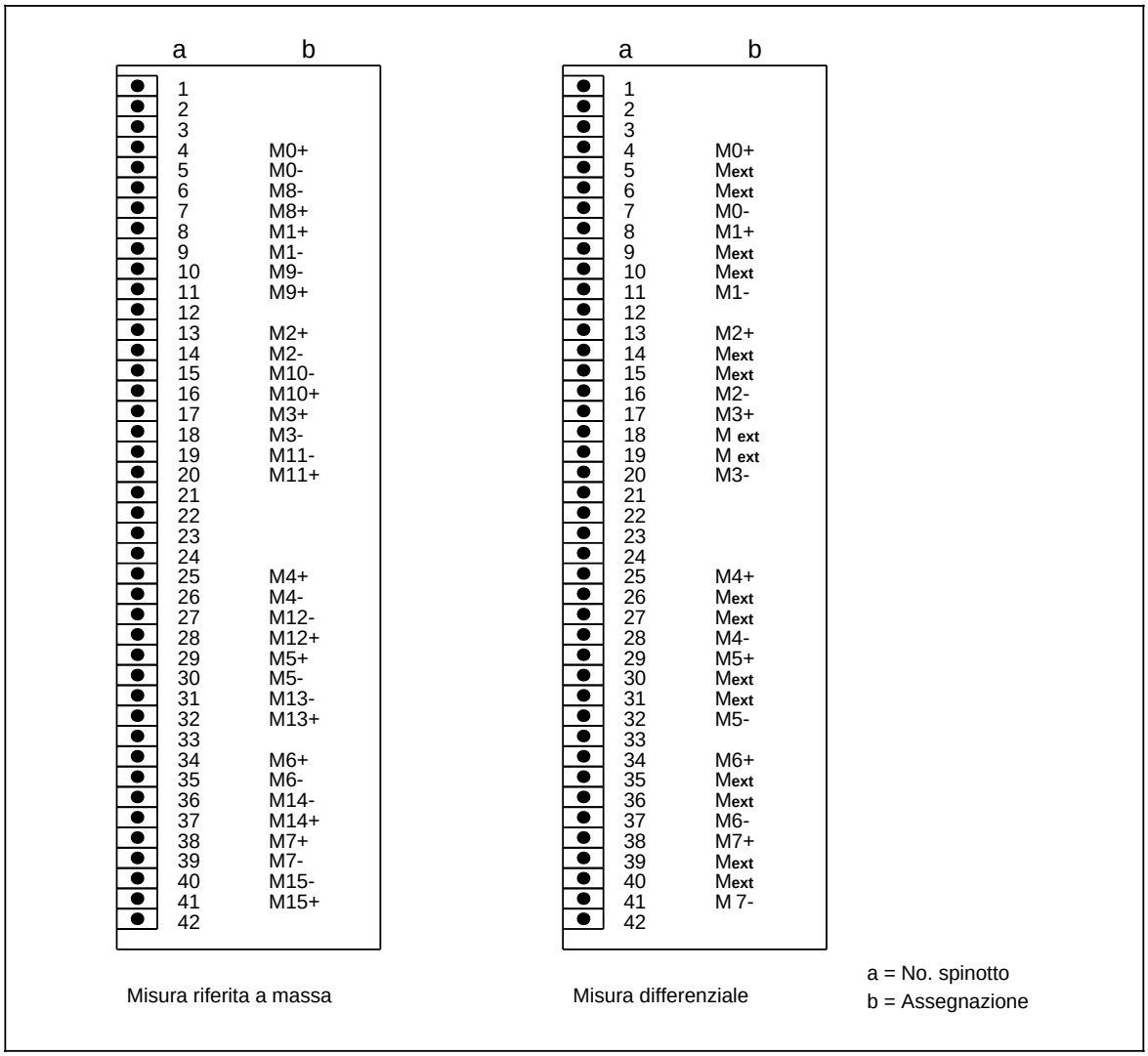
Informazioni sul prodotto
Unità d'ingresso analogica 16 I/V o 8 I/V con separazione di potenziale (6ES5 466-4UA11)

1. Nuova unità ingressi analogici

La nuova unità d'ingresso analogica 16xI/V o 8xI/V con separazione di potenziale è un'unità modificata per l'impiego con i PLC S5-115U/H/F e S5-135/155 e sostituisce l'unità 6ES5 466-3LA11.
La descrizione dell'unità è riportata nei rispettivi manuali.
Questa informazione di prodotto descrive soltanto le variazioni rispetto a 466-3LA11 e la messa in servizion

2. Disposizione dei collegamenti del connettore frontale

Avvvertenza: verificare la diversa assegnazione dei pin rispetto a 466-3LA11!



3. Dati tecnici (6ES5 466-4UA11)

Numero ingressi	16 ingressi singoli o 8 differenziali in 4 o 2 gruppi di canli (conmutabile) Misura in tensione o in corrente
Separazione di potenziale	sì
Campi d'ingresso	0-20 mA, 4-20 mA,±20 mA, 0-1.25 V, 0-2.5 V, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, ±1.25 V, ±2.5 V, ±5 V, ±10 V,
Resistenzia d'ingresso	
Campo di misura intensione	10 M
Campo di misura incorrente	125
Tipo di collegamento del datore di segnale	Collegamento a due fili
Rappresentazione digitale del datore di ingresso	conmutabili tra i seguenti tipi di rappresentazione: - 12 bit complemento a due - 11 bit più segno - 12 bit binario
Principio di misura	Codifica del valore momentaneo
Principio di conversione	Approssimazioni seccessive
Tempo di conversione (2D)	tip. 25 µs (per canale)
Tempo di codifica per ogni valore di misura	250 µs
Durata del campionamento ciclico (tempo di ciclo)	
per 8 valori di misura	max. 2 ms
per 16 valori di misura	max. 4 ms
Max. tensione d'ingresso ammessa senza distruzione	max. ±30 V (statica) oppure ± 75 V (impulso per max. 1 ms e rapporto di tasteggio 1 : 20)
Tensione di separazione di potenziale ammessa tra potenziale di riferimento del datore e punto di terra urbale	max. 60 V c.a./75 V c.c.
Segnalazione d'errore per	
overflow	si (impostato il bit di overflow)
errore interno	si (impostato bit di errore (= bit F)
Disturbo di modo comune (U_{ss}=1V)	min. 70 dB

Limiti errore di base	
- campi di tensione esclusi 0-1.25 V, ±1.25 V	0,1%
- campi di corrente e 0-1.25 V, ±1.25 V	***0,2%***
Limiti errore d'uso (0 °C ... 60 °C)	
- campi di tensione esclusi 0-1.25 V, ±1.25 V	0,2%
- campi di corrente e 0-1.25 V, ±1.25 V	***0,24%***
Errore singolo	
linearità	0,02%
tolleanza	0,05%
inversione	0,05%
Errore di temperatura	0,005% / K
Lunghezza del cavo	
- schermato	max. 200 m
Connettore frontale	***42 poli***
Misura dell'isolamento	secondo VDE 0160
Tensione d'isolamento nominale (canali verso il punto di terra) prova con	500 V
Tensione di alimentazione	
interna	+5 V+/-5%
esterna	nessuna
Assorbimento di corrento interno	***tip. 0,6 A***
Potenza dissipata dall'unità	***tip. 3 W***
Peso	ca. 0,4 kg
Forma costruttiva	ES 902

4. Messa in servizio dell'unità di ingresso analogica 466-4UA11

Il tipo di funzionamento dell'unità di ingresso analogica 466 viene definito, tramite selettori, esclusivamente sul circuito stampato dell'unità. La fig. 1 mostra la denominazione e la posizione dei selettori sul circuito stampato.
Gli interruttori ***S9*** e ***S3*** sono stati modificati o sono nuovi.

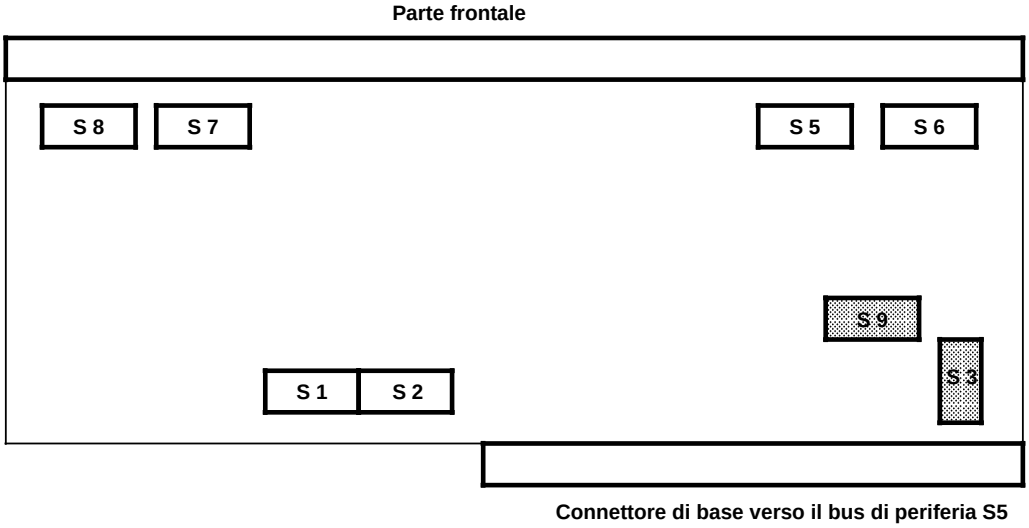


Fig. 1 Posizione dei selettori del tipo di funzionamento

Avvertenza

Per l'impiego dell'unità di ingresso analogica 466 nell'PLC, è necessaria una capsula di adattamento (p.e. 6ES5 491-0LB12).
Come accessorio serve il connettore frontale K a 42 poli;

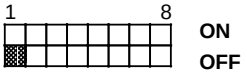
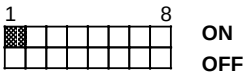
- 6ES5 497-4UA12 per il collegamento crimp
  oppure
- 6ES5 497-4UB31 per il collegamento a vite.

Impostazione del tipo di misura

Misura riferita a massa/misura differenziale

Per il tipo di misura (misura riferita massa o misura differenziale) occorre agire sul selettore **S9**. Le posizioni degli interruttori si riferiscono alla posizione dell'unità rappresentata in fig. 1:

Tabella 1 Impostazione del tipo di misura (misura riferita a massa/misura differenziale)

Tipo di misura	Posizione interruttori su S 9
Misura riferita a massa	
Misura differenziale	

Misura di corrente/tensione per i singoli gruppi di canali

Se sul selettore **S9** è stata impostata la **misura differenziale**, allora sono disponibili due gruppi di canali, ognuno costituito da quattro canali. Ogni gruppo di canali può essere progettato per una misura in tensione o in corrente. Per questo scopo occorre impostare i selettori **S5**, **S6**, **S7** e **S8** (tab. 2 e 3). I selettori S5 e S7 hanno tre posizioni (sinistra, media, destra); i selettori S6 e S8 hanno due posizioni (destra, sinistra). Le posizioni dei selettori si riferiscono alla posizione dell'unità rappresentata in fig. 1:

Tabella 2 Impostazione della misura in corrente/tensione per il gruppo di canali I

Gruppo di canali I (Canali 0..3)	Selettore S 5	Selettore S 6
Corrente		
Tensione		

Tabella 3 Impostazione della misura in corrente/tensione per il gruppo di canali II

Gruppo di canali II (Canali 4..7)	Selettore S 7	Selettore S 8
Corrente		
Tensione		

Se sul selettore **S9** è stata impostata la ***misura verso massa***, allora sono disponibili quattro gruppi di canali, ognuno costituito da quattro canali. Ogni gruppo di canali può essere progettato per una misura in tensione o in corrente. Per questo scopo occorre impostare i selettori **S5**, **S6**, **S7** e **S8** (tab. 4 ... 7). I selettori S5 e S7 hanno tre posizioni (sinistra, media, destra); i selettori S6 e S8 hanno due posizioni (destra, sinistra). Le posizioni dei selettori si riferiscono alla posizione dell'unità rappresentata in fig. 1:

Tabella 4 Impostazione della misura in corrente/tensione per il gruppo di canali I

Gruppo di canali I (Canali 0..3)	Selettore S 5
Corrente	
Tensione	

Tabella 5 Impostazione della misura in corrente/tensione per il gruppo di canali II

Gruppo di canali II (Canali 4..7)	Selettore S 7
Corrente	
Tensione	

Tabella 6 Impostazione della misura in corrente/tensione per il gruppo di canali III

Gruppo di canali III (Canali 8..11)	Selettore S 6
Corrente	
Tensione	

Tabella 7 Impostazione della misura in corrente/tensione per il gruppo di canali IV

Gruppo di canali IV (Canali 12..15)	Selettore S 8
Corrente	
Tensione	

Impostazione del campo di misura

L'unità di ingresso analogica 466 ha 12 campi di misura. Per ogni gruppo di canali (cioè per 4 ingressi ciascuno) può essere selezionato un campo di misura, indipendentemente dagli altri gruppi di canali.
I campi di misura vengono impostati con gli interruttori S1 e S2. La corrispondenza tra gli interruttori ed i campi di misura è rappresentata in fig. 2.

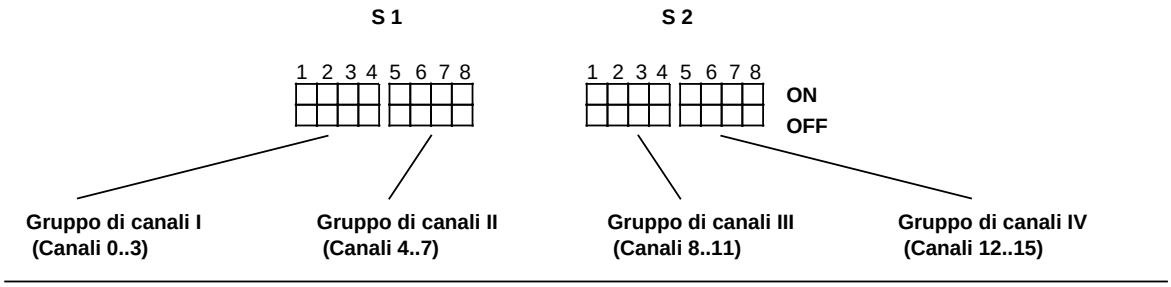


Fig. 2 Corrispondenza tra gli interruttori S1/S2 ed il gruppo canali

Per ogni gruppo di canali vale la stessa codifica del campo di misura. Per questo motivo nella tabella che segue (tab. 8) è presentata l'impostazione del campo di misura per un solo canale. Le posizioni degli interruttori si riferisce alla posizione della scheda di fig. 1.
Occorre ricordare che il tipo di misura (corrente/tensione) deve essere ulteriormente impostata con gli interruttori S5 ...S8!

Tabella 8 Impostazione dei campi di misura per un gruppo di canali (ciascuno da 4 canali)

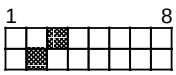
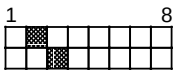
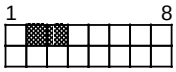
Campo di misura	Posizione interruttore
0-20 mA	 ON OFF
0-1,25 V	 ON OFF
0-2,5 V	 ON OFF
0-5 V	 ON OFF
0-10 V	 ON OFF
±20 mA	 ON OFF
±1,25 V	 ON OFF
±2,5 V	 ON OFF
±5 V	 ON OFF
±10 V	 ON OFF
4-20 mA	 ON OFF
1-5 V	 ON OFF

Impostazione del formato dati

Il formato dei dati viene impostato con l'interruttore S9:

- Complemento a 2 - Rappresentazione a 12 bit con complemento a 2 (campo: 0 ... 4095 unità unipolare oppure - 2048 ...+2047 unità bipolare)
- Valore e segno - Valore assoluto a 11 bit e 1 bit di segno (campo: 0...4095 unità bipolare oppure - 2048 ...+2047 unità bipolare)
- binario - Numero binario a 12 bit (campo: 0 ... 4095 unità sia per grandezza di misura unipolare che bipolare)

Tabella 9 Impostazione del formato dei dati

Formato dati	Posizione interruttore S 9
Complemento a due	 ON OFF
Valore e segno	 ON OFF
binario	 ON OFF

Impostazione del tipo di collegamento e dell'indirizzo di inizio dell'unità

Tabella 10 Impostazione del tipo di collegamento

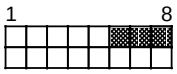
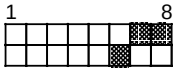
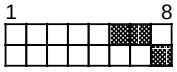
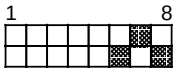
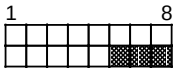
Unità 466-4UA11	Posizione interruttore S 9
Per funzionamento in ZG o in EG con colleg. decentralizzato con IM 304/314, 307/317, 308/318-3, 300/312	campo P  **ON** **OFF**
	campo Q  **ON** **OFF**
	campo IM 3  **ON** **OFF**
	campo IM 4  **ON** **OFF**
Per funzionamento in EG 701-2/3 decentralizzato con AS 301/310, EG 185 con AS 301/310	 **ON** **OFF**

Tabella 11 Impostazione dell'indirizzo di inizio dell'unità per S5-135/155

Indirizzo dell'unità	Posizione interruttore S 3
000 ($F000_H$)	 **ON** **OFF**
016* ($F010_H$)	 **ON** **OFF**
032 ($F020_H$)	 **ON** **OFF**
048* ($F030_H$)	 **ON** **OFF**
064 ($F040_H$)	 **ON** **OFF**
080* ($F050_H$)	 **ON** **OFF**
096 ($F060_H$)	 **ON** **OFF**
112* ($F070_H$)	 **ON** **OFF**

* impostabile solo per la misura differenziale

Tabella 12 Impostazione dell'indirizzo di inizio dell'unità per S5-115 e S5-135/155

Indirizzo dell'unità	Posizione interruttore S 3
128 ($F080_H$)	 **ON** **OFF**
144* ($F090_H$)	 **ON** **OFF**
160 ($F0A0_H$)	 **ON** **OFF**
176* ($F0B0_H$)	 **ON** **OFF**
192 ($F0C0_H$)	 **ON** **OFF**
208* ($F0D0_H$)	 **ON** **OFF**
224 ($F0E0_H$)	 **ON** **OFF**
240* ($F0F0_H$)	 **ON** **OFF**

* impostabile solo per la misura differenziale

SIEMENS

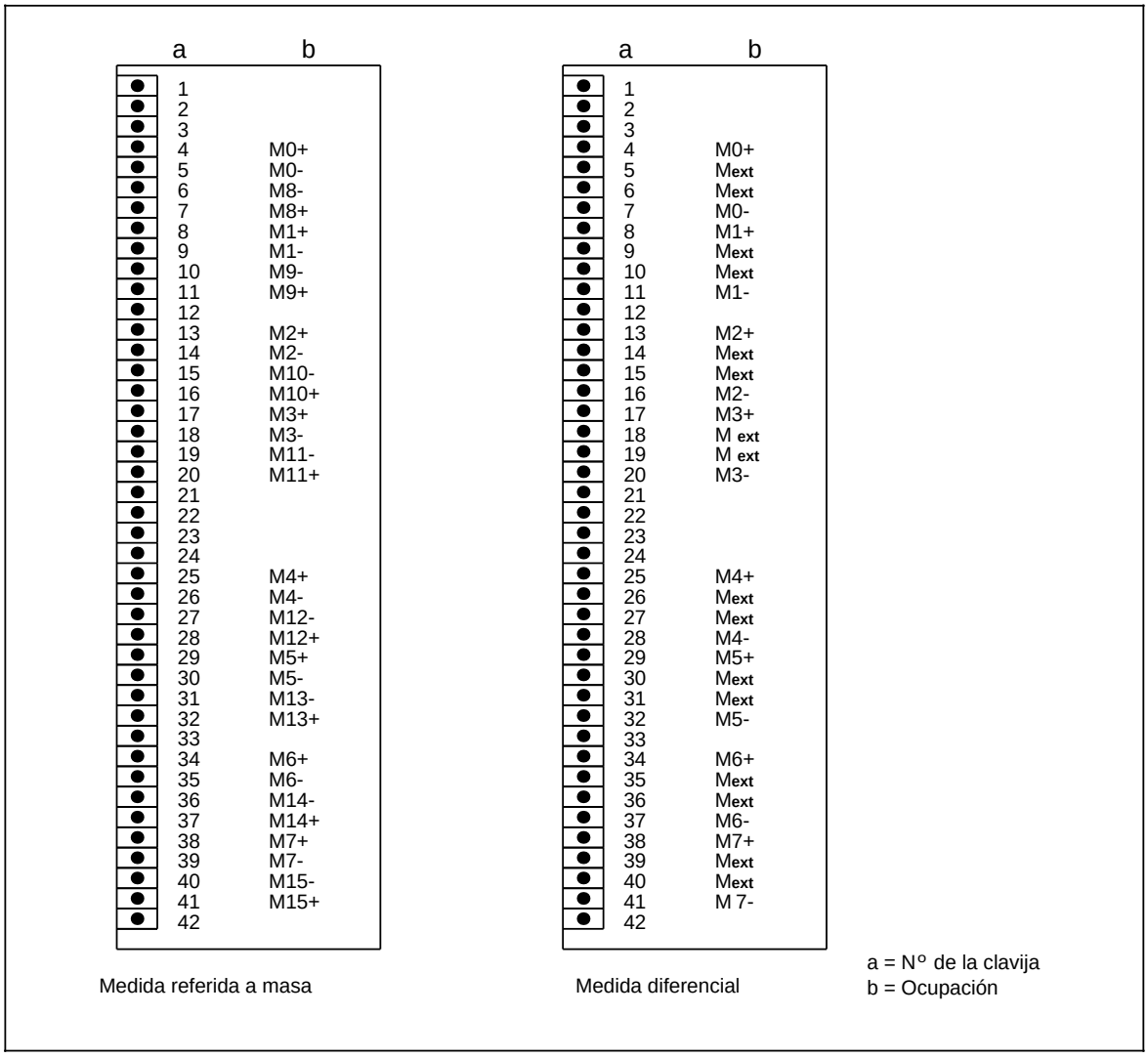
Información de producto sobre el módulo de entrada analógica 16xI/U ó 8xI/U, con separación galva ica (6ES5 466-4UA11)

1. Nuevo módulo de entrada analógica

La tarjeta de entrada analógica 16xI/U ó 8xI/U, con separación galvánica es un módulo de entrada analógica perfeccionado para su aplicación en los autómatas S5-115U/H/F y S5-135/155.
Sustituye al anterior módulo de entrada analógica 6ES5 466-3LA11.
Encontrará la descripción de la tarjeta en el manual correspondiente.
Esta información sobre productos describe sólo las modificaciones frente a la 466-3LA11 y la puesta en servicio.

2. Ocupación del conector frontal

Indicación: Observar la ocupación de conectores modificada frente a la 466-3LA11.



3. Datos técnicos (6ES5 466-4UA11)

Cantidad de entradas	16 entradas individuales u 8 diferenciales, en 4 ó 2 grupos de canales (conmutables) Medida de tensión o corriente
Separación galvánica	sí
Márgenes de entrada	0-20mA, 4-20mA, ±20mA, 0-1.25V, 0-2.5V, 0-5V, 1-5V, 0-10V, ±1.25V, ±2.5V, ±5V, ±10V,
Resistencia de entrada	
Medida de tensión	10MOhm
Medida de corriente	125 Ohm
Tipo de conexión de los emisores de señal	a dos hilos;
Representación digital de la señal de entrada	conmutable entre: - 12 bits complemento a dos - 11 bits valor con signo - 12 bits binarios
Método de medición	Codificación de valor momentáneo
Método de conversión A/D	Aproximación sucesiva
Tiempo de conmutación	típ. 25 µs (por canal)
Tiempo de codificación por medida	250 µs
Duración de la exploración cíclica (tiempo de ciclo)	
para 8 medidas	máx. 2 ms
para 16 medidas	máx. 4 ms
Tensión máx. admisible de entrada sin destrucción	máx. ±30V (estática) ó ± 75V (Impulso durante máx. 1 ms y ciclo 1:20)
Tensión admisible entre potencial de referencia del emisor y punto central de tierra	máx. AC 60V / DC 75V
Señalización de error en caso de:	
desbordamiento	sí (activa bit D)
error interno	sí (activa bit E (=F-Bit) gesetzt)
Supresión de interferencias Interferencia en modo común (Uss=1V)	mín. 70 dB

Límites de error básico	
- Márgenes de tensión menos 0-1.25V, ±1.25V	0.1%
- Márgenes de corriente y 0-1.25V, ±1.25V	***0.2%***
Límites de error operacional (0°C...60°C)	
- Márgenes de tensión menos 0-1.25V, ±1.25V	0.2%
- Márgenes de corriente y 0-1.25V, ±1.25V	***0.24%***
Errores individuales	
Linealidad	0.02%
Tolerancia	0.05%
Error cambio polaridad	0.05%
Error de temperatura	0.005% / K
Longitud de cable	
- apantallado	máx. 200m
Conector frontal	***42 polos***
Dimensionado del aislamiento	según VDE 0160
Tensión nominal de aislamiento (canal respecto a punto de tierra) ensayado con	500V
Tensión de alimentación	
interna	+5V+/-5%
externa	ninguna
Consumo interno	***típ. 0.6 A***
Disipación	***típ. 3 W***
Peso	aprox. 0.4 kg
Tipo constructivo	ES 902

4. Puesta en servicio de la tarjeta de entrada analógica 466-4UA11

El modo de operación de la tarjeta de entrada analógica 466 se ajusta exclusivamente a través de los interruptores situados en su placa de circuito impreso. La figura 1 muestra la designación de los bloques de interruptores y su situación en la tarjeta
Los interruptores ***S9*** y ***S3*** se han modificado o son nuevos.

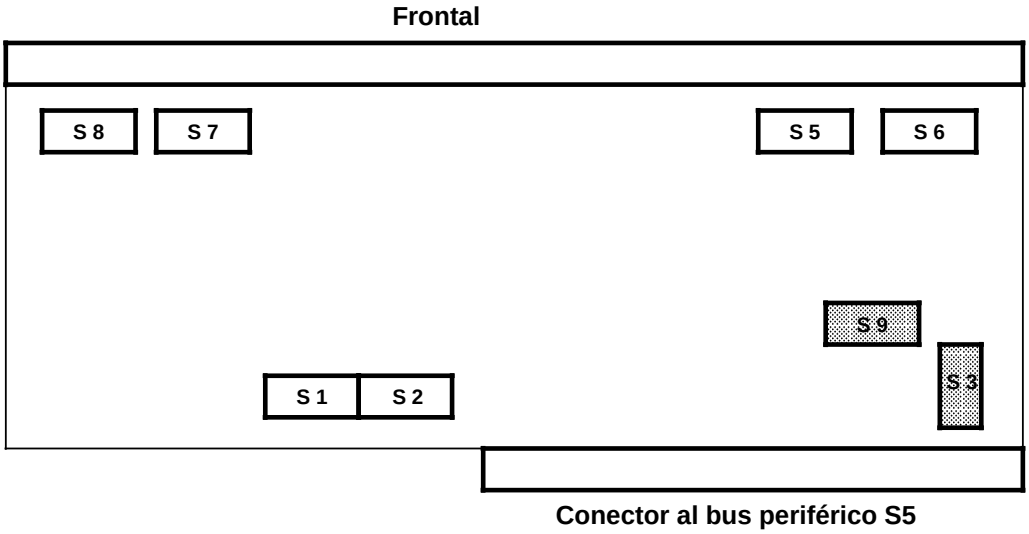


Figura 1 Situación de los interruptores de modo en la tarjeta

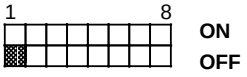
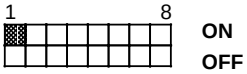
> **Nota**
>
> Para usar la tarjeta de entrada analógica 466 en el AG se precisa la cápsula de adaptación (p. ej. 6ES5 491-0LB12).
> Como accesorio se precisa el conector frontal K, 42 polos;
> - 6ES5 497-4UA12 para terminales tipo pinza
>
> ó
> - 6ES5 497-4UB31 para bornes de tornillo.

Ajuste del tipo de medida

Medida referida a masa/Medida diferencial

El tipo de medida (referida a masa o diferencial) se ajusta en el bloque de interruptores **S9**. La posición del bloque se refiere a la situación de la tarjeta mostrada en la figura 1:

Tabla 1 Ajuste del tipo de medida (referida a masa / diferencial)

Tipo de medida	Posición del interruptor en S 9
referida a masa	
diferencial	

Medida de corriente/tensión para diferentes grupos de canales

Si en el bloque **S9** se ha ajustado ***medida diferencial*** quedan disponibles dos grupos de cuatro canales. Cada grupo puede programarse por separado para medir corriente o tensión. Para ello se ajustarán apropiadamente los interruptores **S5**, **S6**, **S7** y **S8** (tablas 2 y 3). Los interruptores S5 y S7 permiten tres posiciones (izquierda, centro, derecha); los interruptores S6 y S8 admiten dos posiciones (izquierda, derecha). Las posiciones están referidas a la situación de la tarjeta mostrada en la figura 1:

Tabla 2 Medida corriente/tensión para grupo de canales I

Grupo de canales I (canal 0..3)	Interruptor S 5	Interruptor S 6
Corriente		
Tensión		

Tabla 3 Medida corriente/tensión para grupo de canales II

Grupo de canales II (canal 4..7)	Interruptor S 7	Interruptor S 8
Corriente		
Tensión		

Si en el bloque **S9** se ha ajustado ***medida referida a masa*** quedan disponibles cuatro grupos de cuatro canales. Cada grupo puede programarse por separado para medir corriente o tensión. Para ello se ajustarán apropiadamente los interruptores **S5**, **S6**, **S7** y **S8** (tablas 4 a 7). Los interruptores S5 y S7 permiten tres posiciones (izquierda, centro, derecha); los interruptores S6 y S8 admiten dos posiciones (izquierda, derecha). Las posiciones están referidas a la situación de la tarjeta mostrada en la figura 1:

Tabla 4 Medida corriente/tensión para grupo de canales I

Grupo de canales I (canal 0..3)	Interruptor S 5
Corriente	
Tensión	

Tabla 5 Medida corriente/tensión para grupo de canales II

Grupo de canales II (canal 4..7)	Interruptor S 7
Corriente	
Tensión	

Tabla 6 Medida corriente/tensión para grupo de canales III

Grupo de canales III (canal 8..11)	Interruptor S 6
Corriente	
Tensión	

Tabla 7 Medida corriente/tensión para grupo de canales IV

Grupo de canales IV (canal 12..15)	Interruptor S 8
Corriente	
Tensión	

Ajuste del margen de medida

La tarjeta de entrada analógica 466 tiene 12 márgenes de medida. Para cada grupo de canales (es decir, para cada cuatro entradas) es posible elegir un margen independiente.
Los márgenes se ajustan con los bloques de interruptores S1 y S2. La asignación entre interruptor y grupo se muestra en la figura 2.

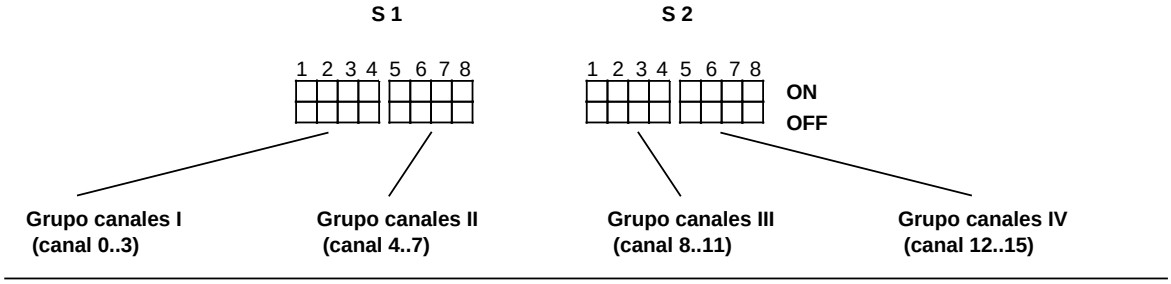


Figura 2 Asignación entre bloques de interruptores S1/S2 y grupo de canales

Cada grupo de canales tiene la misma codificación de margen de medida; por ello, en la tabla siguiente (tabla 8) solo se muestra el ajuste para un grupo. Las posiciones se refieren a la situación de la tarjeta mostrada en la figura 1.
¡Recuerde que es preciso ajustar también el tipo de medida (corriente/tensión) con los interruptores S5 a S8!

Tabla 8 Ajuste del margen de medida para un grupo de canales (4 canales)

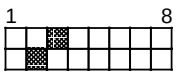
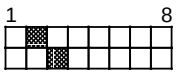
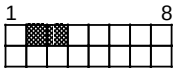
Margen de medida	Posición interruptores
0-20 mA	 ON OFF
0-1,25 V	 ON OFF
0-2,5 V	 ON OFF
0-5 V	 ON OFF
0-10 V	 ON OFF
±20 mA	 ON OFF
±1,25 V	 ON OFF
±2,5 V	 ON OFF
±5 V	 ON OFF
±10 V	 ON OFF
4-20 mA	 ON OFF
1-5 V	 ON OFF

Ajuste del formato de datos

El formato de datos debe ajustarse usando el bloque de interruptores S9:

- Complemento a dos - Representación en complemento a dos de 12 bits (margen: 0...4095 unidades, unipolar ó -2048...+2047 unidades, bipolar)
- Valor con signo - Representación como valor de 11 bits y signo de 1 bit (margen: 0...4095 unidades, unipolar ó -2048...+2047 unidades, bipolar)
- Binario - Número binario de 12 bits (margen: 0...4095 unidades tanto con magnitud unipolar como bipolar)

Tabla 9 Ajuste del formato de datos

Formato de datos	Posición interruptores S 9
Complemento a dos	 ON OFF
Valor con signo	 ON OFF
Binario	 ON OFF

Ajuste del tipo de acoplamiento y de la dirección inicial de la tarjeta

Tabla 10 Ajuste del tipo de acoplamiento

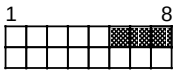
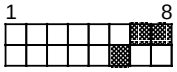
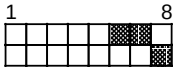
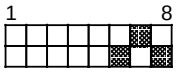
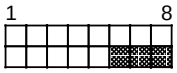
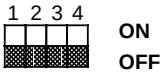
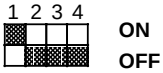
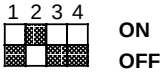
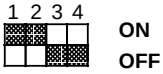
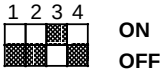
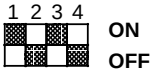
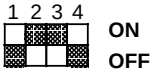
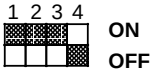
Tarjeta 466-4UA11	Posición interruptores S 9
Usada en el ZG o en un EG acoplado descentralizadamente vía IM 304/314, 307/317, 308/318-3, 300/312	Zona P 
	Zona Q 
	Zona IM 3 
	Zona IM 4 
Usada en el EG 701-2 / 3 distribuido vía AS 301/310 EG 185 vía AS 301/310	

Tabla 11 Ajuste de la dirección inicial de la tarjeta para S5-135/155

Dirección de la tarjeta	Posición interruptores S 3
000 ($F000_H$)	
016* ($F010_H$)	
032 ($F020_H$)	
048* ($F030_H$)	
064 ($F040_H$)	
080* ($F050_H$)	
096 ($F060_H$)	
112* ($F070_H$)	

* impostabile solo per la misura differenziale

Tabla 12 Ajuste de la dirección inicial de la tarjeta para S5-115 y S5-135/155

Dirección de la tarjeta	Posición interruptores S 3
128 ($F080_H$)	 **ON** **OFF**
144* ($F090_H$)	 **ON** **OFF**
160 ($F0A0_H$)	 **ON** **OFF**
176* ($F0B0_H$)	 **ON** **OFF**
192 ($F0C0_H$)	 **ON** **OFF**
208* ($F0D0_H$)	 **ON** **OFF**
224 ($F0E0_H$)	 **ON** **OFF**
240* ($F0F0_H$)	 **ON** **OFF**

* solo ajustable para medida diferencial