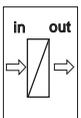
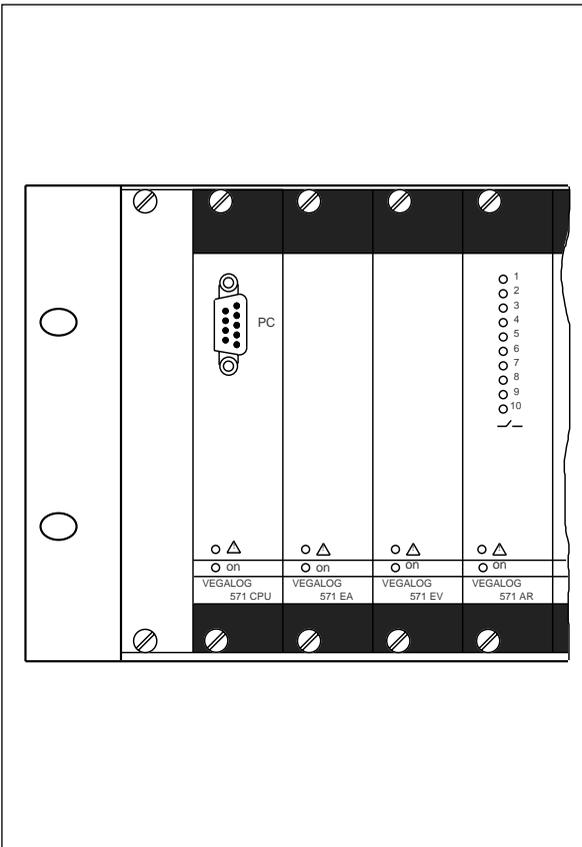


Istruzioni d'uso

VEGALOG 571



Indice

Informazioni per la sicurezza	3
Attenzione zona pericolosa.....	3

1 Descrizione apparecchio

1.1 Funzione e struttura	4
1.2 Software	5
1.3 Schede ad innesto	6
1.4 Dati tecnici	10
1.5 Dimensioni	18
1.6 Applicazioni	19

2 Montaggio

2.1 Telaio porta-moduli	25
2.2 Installazione nel telaio porta-moduli	25
2.3 Scelta della posizione d'innesto	26
2.4 Codifica	26
2.5 Numerazione delle posizioni scheda	27

3 Collegamento elettrico

3.1 Informazioni generali di collegamento	28
3.2 Accoppiamento dei telai porta-moduli	29
3.3 Cavo d'interfaccia PC - VEGALOG	29
3.4 Schemi elettrici	30
3.5 Istruzioni di collegamento per i sensori VBUS	32
3.6 Esempi d'installazione di sensori VBUS	33
3.7 Schermatura del cavo VBUS	34
3.8 Separazione galvanica	35
3.9 Informazioni relative ad applicazioni Ex	35

4	Messa in servizio	
4.1	Elementi d'indicazione e di servizio	38
4.2	Software di servizio VVO	38
5	Diagnostica	
5.1	Manutenzione	44
5.2	Indicazione di stato	44
5.3	Eliminazione disturbi	44
5.4	Riparazioni	44
6	Appendice	
6.1	Visualizzazione	45
6.2	Comunicazione	45
6.3	I componenti della comunicazione	46

Informazioni per la sicurezza

La messa in servizio e il funzionamento sono subordinati alle seguenti informazioni e agli standard nazionali d'installazione (per es. in Germania alle normative VDE) e alle disposizioni di sicurezza e antinfortunistica previste per il tipo d'impiego.

Interventi sugli apparecchi, non in linea con le istruzioni di collegamento, possono essere effettuati, per ragioni di sicurezza e garanzia, solo da personale autorizzato VEGA.

Attenzione zona pericolosa

Attenersi ai documenti di omologazione allegati (certificato giallo) e in particolare al foglio che riporta i dati relativi alla sicurezza.

1 Descrizione apparecchio

1.1 Funzione e struttura

Il VEGALOG 571 é un sistema modulare di elaborazione per molteplici impieghi, quali per es.:

- misura di livello
- misura di densità
- misura di altezza
- rilevamento di soglie di livello
- misura di pressione di processo
- misura pressione differenziale
- ecc.

Il VEGALOG é costituito da numerose schede ad innesto, che possono essere di volta in volta raggruppate in base alle condizioni operative e alle esigenze individuali. Nel telaio porta-schede verranno inserite la CPU e l'alimentatore, cui si aggiungeranno le altre schede per ottenere la configurazione voluta.

Funzione

Compito del VEGALOG 571 é alimentare i sensori collegati, elaborare i segnali di misura analogici o digitali e generare i comandi d'intervento. Le schede d'ingresso provvedono all'alimentazione e al condizionamento dei segnali di misura da elaborare. L'elaborazione viene eseguita nella CPU, mediante un software organizzato in moduli funzionali (FB), moduli d'ingresso (EB) e moduli d'uscita (AB). I moduli d'ingresso rilevano i segnali di misura, i moduli d'uscita li mettono a disposizione attraverso le uscite hardware delle schede periferiche o della CPU, sotto forma di:

- segnali in corrente 0/4 ... 20 mA
- segnali in tensione 0/2 ... 10 V
- contatti a relay o a transistor
- segnali digitali (interfaccia RS 232, Profibus)

Terminale grafico di servizio

La regolazione del VEGALOG 571 si esegue mediante PC, collegato direttamente alla CPU attraverso un cavo RS 232. Il software di servizio VEGA Visual Operating (VVO) (in ambiente Windows™) consente la configurazione dei sistemi di misura, nonché la parametrizzazione dei sensori VEGA collegati. A questo scopo il VVO dispone di una interfaccia grafica di servizio con architettura a menù e finestre con supporti grafici.

Architettura

Un sistema di elaborazione VEGALOG 571 é costituito da una CPU, una o più schede periferiche e un alimentatore da inserire nel telaio porta-moduli da 19" BGT LOG 571. CPU e schede periferiche sono schede ad innesto formato Europa (DIN 41 494), larghezza 5 TE (25,4 mm). La tensione di alimentazione a 24 V DC delle schede viene fornita attraverso un alimentatore VEGASTAB 593. Il telaio porta-moduli ha una larghezza di 84 TE e un'altezza 3 HE, come previsto dal formato standard da 19"; esso dispone di una scheda backplane LOGBUS per la comunicazione e l'autoriconoscimento fra le singole schede.

La configurazione massima del VEGALOG consiste in due telai porta-moduli sovrapposti contenenti una CPU, 31 schede periferiche e un alimentatore. In questo modo possono essere allestiti fino a un massimo di 255 punti di misura.

1.2 Software

Moduli software

Il software del VEGALOG é costituito da max. 255 moduli d'ingresso, moduli d'uscita, moduli DCS e moduli funzionali. Tutti i moduli vengono automaticamente inseriti dal sistema, durante la configurazione di un punto di misura.

Moduli funzionali

Grandezza di misura per

- Punto di misura 1
- Punto di misura 2
- ...
- Punto di misura 255

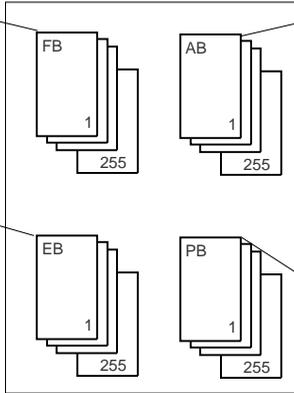
Moduli d'ingresso

Ingressi analogici

- Ingressi in corrente
0 ... 20 mA
attivi/passivi

Ingressi d'intervento

- Segnali da interruttori
 - Segnali di correzione
- Ingresso digitale
- Ingresso VBUS



Moduli d'uscita

Uscite analogiche

- Uscite in corrente
0 ... 20 mA

Uscite analogiche

- Uscite a relay
- Uscite a transistor

Uscite digitali

- Uscita DISBUS

Moduli DCS

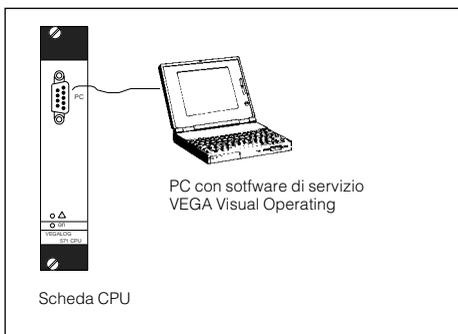
- Telegramma DCS verso
VEGACOM 557

1.3 Schede ad innesto

Il sistema modulare del VEGALOG 571 é costituito da schede ad innesto eurocard:

- scheda CPU
- schede d'ingresso
- schede d'uscita
- schede di comunicazione per il collegamento a sistemi bus standard
- alimentatori delle schede

Scheda CPU



Scheda CPU

Questa scheda di calcolo é l'unità centrale del VEGALOG. Essa sovrintende alle seguenti funzioni:

- svolgimento della comunicazione fra le singole schede
- operazioni matematiche, quali: linearizzazione, calcolo della differenza, ecc.
- interfaccia per PC RS 232

La CPU consente inoltre il rilevamento di soglie di livello o il controllo dei tempi d'inserzione e disinserzione.

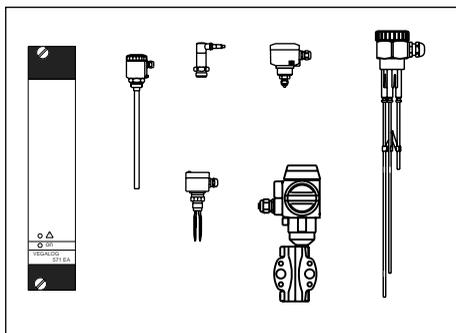
Le schede CPU sono disponibili in differenti classi di potenza, per 15, 30, 60 o 255 punti di misura.

La CPU preleva ciclicamente dalle schede periferiche i valori di misura (nel caso di 30 punti di misura, con una cadenza di 300 ms). Essi vengono confrontati con i dati programmati, normalizzati ed elaborati. I dati programmati (dati di configurazione, parametri di taratura, ecc.) sono memorizzati in una EEPROM, dove restano integri anche in caso di caduta di tensione. Nella memoria della CPU viene creata una struttura di processo, che perviene poi alle schede periferiche attraverso il LOGBUS.

Il salvataggio dei dati può essere eseguito in ogni momento, inviandoli al PC attraverso l'interfaccia RS 232 e salvandoli poi sul disco fisso o su dischetto.

Schede d'ingresso

Scheda EA



Scheda EA

Questa scheda periferica mette a disposizione 10 ingressi analogici in corrente 0/4...20 mA, attivi o passivi.

Agli ingressi attivi¹⁾ é possibile collegare:

- sonde capacitive di misura
- trasduttori idrostatici di pressione
- interruttori di livello a vibrazione
- sonde conduttive di misura
- trasduttori di pressione di processo e di pressione differenziale
- contatti d'intervento (interruttori di livello)

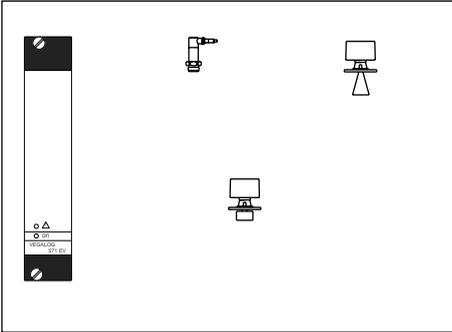
¹⁾ Ingresso attivo = la scheda EA alimenta il sensore e ne misura la corrente
 Ingresso passivo = il sensore genera la corrente da misurare

Agli ingressi passivi¹⁾ é possibile collegare:

- contatti d'intervento con relativi alimentatori
- alimentatori esterni 0 ... 20 mA

Le schede d'ingresso-EA si prestano anche a un cablaggio misto di ingressi attivi e passivi¹⁾.

Scheda-EV



Scheda EV

La scheda EV (EV = ingresso VBUS) alimenta fino a15 sensori VBUS e ne elabora i dati di misura:

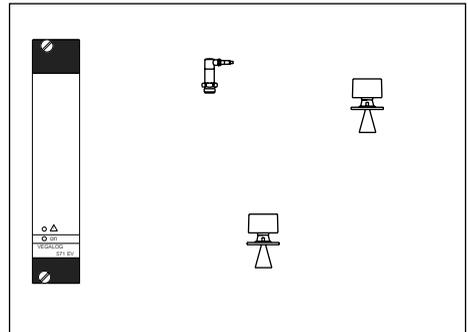
- trasduttori idrostatici di misura
- sensori ultrasonori
- sensori radar

La comunicazione digitale fra i sensori e la scheda EV consente il collegamento di numerosi differenti sensori VBUS attraverso un solo cavo bifilare. Si dispone così di un sistema di trasmissione perfettamente adeguato alle esigenze della misura di livello con caratteristiche di elevata sicurezza. Grazie alla scheda EV é possibile anche eseguire la parametrizzazione del sensore attraverso l'elaboratore dalla sala controllo (per le parametrizzazioni in campo si utilizza il PC corredato di VVO).

Barriere di separazione attive

**VEGATRENN 547V Ex
VEGATRENN 548V Ex**

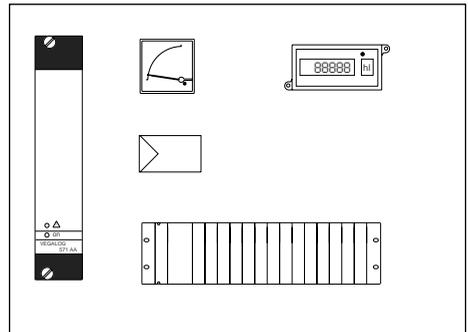
Con le barriere di separazione attive si ottiene la separazione galvanica dei sensori VBUS a sicurezza intrinseca e non, l'alimentazione e la trasmissione del segnale a sicurezza intrinseca dei sensori VBUS omologati Ex.



Barriera di separazione attiva

Schede d'uscita

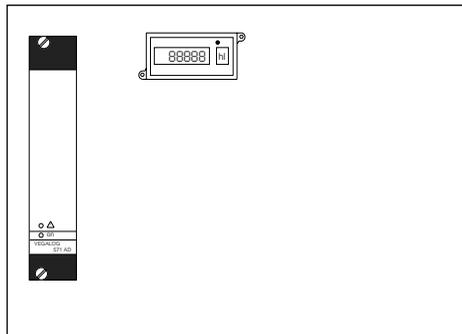
Scheda AA



Scheda AA

La scheda AA (AA = uscita analogica) mette a disposizione i risultati dell'elaborazione di max. 10 correnti analogiche 0 ... 20 mA. L'impostazione dei valori scalari e la selezione 4... 20 mA o 20...4 mA si esegue mediante PC e VVO.

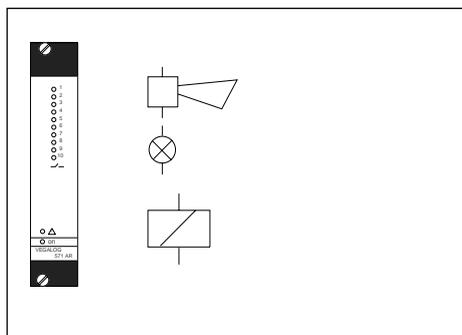
A queste uscite possono essere collegati indicatori, registratori, regolatori o sistemi PLC.



Scheda AD

Scheda AD

La scheda AD (AD = uscita DISBUS) trasmette fino a 15 misure diverse attraverso il circuito DISBUS. E' possibile collegare a questo circuito fino a 30 indicatori VEGADIS 174.



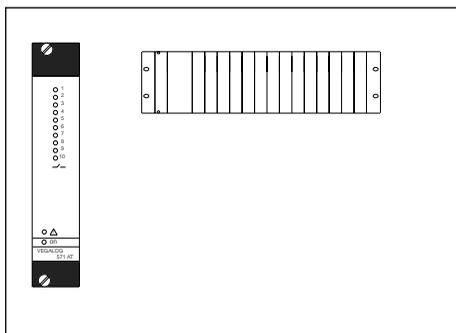
Scheda AR

Scheda AR

La scheda AR (AR = uscita a relay) mette a disposizione 10 uscite a relay con contatti di scambio puliti. E' idonea al collegamento di:

- segnalatori ottici ed acustici
- valvole magnetiche
- relay
- ecc.

La scheda AR fornisce segnali di soglia, segnalazioni singole o cumulative di guasto. La condizione d'intervento di ogni relay viene indicata mediante un LED bicolore sul frontalino. In base alla parametrizzazione del relay, il LED sarà giallo per interruttore di livello, rosso per segnale di allarme avaria. Ogni relay d'avaria può essere liberamente assegnato a uno o più punti di misura. La definizione della funzione a relay, del punto d'intervento e del colore del LED si esegue mediante PC e VVO.



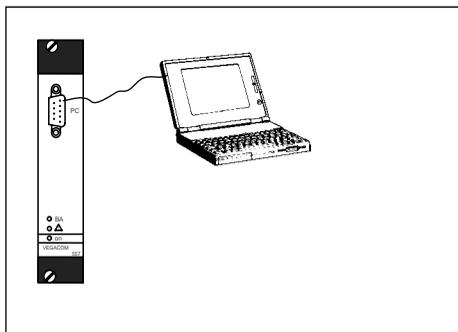
Scheda AT

Scheda AT

La scheda AT (AT = uscita a transistor) mette a disposizione 10 uscite flottanti attraverso transistori NPN. La connessione tipica é verso sistemi PLC.

Utilizzo e calibrazioni come scheda AR.

Schede di comunicazione



VEGACOM 557

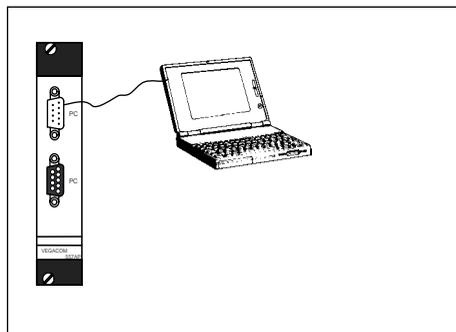
La scheda di comunicazione VEGACOM 557 converte i formati dati specifici VEGA in protocolli standard per l'interfacciamento di sistemi VEGALOG a sistemi PLC o DCS.

E' disponibile la scheda di comunicazione per i seguenti protocolli:

- Siemens S5 (3964 Procedura-R)
- Modbus (RTU e ASCII)
- Interbus S
- Profibus FMS
- Profibus DP
- VEGA-ASCII

La scheda di comunicazione può essere utilizzata anche solo per mettere a disposizione del software di visualizzazione Visual VEGA (VV) i dati del VEGALOG. In questo caso la scheda di comunicazione non effettua le funzioni di conversione dei formati.

Adapterprint

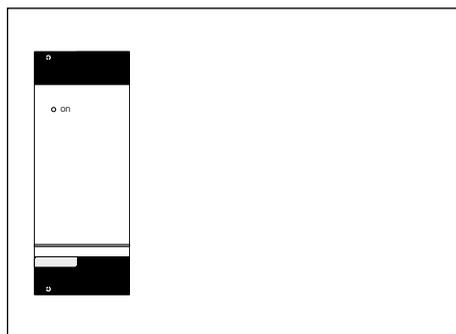


VEGACOM 557 AP

Con l'adapterprint VEGACOM 557 AP i dati dei protocolli standard (Profibus, Interbus ecc.) sono disponibili anche sul pannello frontale, e non solo sul retro del telaio porta-moduli.

Scheda d'alimentazione

VEGASTAB 593



VEGASTAB 593

La scheda di alimentazione genera tutte le tensioni necessarie alle schede del VEGALOG. Sono disponibili gli alimentatori VEGASTAB 593-60 (24 V, 45 W) e VEGASTAB 593 (24 V, 120 W).

1.4 Dati tecnici

Dati generali (VEGASTAB 593 escluso)

Alimentazione

Tensione di alimentazione delle schede	$V_{nom} = 24 \text{ V DC (18 ... 36 V)}$
Potenza max. assorbita	
- Scheda CPU	6 W
- Scheda EA	11 W
- Scheda EV	10 W
- Scheda AA	9 W
- Scheda AD	10 W
- Scheda AR	6 W
- Scheda AT	6 W
- VEGACOM 557	6 W
Fusibile	1 A ritardato

Collegamento elettrico

Scheda ad innesto	connettore a baionetta DIN 41 612, modello F, 48 poli (d, b, z) con fori di codifica
Posto scheda nel telaio porta-moduli BGT LOG 571	adeguato connettore femmina DIN 41 612 con sistemi di collegamento a saldare, minifaston e morsetti a vite

Protezioni elettriche

Tipo di protezione	
non inserito	IP 00
nel telaio porta-moduli BGT LOG 571	
- frontalmente con equipagg. completo	IP 40
- lato superiore e lato inferiore	IP 20
- lato cablaggio	IP 00
Classe di protezione	I (nel telaio porta-moduli BGT LOG 571)
Categoria di sovratensione	II

Conformità CE

Le schede a innesto del VEGALOG 571 rispettano le direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC (89/336/CEE) e le normative NSR (73/23/CEE). La conformità é stata valutata in base alle seguenti norme:

EMC	Emissione	EN 50 081 - 2
	Immissione	EN 50 082 - 1
NSR		EN 61 010

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente ammessa	-20°C ... +60°C
Temperatura di stoccaggio e di trasporto	-20°C ... +80°C

Dati meccanici

Modello	schede ad innesto per telaio porta-moduli BGT LOG 571
Dimensioni, non inserito	largh. = 25,4 mm (5 TE), alt.= 128,4 mm (3 HE), prof. = 166 mm
Peso di ogni scheda	ca. 400 g

Scheda-CPU**Interfacce**

LOGBUS (bus interno) RS 232 (dati per PC)	connettore LOGBUS sulla scheda ad innesto connettore a 9 poli D-SUB femmina sul frontalino della scheda
--	---

Separazioni elettriche

Separazione galvanica secondo VDE 0106, parte 1	fra alimentazione, collegamento LOGBUS e interfaccia RS 232
- Tensione d'isolamento	250 V
- Isolamento massimo	2,3 kV

Spie luminose

LED del frontalino, ogni scheda	verde (on): presenza rete rosso: segnale d'allarme avaria
---------------------------------	--

Scheda-EA**Ingressi dati di misura**

Numero	10 ingressi
Tipo	ingresso bifilare analogico, selezionabile attivo o passivo
Campo	0 ... 20 mA
Sensori	sonde capacitve di misura trasduttori idrostatici di pressione interruttori di livello a vibrazione sonde conduttive di misura trasdutt.press. di processo e di press.differ. sorgente esterna 0 ... 20 mA, contatti d'intervento
Ulteriori possibili collegamenti	24 V DC
Tensione di alimentazione del sensore	26,5 mA, protezione di cortocircuito
Limitazione di corrente linea sensore	24 V DC
Max. tensione d'ingresso	impostabile mediante software di servizio VVO entro un campo 4 ... 20 mA
Soglia d'intervento	80 µA (fissa)
Min. isteresi	0,1 % del campo (per ingresso attivo e passivo)
Errore di linearità	0,025 %/10 k del campo
Deriva termica	bifilare (standard)
Cavo di collegamento	max. 35 Ω per conduttore
Resistenza linea sensore	

Scheda-AA**Uscite in corrente**

Numero	10 uscite
Funzione	indicazione analogica dei risultati di elaborazione
Campo	0/4 ... 20 mA (22 mA limitazione di corrente o allarme)
Carico	max. 750 Ω
Risoluzione	0,05 % del campo (10 μ A)
Errore di linearità	0,025 % del campo
Deriva termica	0,025 %/10 k del campo
Errore determinato dal carico	con carico 750 Ω : 0,5 % (100 μ A)

Interfacce

verso il LOGBUS	connettore LOGBUS sulla scheda ad innesto
-----------------	---

Separazioni elettriche

Separazione galvanica secondo VDE 0106, parte 1	fra alimentazione, collegamento LOGBUS e uscite in corrente, tensione di riferimento 250 V
Potenziale comune	fra le uscite in corrente (GND)

Spie luminose

LED nel frontalino	verde (on): presenza rete rosso: segnale di allarme avaria
--------------------	---

Scheda-AD**Uscita DISBUS**

Numero	1 uscita
Funzione	trasmissione digitale dei risultati di elaborazione e informazioni del sistema verso il VEGADIS 174
Numero degli apparecchi collegati	max. 2 x 15 VEGADIS 174
Cavo di collegamento	bifilare (meglio se schermato)
Max. lunghezza del cavo	1000 m
Max. resistenza del cavo	15 Ω ogni conduttore

Interfacce

verso il LOGBUS	connettore LOGBUS sulla scheda ad innesto
-----------------	---

Protezioni elettriche

Separazione galvanica secondo VDE 0106, parte 1	fra alimentazione, collegamento LOGBUS e uscita DISBUS, tensione di riferimento 250 V
---	---

Spie luminose

LED nel frontalino	verde (on): presenza rete rosso: segnale di allarme avaria
--------------------	---

Scheda-AR

Uscite a relay

Numero	10 uscite
Isteresi	impostabile
Contatto	ognuna 1 contatto di scambio pulito (SPDT)
Tensioni di lavoro	min. 10 mV DC max. 250 V AC, 60 V DC
Correnti di lavoro	min. 10 μ A DC max. 2 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile	max. 125 VA, 54 W

Interfacce

verso il LOGBUS	connettore LOGBUS sulla scheda ad innesto
-----------------	---

Separazioni elettriche

Separazione sicura VDE 0106, parte 1	dai relay verso l'alimentazione e il collegamento LOGBUS
- Tensione d'isolamento	250 V
- Isolamento massimo	2,3 kV
Separazione galvanica fra	i singoli relay
- Tensione d'isolamento	250 V
- Isolamento massimo	1,5 kV

Spie luminose

LED nel frontalino	verde (on): presenza alimentazione giallo/rosso: condizione intervento come relay di livello/relay di avaria rosso: segnale di allarme avaria scheda
--------------------	--

Scheda-AT

Uscite a transistor

Numero	10 uscite
Tensione d'intervento	max. 36 V DC
Corrente d'intervento I_C	max. 60 mA, resistente al cortocircuito
Caduta di tensione U_{CE}	$\leq 1,5$ V con $I_B = 60$ mA

Interfacce

verso il LOGBUS	connettore LOGBUS sulla scheda ad innesto
-----------------	---

Separazioni galvaniche

Separazione galvanica secondo VDE 0106, parte 1	fra alimentazione, collegamento LOGBUS e uscite a transistor 250 V
- Tensione d'isolamento	fra le singole uscite a transistor
Separazione di potenziale	50 V
- Tensione d'isolamento	0,5 kV
- Isolamento massimo	

Spie luminose

LED nel frontalino	verde (on): presenza alimentazione giallo/rosso: come AR rosso: segnale di allarme avaria
--------------------	---

VEGACOM 557**Ingresso dati di misura DISBUS (utilizzato solo in collegamento con l'elaboratore VEGAMET)**

Trasmissione dati	DISBUS (trasmissione digitale)
Cavo di collegamento	bifilare, meglio se schermato
Lunghezza del cavo	max. 1000 m

Ingresso dati di misura LOGBUS

Trasmissioni dati	LOGBUS (trasmissione digitale)
Cavo di collegamento	collegamento mediante connettore BUS

PC-Interfaccia

Interfaccia fisica	RS 232 C
Lunghezza del cavo	max. 15 m
Velocità di trasmissione	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 baud
Formato della trasmissione	8 bit d'informazione, 1 bit di stop, parità oppure nessuna parità
Connettore nel frontalino	connettore a innesto D-SUB, 9 poli maschio

Separazioni elettriche

Separazione sicura VDE 0106, parte 1	fra alimentazione, collegamento LOGBUS, DISBUS, PC e le relative interfacce 250 V
- Tensione d'isolamento	3 kV
- Tensione di prova	

Spie luminose

LED nel frontalino	verde BA: segnale di comunicazione (attività bus) rosso (lampeggiante): disturbo DISBUS/LOGBUS rosso (fisso): disturbo verde on: presenza rete
--------------------	---

Dati d'interfaccia

vedi Istruzioni d'uso VEGACOM 557

Scheda di alimentazione VEGASTAB 593, 594, 593-60

Dati generali

Spie luminose

LED nel frontalino verde on: presenza rete

Collegamento elettrico

Connettore a baionetta VEGASTAB DIN 41 612, d, z, modello H, 15 poli
 Posto scheda telaio porta-moduli connettore femmina con attacco 6,3 mm

Protezioni elettriche

Tipo di protezione
 - non inserita VEGASTAB 593, 594 IP 20
 VEGASTAB 593-60 IP 00
 - inserita nel telaio porta-moduli IP 40 (solo frontalmente)
 Classe di protezione I

Certificato CE

Gli alimentatori da 19" VEGASTAB rispettano le direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC (89/336/CEE) e le normative NSR (73/23/CEE). La conformità é stata valutata in base alle seguenti norme:

		VEGASTAB 593, 594	VEGASTAB 593-60
EMC:	Emissione	EN 50 081 - 1	EN 50 081 - 1
	Immissione	EN 50 082 - 2	EN 50 082 - 2
NSR		EN 60 950	EN 61 010

Dati meccanici

Dimensioni largh. x alt.x prof.= 50,8 (10 TE) x 110 x 171,9 mm
 Peso
 - VEGASTAB 593, 594 ca. 550 g
 - VEGASTAB 593-60 ca. 1,3 kg

VEGASTAB 593, 594

Alimentazione

Tensioni d'ingresso V_{nom} = 230 V AC (196 ... 264 V), 50/60 Hz
 = 115 V AC (90 ... 132 V), 50/60 Hz
 (selettore per la commutazione della tensione d'ingresso installato sotto la custodia, regolazione di laboratorio 230 V)
 Corrente effettiva d'ingresso max. 0,8 A con 230 V
 max. 1,6 A bei 115 V
 Schermatura contro i radiodisturbi secondo VDE 0871, classe B, 16 kHz ... 30 MHz

Uscita

Tensione d'uscita	
- VEGASTAB 593	$U_{nom} = 24 \text{ V DC}$ stabilizzata
- VEGASTAB 594	$U_{nom} = 33 \text{ V DC}$ stabilizzata
Potenza di uscita	$P_{nom} = 120 \text{ W}$
Corrente di uscita	$I_{nom} = 5 \text{ A}$

Altre conformità

Conformità EMC	VDE 0160/2, IEC 801, NAMUR VDE 0871/B, EN 55 022/B
----------------	---

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente ammessa	-20°C ... +70°C (riserva di funzionam. +55°C ... +70°C)
Temperatura di stoccaggio e di trasporto	-40°C ... +70°C

VEGASTAB 593-60**Alimentazione**

Tensione d'ingresso	$U_{nom} = 230 \text{ V AC}$ (196 ... 264 V), 50/60 Hz $= 110 \text{ V AC}$ (94 ... 127 V), 50/60 Hz $= 120 \text{ V AC}$ (102 ... 138 V), 50/60 Hz
Corrente d'ingresso effettiva	
- 230 V	max. 0,5 A
- 110 V, 120 V	max. 1,0 A
Protezione	fusibile di precisione (5 x 20 mm) sul polo L (fase)
- 230 V	1 A semiritardato
- 110 V, 120 V	1,6 A semiritardato

Uscita

Tensione di uscita	$V_{nom} = 25 \text{ V DC}$
Potenza di uscita	$P_{nom} = 45 \text{ W}$ (40 W con temperatura ambiente -40°C ... +60°C)
Corrente di uscita	$I_{nom} = 2 \text{ A}$
Resistenza	al cortocircuito e al funzionamento a vuoto
Tensione a vuoto	33 V

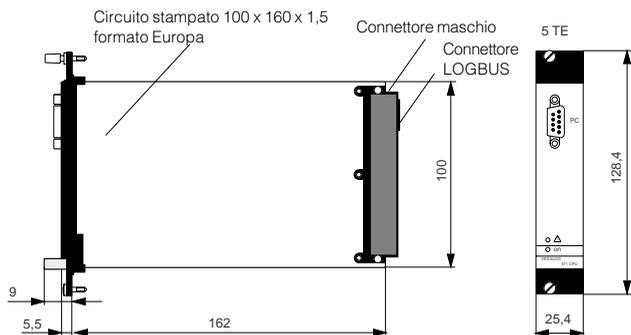
Condizioni ambientali

Temperatura ambiente ammessa	-20°C ... +60°C (+35°C ... +60°C fissato)
Temperatura di stoccaggio e di trasporto	-40°C ... +70°C

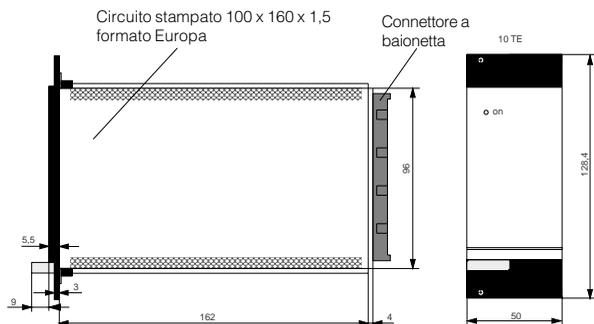
1.5 Dimensioni

Le dimensioni dell'esempio sono riferite alla scheda-CPU, ma valgono anche per le schede del VEGALOG.

Scheda-CPU



Scheda di alimentazione VEGASTAB

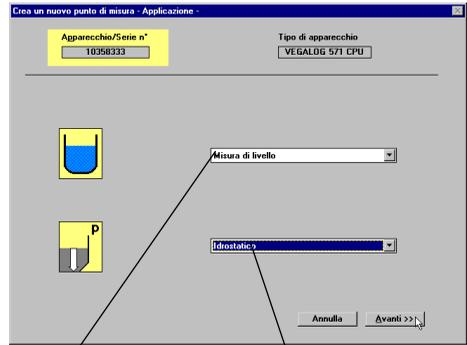


1.6 Applicazioni

Il software di servizio VEGA Visual Operating (VVO) consente d'impostare nel VEGALOG differenti tipi di applicazioni. Le pagine seguenti riportano l'elenco delle applicazioni, specificando la sensoristica, le opzioni, le grandezze di misura.

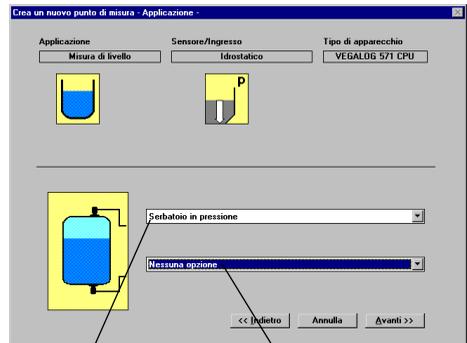
L'impostazione di un nuovo impiego (punto di misura), richiede l'avvio del VVO. Cliccate, come illustrato a lato, nella finestra principale del VVO nella barra del menù, su **Configurazione**, puntate su **Punto di misura** e cliccate su **Nuova creazione**. Confermate poi l'impostazione „una nuova applicazione“ con **OK**.

Nella finestra successiva („Crea un nuovo punto di misura - Applicazione“) scegliete dapprima l'applicazione (per es. Misura di livello), poi la sensoristica (per es. Idrostatica). Cliccate poi su **Avanti>>** e scegliete il tipo (per es. Serbatoio in pressione) e l'opzione (per es. Correzione valore reale).



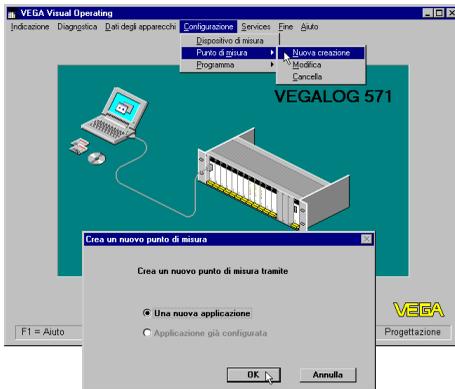
Applicazione

Sensoristica



Tipo

Opzione



Misure singole

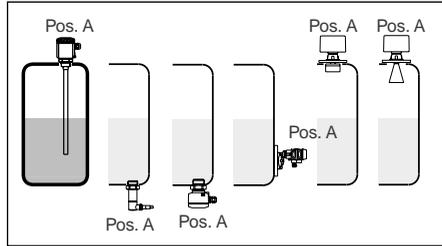
Applicazione: **Misura di livello**

Sensoristica: sonde capacitivie di misura
 trasduttori idrostatici di pressione
 sensori ultrasonori
 sensori radar
 trasduttori di pressione di processo
 trasduttori di pressione differenziale

Tipo: standard

Opzioni: correzione nel punto
 correzione valore reale
 correzione di zero
 correzione di densità

Grandezza di misura: livello



Misura di livello

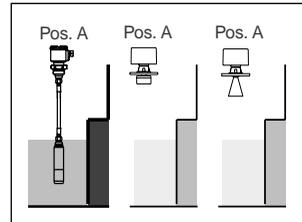
Applicazione: **Misura di altezza**

Sensoristica: trasduttori idrostatici di pressione
 sensori ultrasonori
 sensori radar

Tipo: standard

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: altezza



Misura di altezza

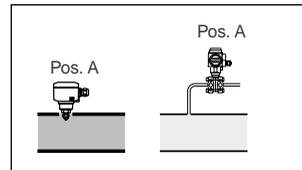
Applicazione: **Misura di pressione di processo**

Sensoristica: trasduttori di pressione di processo
 trasduttori di pressione differenziale

Tipo: standard

Opzioni: correzione di zero

Grandezza di misura: pressione di processo



Misura di pressione standard di processo

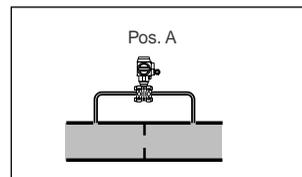
Applicazione: **Misura di pressione di processo**

Sensoristica: trasduttori di pressione differenziale

Tipo: differenza

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: pressione differenziale



Misura di pressione differenziale di processo

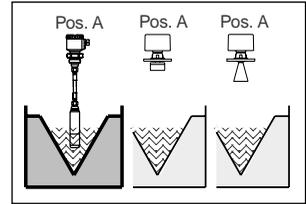
Applicazione: **Misura di portata**

Sensoristica: trasduttori idrostatici di pressione
 sensori ultrasonori
 sensori radar

Tipo: standard

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: portata



Misura di portata

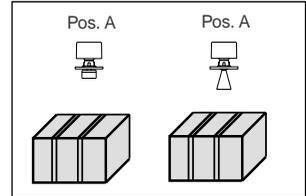
Applicazione: **Misura di distanza**

Sensoristica: sensori ultrasonori
 sensori radar

Tipo: standard

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: distanza



Misura di distanza

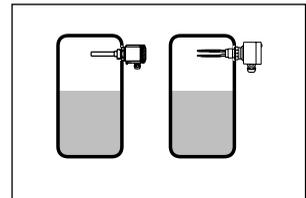
Applicazione: **Rilevamento di livello**

Sensoristica: sonde capacitive di misura
 interruttori di livello a vibrazione

Tipo: standard

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: soglia di livello



Rilevamento di livello

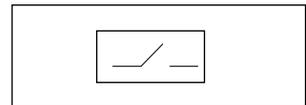
Applicazione: **collegamento di un contatto d'intervento**

Sensoristica: contatto esterno d'intervento

Tipo: standard

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: condizione d'intervento



Collegamento di un contatto esterno d'intervento

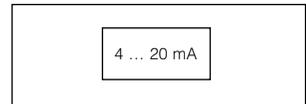
Applicazione: **collegamento di un apparecchio 4 ... 20 mA**

Sensoristica: apparecchio (attivo) 4 ... 20 mA

Tipo: standard

Opzioni: nessuna

Grandezza di misura: corrente



Collegamento di un apparecchio 4 ... 20mA-

Applicazione: **Misura di temperatura**

Sensoristica: apparecchio 0/4 ... 20 mA
 temperatura di sensori VBUS (multisensore)

Tipo: misura standard di temperatura

Opzioni: apparecchio 0 ... 20 mA

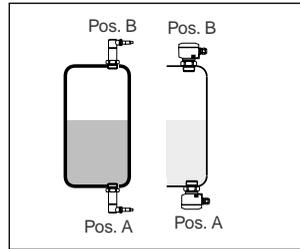
apparecchio 4 ... 20 mA

Grandezza di misura: temperatura

Applicazione combinata

Applicazione: **Misura di livello in un serbatoio in pressione**

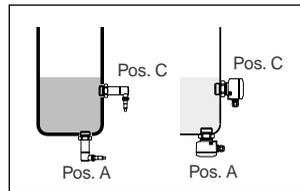
Sensoristica: trasduttori idrostatici di pressione
 trasduttori di pressione di processo
 Tipo: sottoposto a pressione
 Opzioni: correzione di zero
 correzione valore reale
 correzione di densità
 Grandezza di misura: livello
 sovrappressione
 pressione totale



Misura di livello in un serbatoio in pressione

Applicazione: **Misura di livello - Prodotto a densità variabile**

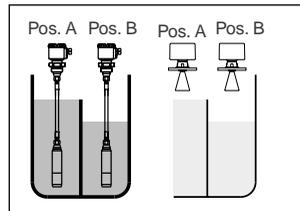
Sensoristica: trasduttori idrostatici di pressione
 trasduttori di pressione di processo
 Tipo: densità variabile
 Opzioni: correzione di zero
 correzione valore reale
 correzione di densità
 Grandezza di misura: livello
 densità
 livello non compensato



Misura di livello, prodotto a densità variabile (compensazione di densità)

Applicazione: **livello differenziale**

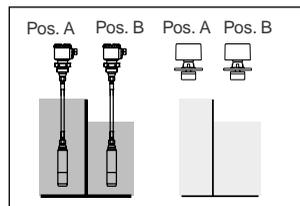
Sensoristica: sensori ultrasonori
 sensori radar
 Tipo: differenza
 Opzioni: correzione valore reale (solo con sensori idrostatici di pressione)
 Grandezza di misura: livello 1
 livello 2
 livello differenziale



Misura di livello, livello differenziale

Applicazione: **Misura di altezza differenziale**

Sensoristica: trasduttori idrostatici di pressione
 sensori ultrasonori
 sensori radar
 Tipo: differenza
 Opzioni: correzione valore reale (solo con sensori idrostatici di pressione)
 Grandezza di misura: altezza acqua a monte
 altezza acqua a valle
 differenza di altezza



Misura di altezza differenziale

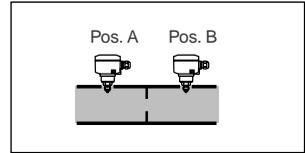
Applicazione: **Misura di pressione differenziale di processo**

Sensoristica: trasduttori di pressione di processo

Tipo: differenza

Opzioni: correzione valore reale

Grandezza di misura: pressione di processo 1
 pressione di processo 2
 pressione differenziale



Misura di pressione differenziale di processo

Applicazione: **Misura di densità**

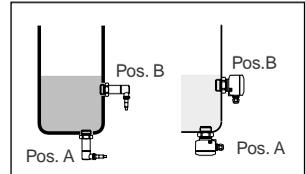
Sensoristica: trasduttori idrostatici di pressione

trasduttori di pressione di processo

Tipo: standard

Opzioni: correzione di zero

Grandezza di misura: densità
 livello
 livello non compensato



Misura di densità

Applicazione: **Misura aritmetica**

Sensoristica: punto di misura configurato

Tipo: somma
 differenza
 valore medio
 divisione

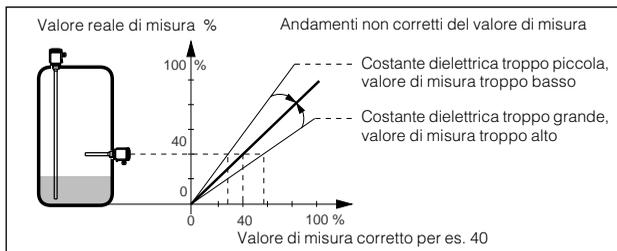
Opzioni: con fattore di valutazione ponderata
 densità
 rapporto

Grandezza di misura: grandezza di misura calcolata

Opzioni

Correzione nel punto

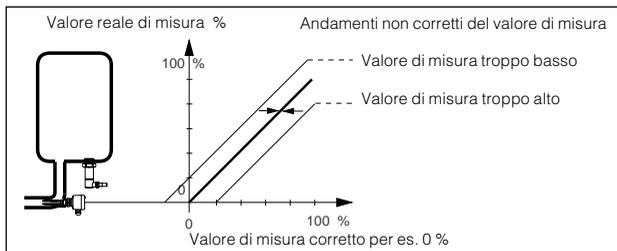
- correzione ϵ_r
- solo in collegamento con sonde capacitive di misura
- correzione della pendenza della caratteristica di taratura



Correzione nel punto

Correzione di zero

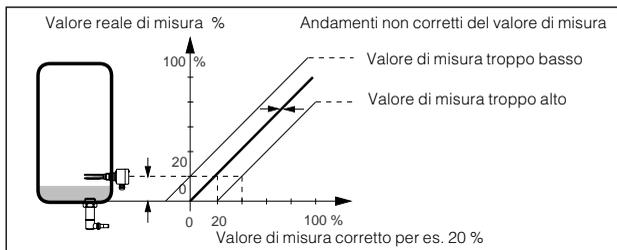
- con sensori non sottoposti a pressione
- scostamento in parallelo della caratteristica di taratura



Correzione di zero

Correzione valore reale

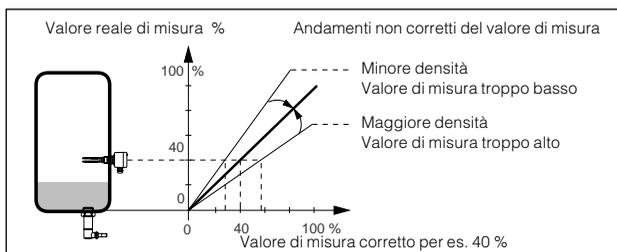
- con valore % impostato
- scostamento in parallelo della caratteristica di taratura



Correzione del valore reale

Correzione di densità

- solo in collegamento con trasduttori idrostatici di pressione
- correzione della pendenza della caratteristica di taratura



Correzione di densità

Ulteriori possibili opzioni sono la funzione di tara e la funzione di sorveglianza.

2 Montaggio

2.1 Telaio porta-moduli

Le schede ad innesto del VEGALOG 571 possono essere inserite solo nel telaio porta-moduli da 19" BGT LOG 571, poiché solo questo telaio è corredato di una speciale scheda backplane con bus per la trasmissione dati fra la CPU e le singole schede periferiche del VEGALOG.

La configurazione massima di un VEGALOG 571 è costituita da due telai porta-moduli completamente equipaggiati, collegati fra di loro attraverso un cavo bus a innesto (vedi „3 Collegamento elettrico“). Il cavo ha una lunghezza fissa, perciò i due telai porta-moduli devono essere montati uno sull'altro, a diretto contatto, senza spazi intermedi.

Informazione:

In certe condizioni è consigliabile installare un ventilatore, per evitare una surriscaldamento del VEGALOG:

- se vengono sovrapposti uno sull'altro più telai porta-moduli
- se nel telaio porta-moduli vengono dissipati più di 2,5 W/TE
- se non è possibile creare una circolazione d'aria attorno al telaio porta-moduli

2.2 Installazione nel telaio porta-moduli

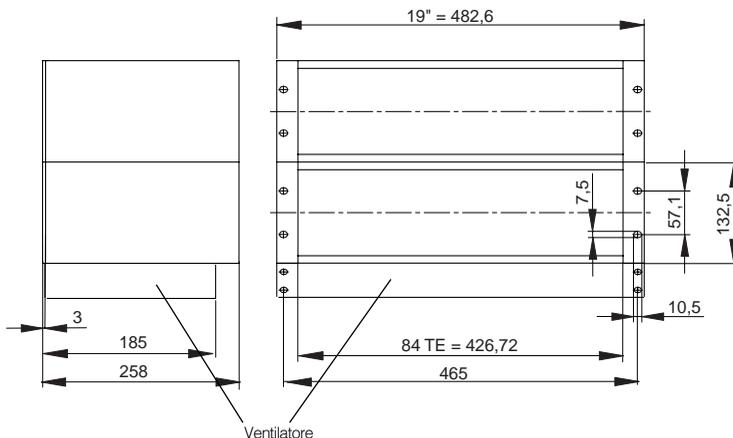
Il telaio porta-moduli BGT LOG 571 viene fornito completamente montato. Per installare singole schede ad innesto dovete solo allestire i posti scheda nella posizione desiderata. Un posto scheda è costituito da:

- un connettore femmina DIN 41 612, modello F, a 48 poli (d, b, z)
- due viti di fissaggio
- due chiavette di codifica
- due guida-scheda

Il connettore femmina è disponibile per i seguenti tipi di collegamento:

- collegamento Wire-Wrap standard 1,0 mm x 1,0 mm
- collegamento minifaston 2,8 mm x 0,8 mm
- collegamento Termi-Point standard 1,6 mm x 0,8 mm
- collegamento a saldare
- morsetti a vite 0,5 mm²

L'allestimento del posto scheda è descritto nel manuale d'uso del telaio porta-moduli BGT LOG 571.



2.3 Scelta della posizione d'innesto

Scegliere dapprima le posizioni d'innesto desiderate per le singole schede, il sistema le memorizza durante l'avviamento.

Informazione:

Le posizioni d'innesto non dovrebbero poi essere modificate, poiché poi sarebbe necessario riconfigurare punti di misura già impostati.

La scheda bus backplane è fissata in modo da garantire l'inserimento di ogni scheda ad innesto nel proprio connettore femmina e nell'apposita presa LOGBUS.

Numero di TE:

- 84 TE, di cui 4 TE chiusi da una piastra cieca sul posto scheda 1

Larghezza delle schede ad innesto:

- 5 TE per CPU e periferiche
- 10 TE per VEGASTAB 593

Numero di schede ad innesto nel

BGT LOG 571:

- 16 schede (per es. 1 x alimentatore, 1 x CPU e 13 x schede periferiche)

2.4 Codifica

Un sistema di codifica meccanica costituito da:

- due chiavette di codifica nel connettore femmina del telaio porta-moduli
- due fori nel relativo connettore a baionetta evita lo scambio fra le differenti schede da innesto:

Le chiavette vengono fornite sfuse con il posto scheda.

Inserite le due chiavette di codifica nel connettore femmina come indicato nella „Tabella di codifica“ e nella „Posizione delle chiavette di codifica“. La codifica di funzione conferma che si tratta di schede del VEGALOG. La codifica apparecchio identifica le singole schede.

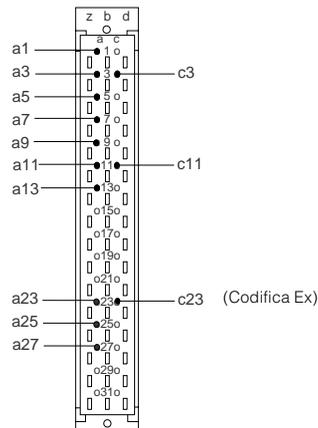
Le posizioni delle chiavette dei connettori a baionetta delle singole schede sono definite in laboratorio, in modo da corrispondere ai fori.

	Codifica apparecchio	Codifica funzione
Scheda-CPU	a1	c3
Scheda-EV	a3	c3
Scheda-AA	a5	c3
Scheda-AR	a7	c3
Scheda-AT	a9	c3
Scheda-EA	a11	c3
Scheda-AD	a13	c3
VEGACOM 557	a27	c3, c11
VEGATRENN 547V Ex	a23	c11, c23
VEGATRENN 548V Ex	a25	c11, c23
VEGASTAB 593	--	--

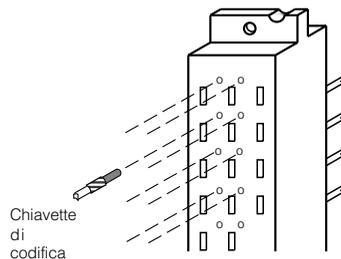
Tabella di codifica

Codifica apparecchio

Codifica funzione

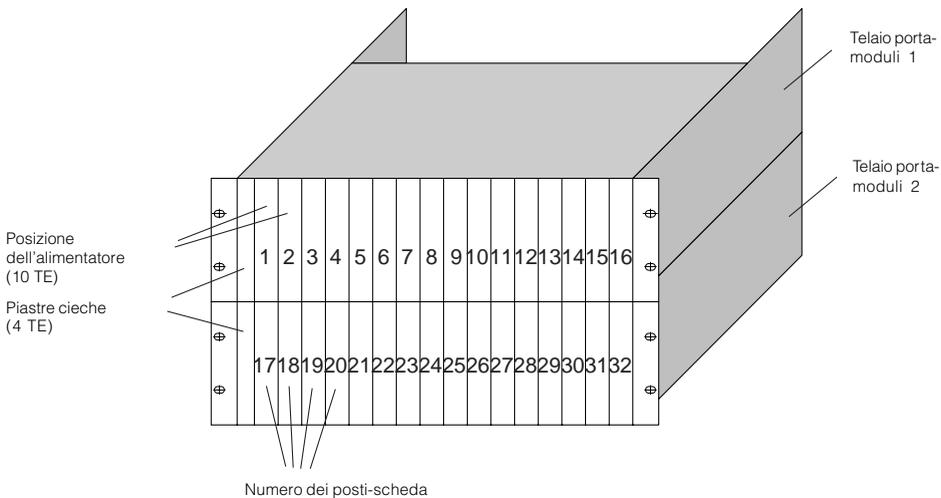


Posizione delle chiavette di codifica



2.5 Numerazione delle posizioni scheda

La tabella elenca i posti scheda assegnati. Aggiungendo la potenza assorbita da ogni singola scheda ad innesto (vedi „1.4 Dati tecnici“) potete stabilire se l'alimentazione inserita é sufficiente a coprire il fabbisogno.



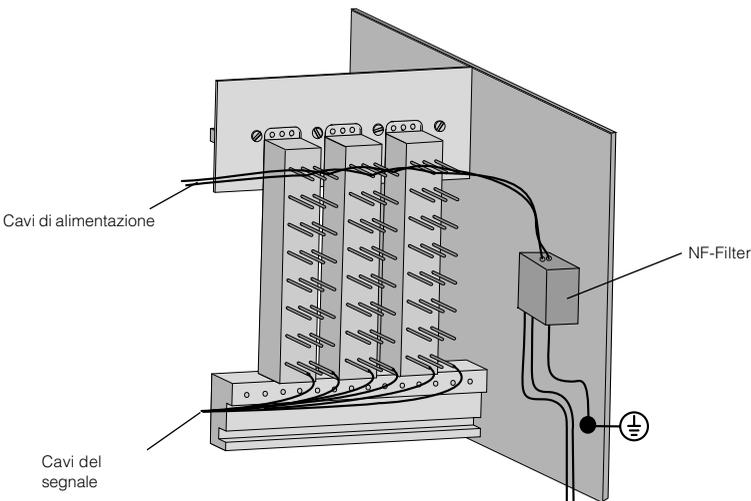
Posto scheda n° (TE)	Scheda	max.assorbimento (W)	Posto scheda n° (TE)	Scheda	max.assorbimento (W)
1 (5)			17 (5)		
2 (10)			18 (10)		
3 (15)			19 (15)		
4 (20)			20 (20)		
5 (25)			21 (25)		
6 (30)			22 (30)		
7 (35)			23 (35)		
8 (40)			24 (40)		
9 (45)			25 (45)		
10 (50)			26 (50)		
11 (55)			27 (55)		
12 (60)			28 (60)		
13 (65)			29 (65)		
14 (70)			30 (70)		
15 (75)			31 (75)		
16 (80)			32 (80)		

3 Collegamento elettrico

3.1 Informazioni generali di collegamento

Per il collegamento elettrico attenetevi alle seguenti informazioni:

- Il collegamento deve essere eseguito secondo gli standard nazionali d'installazione (per es. in Germania secondo le prescrizioni VDE).
- Il cablaggio fra le schede d'ingresso e i sensori si esegue con un normale cavo bifilare
- Se si temono forti induzioni elettromagnetiche é opportuno utilizzare un cavo schermato. Eseguire un collegamento unilaterale della schermatura al sensore.
- Le resistenze di linea indicate nei dati tecnici non possono essere superate
- Rispettare la necessaria sezione dei cavi di alimentazione di numerosi sensori ultrasonori o radar, attraverso la scheda-EV.
- Se si prevedono sovratensioni é opportuno utilizzare una elettronica del sensore con scaricatore di sovratensioni integrato o installare gli appositi scaricatori VEGA
- La tensione di alimentazione delle schede VEGALOG deve essere inferiore ai 42 V, per garantire la classe di protezione II. Utilizzando il VEGASTAB 593 si ottiene la sicura separazione dei circuiti elettrici, secondo le normative DIN/VDE 0106, parte 101.
- Se la tensione di alimentazione non viene fornita dal VEGASTAB 593, il cavo di alimentazione deve passare attraverso il filtro a bassa frequenza (tipo: Schaffner FN660-10/06 - vedi illustrazione).
- Il cavo di alimentazione che esce dal filtro (24 V DC) deve essere installato il più distante possibile dai circuiti del segnale, per evitare accoppiamenti indesiderati.
- Proteggete i cavi o i conduttori collegati mediante uno scaricatore della trazione, che può essere ordinato a VEGA come accessorio e che serve contemporaneamente come morsetto di terra per cavi schermati.



3.2 Accoppiamento dei telai porta-moduli

Nel caso in cui i posti scheda di un telaio porta-moduli non siano sufficienti, potete completare la configurazione del VEGALOG 571 in un ulteriore telaio.

I telai porta-moduli vengono sistemati uno sull'altro e collegati fra di loro mediante il cavo bus, da inserire sul retro della scheda backplane bus nell'apposito collegamento a innesto.

Se si utilizzano due telai occorre controllare le posizioni d'intervento

- del commutatore per impedenza terminale e
- del deviatore

ed eseguire le seguenti impostazioni.

Configurazione con un telaio

Commutatore	chiuso
Deviatore	posizione M

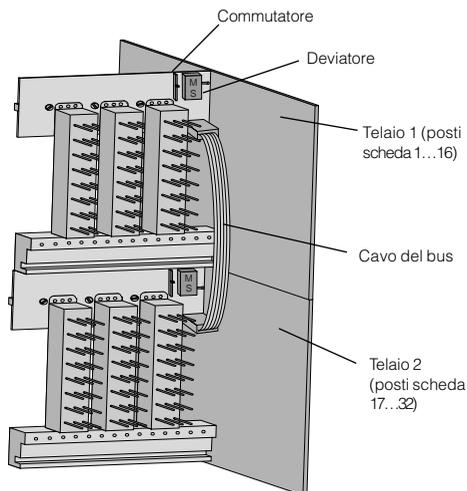
Configurazione con due telai

Telaio 1

Commutatore	chiuso
Deviatore	posizione M

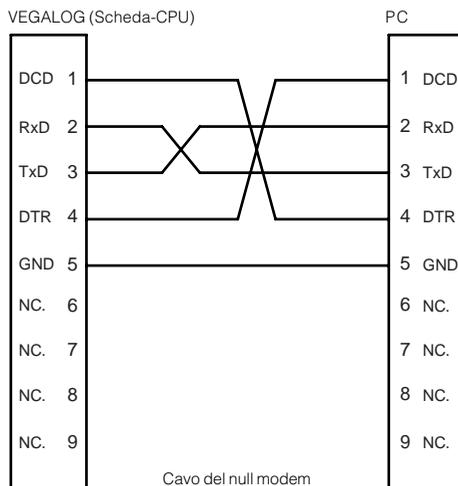
Telaio 2

Commutatore	aperto
Deviatore	posizione S



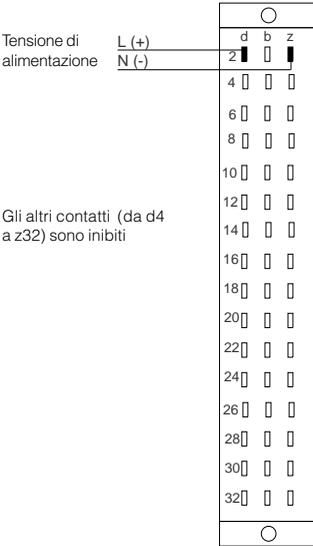
3.3 Cavo d'interfaccia PC - VEGALOG

Con il cavo d'interfaccia RS 232 (cavo del modem nullo) collegate il PC (corredato di software di servizio VVO) alla scheda-CPU del VEGALOG.

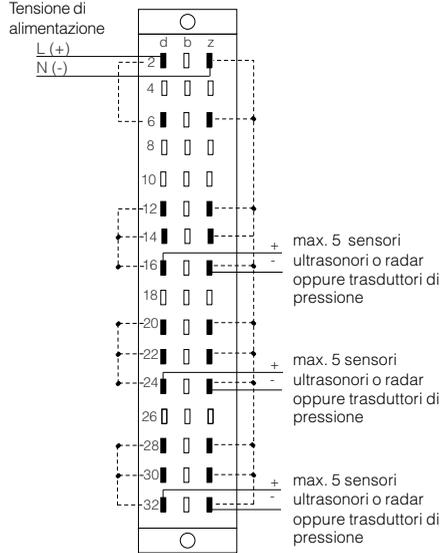


3.4 Schemi elettrici

Scheda-CPU



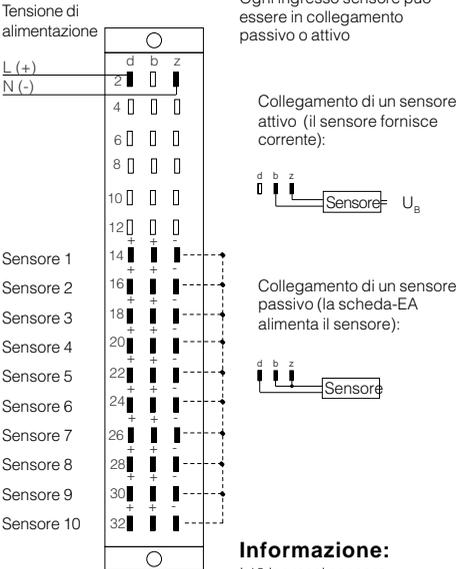
Scheda-EV



Informazione:

- I contatti d12 ... d16, d20 ... d24 nonché d28 ... d32 sono collegati fra di loro
- I contatti z12 ... z16, z20 ... z24 e z28 ... z32 (tratteggiati) sono situati sul polo negativo comune

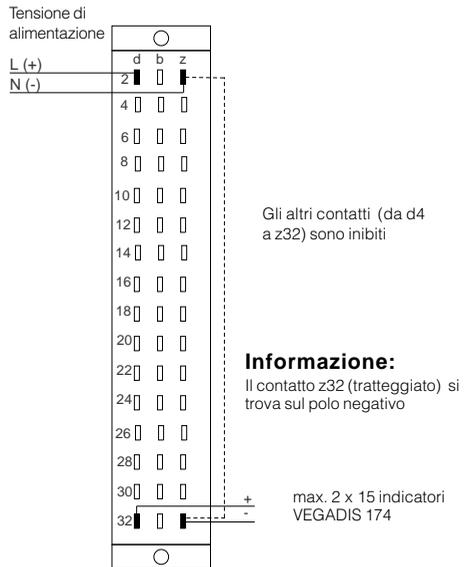
Scheda-EA



Informazione:

I 10 ingressi sensore (tratteggiati) (z14 ... z32) sono tutti collegati fra di loro

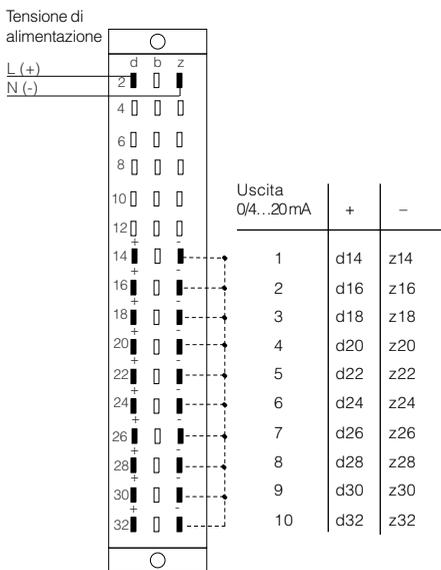
Scheda-AD



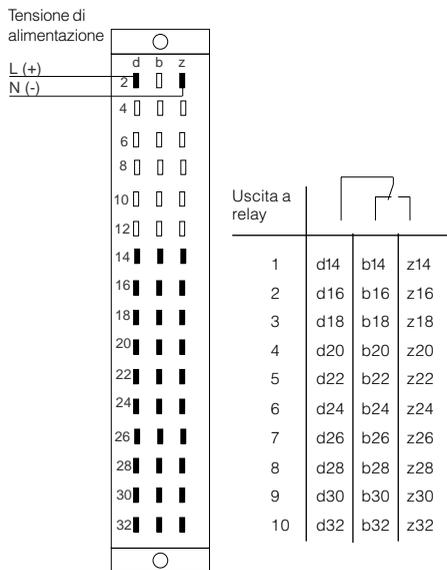
Informazione:

Il contatto z32 (tratteggiato) si trova sul polo negativo

Scheda-AA



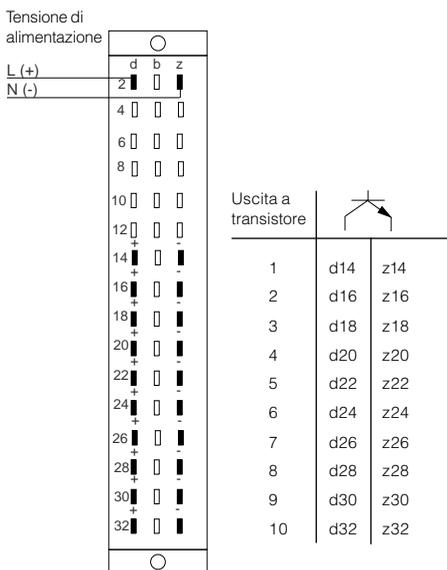
Scheda-AR



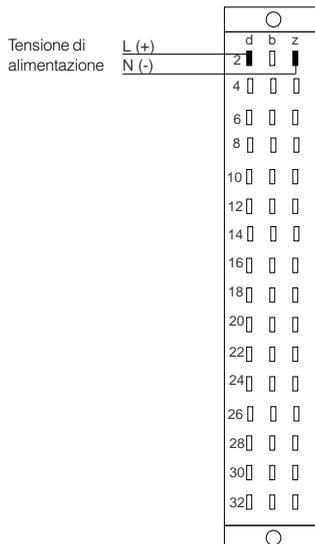
Informazione:

I contatti z14...z32 (tratteggiati) sono collegati fra di loro

Scheda-AT



VEGACOM 557



Numerazione dei contatti: vedi Istruzioni d'uso VEGACOM 557

VEGASTAB 593

3.5 Istruzioni di collegamento per i sensori VBUS

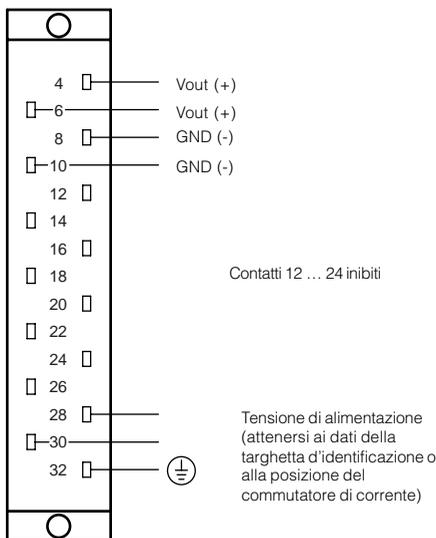
La trasmissione digitale dei dati fra i sensori VBUS e la scheda-EV consente di collegare più sensori attraverso un solo cavo bifilare:

- sensori ultrasonorici, radar e trasduttori di pressione
- max. 15 per ogni scheda EV, in tre gruppi da 5, a un solo cavo bifilare

Questa suddivisione è necessaria per suddividere gli assorbimenti. Verificate che la potenza dell'alimentatore sia sufficiente. Se più schede-EV collegate a un comune alimentatore necessitano di una ulteriore tensione, i relativi sensori collegati sono in collegamento galvanico fra di loro. Ogni linea con max. cinque sensori è resistente al cortocircuito. La limitazione di corrente integrata interviene con 1,0 A.

Determinazione della necessaria sezione del cavo

La sezione del cavo deve essere tale da garantire una caduta di tensione minima del suo circuito bifilare. La potenza assorbita dai sensori e la lunghezza del cavo determinano la necessaria sezione. Attenetevi a questo scopo alla tabella della pagina successiva.



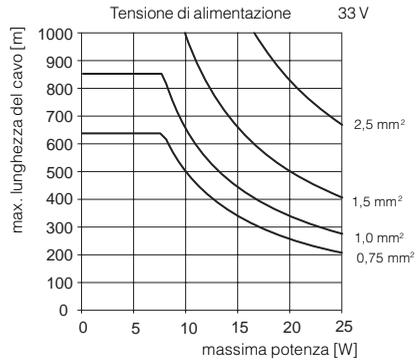
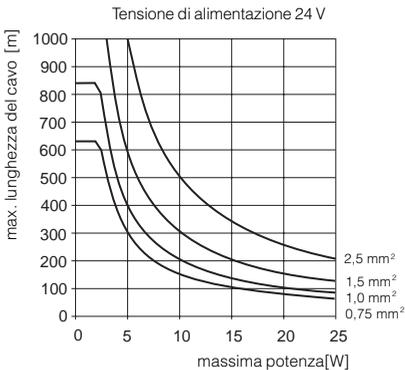
Connettore a baionetta DIN 41 612, modello H, 15 poli

Dati del sensore	Assorbimento di potenza medio P_M
Tipo di sensore	
VEGASON 51 V ... 53 V 83 FV/GV 84 FV/GV 85 FV/GV 87 FV/GV	0,1 W 2,3 W 2,9 W 2,9 W 3,3 W
VEGAPULS 51 V ... 53 V 54 V ... 56 V 64 FV/GV/UV	0,1 W 1,0 W 2,0 W
VEGAFLEX 51 ... 52	0,1 W
Trasduttori di pressione D80, D84, D86, D87	0,3 W

La sezione del cavo si determina in base a due metodi:

- grafico
- matematico

Determinazione grafica



Per la determinazione grafica consigliamo il seguente procedimento:

- considerate ogni linea separatamente
- determinate l'assorbimento di potenza dei sensori
- valutate la necessaria lunghezza del cavo
- determinate dal grafico, in base alla potenza e alla lunghezza del cavo, la sezione necessaria.

Esempio:

- 5 sensori VEGASON 84
- lunghezza del cavo 200 m
- $P_M = 5 \times 2,9 \text{ W} = 14,5 \text{ W}$
- tensione di alimentazione 24 V

Risultato:

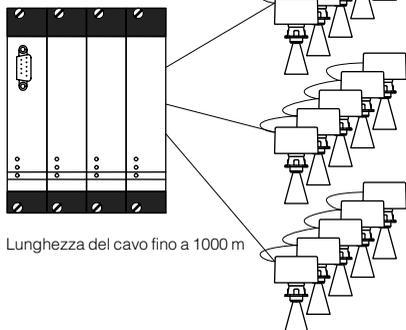
Sezione scelta in base al diagramma (Cu)
24 V:
 $A = 1,5 \text{ mm}^2$.

3.6 Esempi d'installazione di sensori VBUS

Esempio 1

Una sola linea del bus (bifilare) ogni cinque sensori perviene dalla sala di controllo fino all'ultimo sensore del gruppo.

VEGALOG 571
con scheda-EV

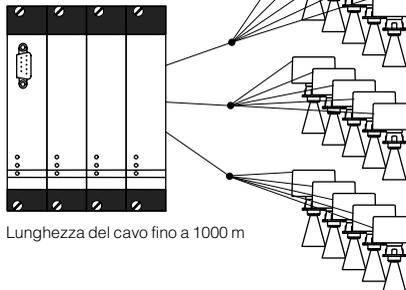


Lunghezza del cavo fino a 1000 m

Esempio 2

Una sola linea del bus (bifilare) ogni cinque sensori perviene dalla sala di controllo all'impianto, da dove si collega a stella verso i sensori. Il centro stella deve trovarsi il più vicino possibile ai sensori.

VEGALOG 571
con scheda-EV

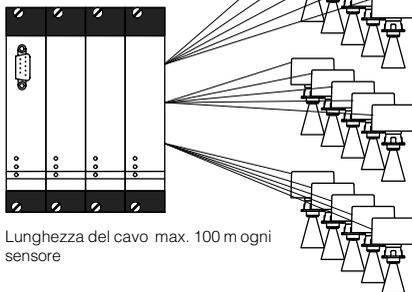


Lunghezza del cavo fino a 1000 m

Esempio 3

Ogni sensore ha un proprio cavo bifilare (sconsigliato).

VEGALOG 571
con scheda-EV



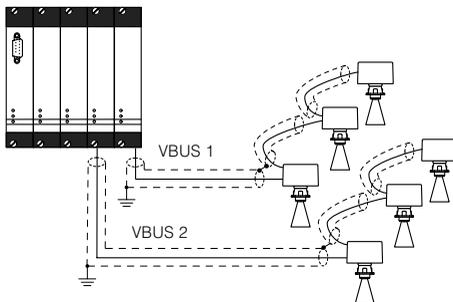
Lunghezza del cavo max. 100 m ogni sensore

3.7 Schermatura del cavo VBUS

Si consiglia di utilizzare cavi schermati per i circuiti VBUS. Il collegamento di terra della schermatura dovrebbe essere unilaterale e trovarsi vicino alla centrale di elaborazione. Ogni scheda-EV utilizza un proprio circuito VBUS.

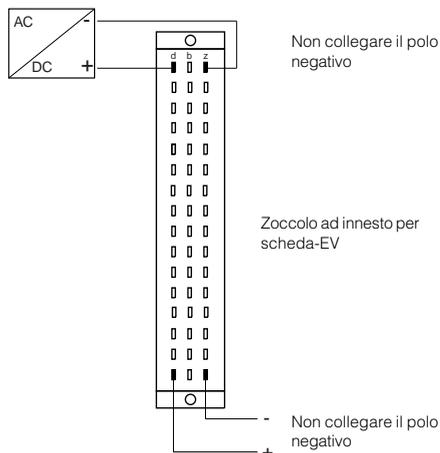
Nel caso in cui si tratti di un solo circuito VBUS situato in un ambiente „pulito“ (esente da disturbi) è possibile utilizzare un cavo non schermato.

VEGALOG 571
con 2 scheda-EV



Nei sistemi costituiti da numerosi circuiti VBUS, schermare separatamente ogni singolo circuito.

3.8 Separazione galvanica



3.9 Informazioni relative ad applicazioni Ex

Applicazioni in luoghi regolamentati da normative di sicurezza Ex CENELEC
 Ex GENELEC
 Ex V (Germania) Zona 0
 richiedono l'impiego di sensori omologati.

Per queste applicazioni occorre attenersi alla documentazione ufficiale (certificati di prova e di conformità), allegati agli apparecchi.

La tensione di alimentazione di questi sensori deve passare solo attraverso un circuito elettrico a sicurezza intrinseca. A questo scopo i sensori vengono collegati alla rispettiva scheda d'ingresso VEGALOG mediante idonei dispositivi di separazione.

- alla scheda-EA attraverso una barriera di separazione passiva Tipo 145
- alla scheda-EV attraverso una barriera di separazione passiva Tipo 146 o VEGATRENN 546 oppure attraverso la barriera di separazione attiva Ex VEGATRENN 547V Ex o VEGATRENN 548V Ex

Attenersi anche alla documentazione allegata a queste apparecchiature.

Informazioni per l'installazione

Per l'installazione seguire le seguenti informazioni:

- il VEGALOG 571 e il dispositivo di separazione utilizzato devono essere installati unicamente in zona sicura
- fra i collegamenti dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e non a sicurezza intrinseca occorre inserire una parete di separazione, in modo da ottenere una distanza minima di 50 mm
- una scheda-EV è idonea al collegamento di max. 5 barriere di separazione passive Tipo 146 o VEGATRENN 546
- è possibile collegare solo un sensore a ogni barriera di separazione
- approntare nel telaio porta-moduli per ogni barriera di separazione VEGATRENN 546 un posto scheda Ex a 32 poli, largo 10 TE
- se il telaio porta-moduli viene equipaggiato con VEGATRENN 546, occorre rispettare le seguenti distanze:
 - ≥ 10 mm dalla parete sinistra del telaio porta-moduli (ciò si ottiene con una piastra cieca di 4 TE = 20,32 mm)
 - ≥ 6 mm dal telaio non Ex situato a sinistra (ciò si ottiene con una piastra cieca di 2 TE = 5,08 mm)

Occorre inoltre ogni volta rispettare le prescrizioni di montaggio e d'impiego vigenti e attenersi alle disposizioni DIN/VDE, che per es. impongono di contrassegnare in maniera continua e indelebile i cavi di collegamento tra barriera di separazione e sensore. Rivestimenti e involucri devono essere contrassegnati in azzurro.

Informazioni di collegamento

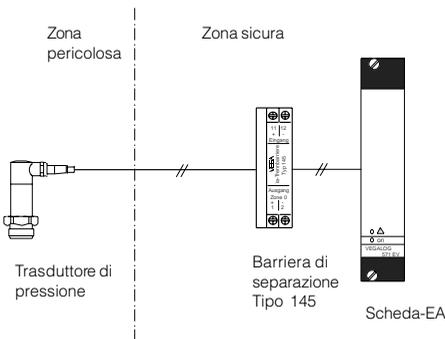
L'ingresso non a sicurezza intrinseca della barriera di separazione Tipo 145 é collegato alla scheda-EA mediante un cavo bifilare standard.

L'ingresso non a sicurezza intrinseca della barriera di separazione Tipo 146 o VEGATRENN 546 é collegato alla scheda-EV mediante un cavo bifilare standard.

Se si temono induzioni elettromagnetiche, é opportuno utilizzare un cavo schermato. Eseguire un collegamento di terra unilaterale, verso il sensore o verso l'apparecchio. Il cablaggio verso il sensore delle uscite a sicurezza intrinseca della barriera di separazione (in luoghi con pericolo di esplosione) deve essere eseguito secondo le disposizioni vigenti. Occorre inoltre attenersi alle condizioni e informazioni dei certificati di conformità.

Esempi di collegamento

Barriera di separazione Tipo 145



La somma delle capacità e delle induttanze interne di tutti i componenti non deve superare i valori massimi ammessi del circuito elettrico ia-IIC, vedi esempio.

Dati del circuito elettrico ia-IIC:

$$L_{ext} \text{ max.} = 0,5 \text{ mH}$$

$$C_{ext} \text{ max.} = 56 \text{ nF}$$

Dati dei componenti:

Componenti Dati	Trasduttore di pressione	1 scaricatore di sovratens.	Cavo
L_{int}	0,1 mH	0,13 mH	da calcol.
C_{int} 0,3 nF	1 nF	da calcolare	

Determinazione dei dati del cavo:

$$L_{int} = 0,5 \text{ mH} - 0,1 \text{ mH} - 0,13 \text{ mH} = 0,27 \text{ mH}$$

$$C_{int} = 56 \text{ nF} - 0,3 \text{ nF} - 1,0 \text{ nF} = 54,7 \text{ nF}$$

Calcolo della lunghezza del cavo:

$$l = \frac{0,27 \text{ mH}}{0,65 \mu\text{H}^*} \cdot m = 415 \text{ m}$$

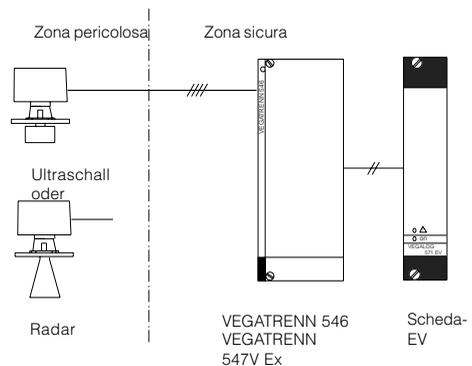
$$l = \frac{54,7 \text{ nF}}{120 \text{ pF}^*} \cdot m = 456 \text{ m}$$

Per avere la massima sicurezza, il cavo dell'esempio non può superare i 400 m.

* Valori tipici di cavi bifilari non schermati:

$$L' = 0,65 \mu\text{H/m}; C' = 120 \text{ pF/m}$$

VEGATRENN 546, VEGATRENN 547V Ex



La somma delle capacità e delle induttanze interne di tutti i componenti non deve superare i valori massimi ammessi del circuito elettrico ib-IIC, vedi esempio.

Dati del circuito elettrico ib-IIC:

$$L_{\text{ext}} \text{ max.} = 1 \text{ mH}$$

$$C_{\text{ext}} \text{ max.} = 580 \text{ nF}$$

Dati dei componenti:

Componenti Dati	Sensore ultrasonoro	1 scaricatore di sovratens.	Cavo
L_{int}	65 μH	0,13 mH	da calcol.
$C_{\text{int}} \sim 0$	1 nF	da calcolare	

Determinazione della lunghezza del cavo:

$$L_{\text{int}} = 1 \text{ mH} - 0,065 \text{ mH} - 0,13 \text{ mH} = 0,805 \text{ mH}$$

$$C_{\text{int}} = 580 \text{ nF} - 0 \text{ nF} - 1 \text{ nF} = 579 \text{ nF}$$

Calcolo della lunghezza del cavo:

$$0,805 \text{ mH}$$

$$l = \frac{0,805 \text{ mH}}{0,65 \mu\text{H}^*} \cdot m = 1,238 \text{ m}$$

$$579 \text{ nF}$$

$$l = \frac{579 \text{ nF}}{120 \text{ pF}^*} \cdot m = 4,825 \text{ m}$$

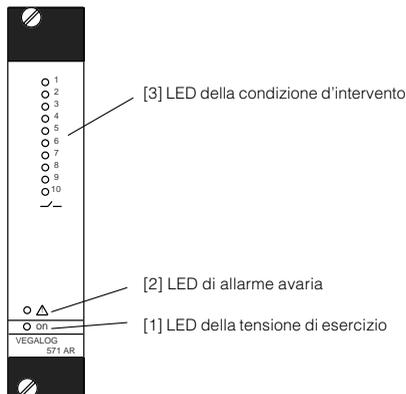
Tenendo conto della massima lunghezza del cavo VBUS, la lunghezza del cavo in questo esempio non può superare i 1000 m

* Valori tipici di cavi bifilari non schermati: $L' = 0,65 \mu\text{H/m}$; $C' = 120 \text{ pF/m}$

4 Messa in servizio

4.1 Elementi d'indicazione e di servizio

Elementi di servizio



Lo stato di funzionamento viene segnalato mediante appositi LED. I LED che segnalano la presenza rete (1) e i LED di allarme avaria (2) sono disponibili su tutte le schede ad innesto. I LED che indicano la condizione d'intervento (3) sono disponibili solo sulle schede-AR e AT.

[1] Verde on:

- acceso segnala la presenza rete

[2] Rosso:

- lampeggiante nel caso di problemi di comunicazione sul LOGBUS
- acceso durante l'inizializzazione e l'autocontrollo

[3] Rosso/Giallo:

- in base alla parametrizzazione si accende il LED rosso o giallo con relay diseccitato/eccitato, con transistor interdetto/in conduzione.

Elementi di servizio

Le schede a innesto del sistema VEGALOG non hanno alcun elemento di servizio. Tutte le impostazioni vengono eseguite a PC col software di servizio VVO.

4.2 Software di servizio VVO

La messa in servizio del VEGALOG 571 si esegue su PC mediante software di servizio VVO. A questo scopo il PC viene collegato all'interfaccia PC della scheda-CPU attraverso il cavo RS 232. Se il vostro VEGALOG dispone anche di un VEGACOM 557 integrato, potete collegare il PC anche all'interfaccia PC VEGACOM 557.

La messa in servizio col VVO si esegue procedendo prima alla configurazione, poi alla parametrizzazione.

Configurazione e parametrizzazione

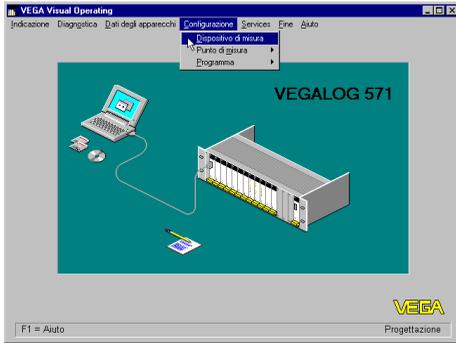
Per Configurazione del sistema di misura s'intende l'assegnazione dei singoli moduli dell'apparecchio, per es. l'interconnessione fra un ingresso e un'uscita, oppure l'immissione di indirizzi per la comunicazione bus. La configurazione é di solito un'operazione definitiva per ottenere la condizione operativa dell'apparecchio.

Parametrare significa modificare singoli valori (per es. la taratura di min., di max., il tempo d'integrazione, ecc.), ottimizzare cioè il sistema di misura configurato, affinché risulti perfettamente idoneo alle condizioni operative.

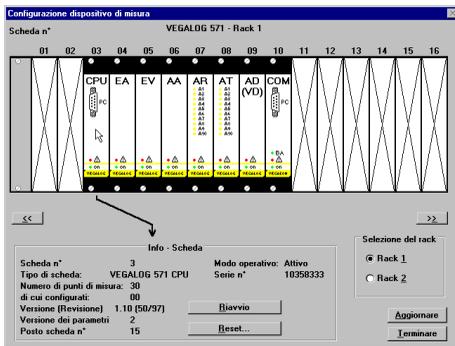
Configurazione del VEGALOG

Le posizioni d'innesto delle singole schede possono essere dapprima liberamente scelte, il sistema si adegua automaticamente attraverso un processo di autoconfigurazione, alla prima accensione.

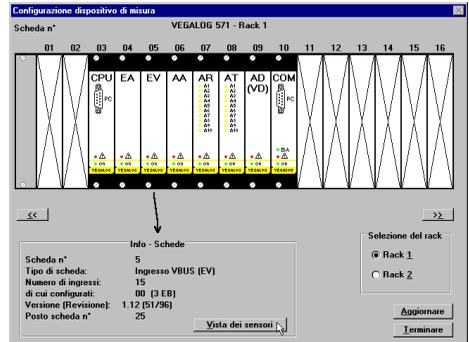
Accendete il VEGALOG e collegate la scheda-CPU del VEGALOG al PC mediante il cavo d'interfaccia RS 232. Avviate poi il VVO. Se collegate il VEGALOG dopo aver avviato il VVO, premete il tasto di funzione **F8** del PC. Sul monitor apparirà questa immagine. Per configurare il VEGALOG cliccate dapprima su **Configurazione** e poi su **Dispositivo di misura**.



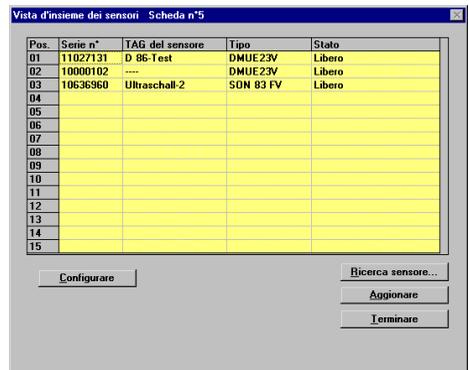
Il vostro VEGALOG viene ora visualizzato, così come l'avete equipaggiato. Cliccando su una scheda (per es. scheda-CPU) o sui pulsanti << e >> potete richiamare le Info-Scheda di tutte le schede VEGALOG disponibili. Se avete cliccato sulla scheda-CPU (come illustrato), potete eseguire un **Riavvio** (corrisponde a una breve disattivazione della CPU) o un **Reset**. Questo comando cancella tutti i punti di misura del VEGALOG configurati.



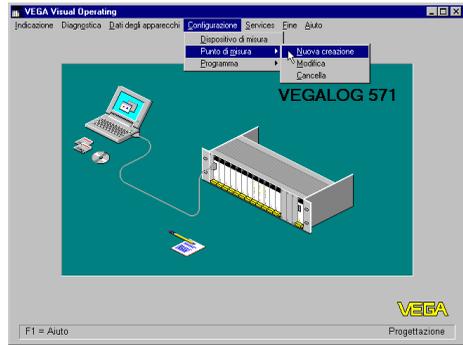
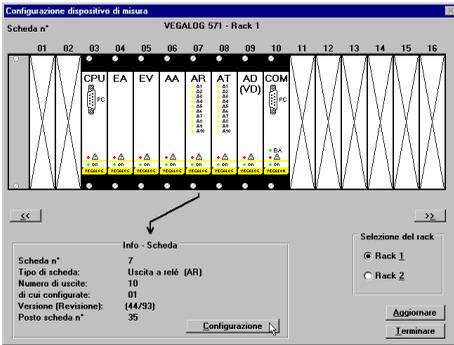
Se avete richiamato la scheda-EV (EV = Ingresso - sensore VBUS) potete premere il pulsante **Vista dei sensori**. Nella finestra „Vista d'insieme dei sensori Scheda n° 05“ vengono elencati tutti i sensori VBUS collegati alla scheda-EV.



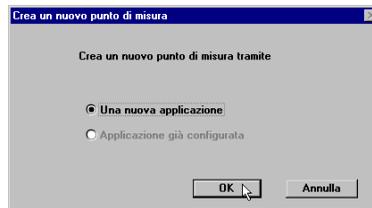
Da questa finestra potete fra l'altro modificare le denominazioni dei sensori (TAG del sensore) e immettere manualmente numeri di serie. Cliccate sul relativo sensore e poi su **Configurare**.



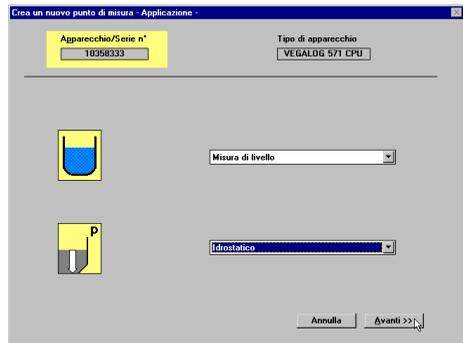
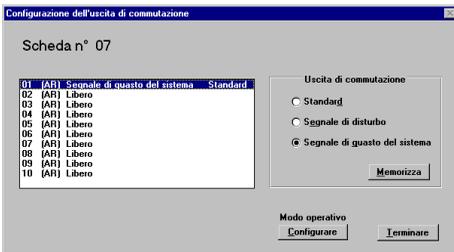
Nella scheda-AR (AR = uscita intervento a relay) e nella scheda AT (AT = uscita d'intervento a transistor) potete eseguire, come nella scheda-EV, preimpostazioni. Cliccate su **Configurare** per aprire la finestra „Configurazione dell'uscita di commutazione“.



A questo punto é possibile assegnare alle uscite d'intervento (a relay o a transistor) una funzione di segnale di avaria, disponibile poi, durante la creazione dei punti di misura. Dopo aver definito le uscite d'intervento cliccate su **Memorizza**. La configurazione di un segnale di avaria del sistema riveste un carattere di eccezionalità. E' possibile assegnare a questa funzione una sola uscita d'intervento. Questa uscita non segnala disturbi di singoli punti di misura, bensì disturbi della CPU (per es. un guasto totale della CPU). Con **Terminare** ritornate nella finestra principale del VVO.



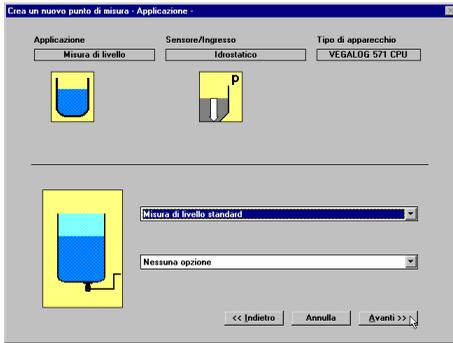
Scegliete dapprima Applicazione (per es. Misura di livello), poi il tipo di sensore (per es. Idrostatico). Cliccate poi su **Avanti>>**.



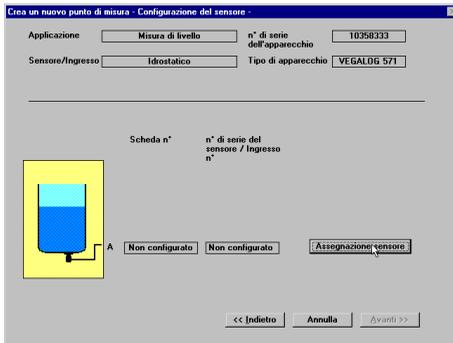
Creazione di punti di misura

Il software di servizio VVO consente di ottimizzare il VEGALOG per molteplici impieghi. Cliccate nella finestra principale del VVO nella barra del menù su **Configurazione**, puntate su **Punto di misura** e cliccate su **Nuova creazione**. Confermate poi l'impostazione „una nuova applicazione“ con **OK**. Si apre la finestra „Crea un nuovo punto di misura-Applicazione-“.

Scegliete qui il tipo di misura (per es. misura di livello standard) e le opzioni. Una possibile opzione potrebbe essere per es. „Correzione del valore reale“. Cliccate poi su **Avanti>>**.



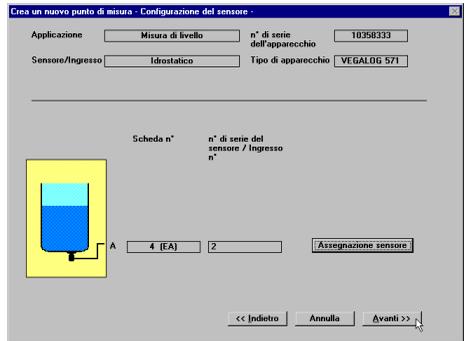
La finestra „Crea nuovo punto di misura - Configurazione del sensore“ vi mostra che non è ancora stato assegnato un sensore al punto di misura. Cliccate su **Assegnazione sensore**.



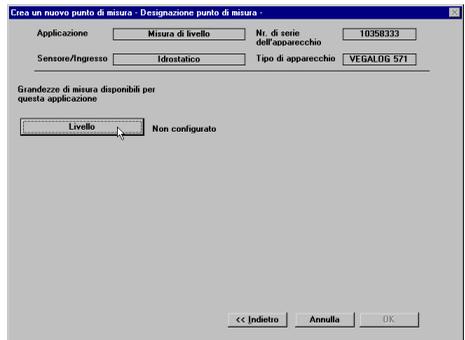
Nella finestra „Assegnazione sensore“ potete stabilire quale sensore utilizzare per il punto di misura. Scegliete dapprima la scheda (Scheda n°), alla quale è collegato (o alla quale volete collegare) il sensore, poi il numero d'ingresso. Nell'illustrazione dell'esempio Scheda 4 (Ingressi analogici), Ingresso n° 2. Se ora cliccate su **Info** vedete a quali morsetti deve essere collegata la scheda del sensore. Con **OK** ritornate nella finestra del menù „Crea un nuovo punto di misura - Configurazione del sensore“.



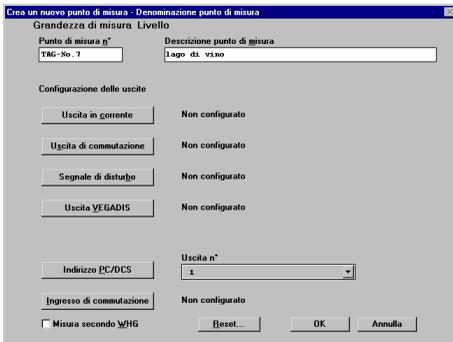
Ora vedete in questa finestra che è stato assegnato un sensore al punto di misura. Potete perciò cliccare su **Avanti>>**.



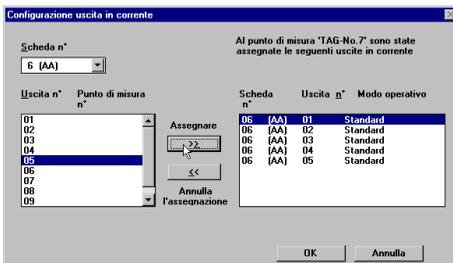
Nella finestra „Crea un nuovo punto di misura - Designazione punto di misura“ vedete che la configurazione non è ancora eseguita completamente. Cliccate su **Livello**, (se all'inizio della creazione del punto di misura avete impostato per es. „Misura di altezza“ anziché „Livello“ appare **Altezza**).



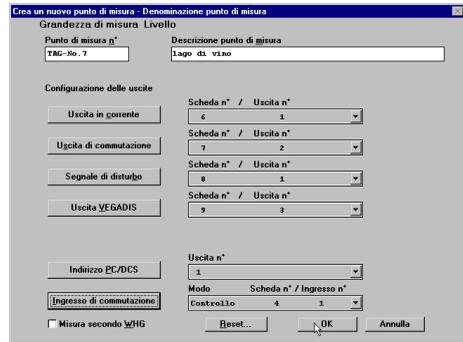
Ora si tratta di dare un nome al punto di misura. Nelle aree di scrittura „Punto di misura n°“ e „Descrizione del punto di misura“ immettete le definizioni, che identificano chiaramente il punto di misura. Qui potete inoltre configurare le uscite. In base all'equipaggiamento del VEGALOG potete cliccare su differenti tipi di uscita, per es. **Uscita in corrente**, (**Segnale di disturbo** è attivo solo se nella „Configurazione del punto di misura“ almeno un'uscita d'intervento è stata destinata a questa funzione).



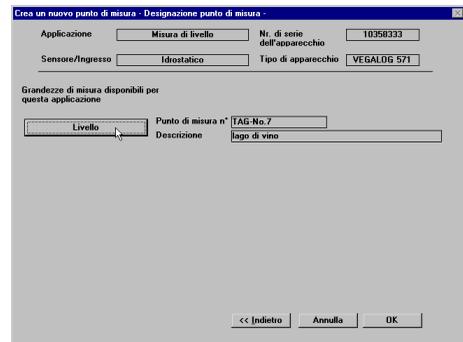
Qui potete prima scegliere i numeri delle schede (se disponete di più schede di uscita in corrente), poi cliccare sui numeri delle uscite e con **>>** assegnarle al punto di misura. L'assegnazione può essere annullata in qualsiasi momento. Una volta terminate le uscite in corrente, cliccate su **OK**. Proseguite nello stesso modo con le altre uscite. Nelle uscite a relay è possibile impostare anche il modo operativo (Standard - Funzione di tacitazione di allarme - Funzione di automantenimento).



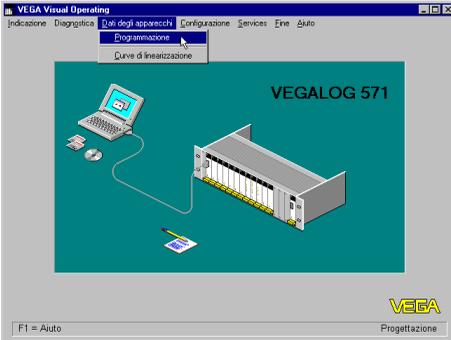
Ora in questa finestra vedete chiaramente, come è stato configurato il vostro punto di misura. Cliccate su **OK**.



Qui avete ancora la possibilità di annullare la configurazione del punto di misura. Se volete invece confermarla cliccate su **OK**. La vostra configurazione viene memorizzata e riappare la finestra principale del VVO.



Una volta terminata la configurazione dei punti di misura, potete passare alla parametrizzazione. Cliccate nella barra del menù su **Dati dell'apparecchio**, poi su **Programmazione**. Nella finestra „Scelta dei punti di misura - Parametrizzazione“ potete selezionare un punto di misura e confermare con **OK**.



Nella finestra „Parametrizzazione dei dati dell'apparecchio“ potete cliccare su determinate funzioni, essenziali per il vostro punto di misura (per es. il pulsante **Adeguamento sensore** é attivo solo se si tratta di un punto di misura di un sensore VBUS). Scorrete una dopo l'altra le funzioni da **Taratura** fino a **Funzioni opzionali**. Ritornate poi nella finestra principale del VVO con **Terminare**.



5 Diagnostica

5.1 Manutenzione

L'apparecchio non necessita di una particolare manutenzione.

5.2 Indicazione di stato

I LED verdi e rossi sul frontalino segnalano la condizione operativa della CPU e delle schede periferiche, distinguendo fra:

- funzionamento normale
- problemi di comunicazione

Funzionamento normale

Nella normale condizione operativa, in tutte le schede ad innesto, é acceso solo il LED verde del frontalino. I LED rossi/gialli della scheda-AR e della scheda-AT segnalano unicamente la condizione d'intervento delle uscite.

Problemi di comunicazione

L'indicazione di stato non reagisce nel caso di problemi di comunicazione di brevissima durata (max. 1 sec.) sul LOGBUS.

Disturbo Hardware

Il LED rosso acceso segnala un disturbo all'Hardware.

5.3 Eliminazione disturbi

Per risalire alla causa del disturbo utilizzate il software di servizio VVO, che alla voce menù „Diagnosi“ fornisce le informazioni generali sulla condizione dell'apparecchio. Ciò vi permetterà di adottare gli idonei provvedimenti.

Le informazioni di diagnosi vengono attualizzate ciclicamente ogni 5 sec.

5.4 Riparazioni

Le riparazioni sono interventi sull'apparecchio atti ad eliminare eventuali avarie. Questi interventi devono essere eseguiti, per ragioni di sicurezza e di garanzia, esclusivamente da tecnici VEGA.

L'apparecchio difettoso deve essere spedito a VEGA accompagnato da una breve descrizione del difetto.

6 Appendice

6.1 Visualizzazione

Il programma di visualizzazione Visual VEGA (VV) mette a disposizione immagini grafiche e sinottiche dei valori di misura dei sistemi di elaborazione VEGA. Le informazioni di stato e del valore di misura vengono trasmesse al PC attraverso l'interfaccia RS 232 del VEGACOM 557 oppure la scheda-CPU del VEGALOG. Per una migliore visione dei punti di misura é possibile raggrupparli a piacere. Ciò consente di attuare confronti diretti di più punti di misura. Il programma VV visualizza anche soglie di livello e segnalazioni di disturbo.

6.2 Comunicazione

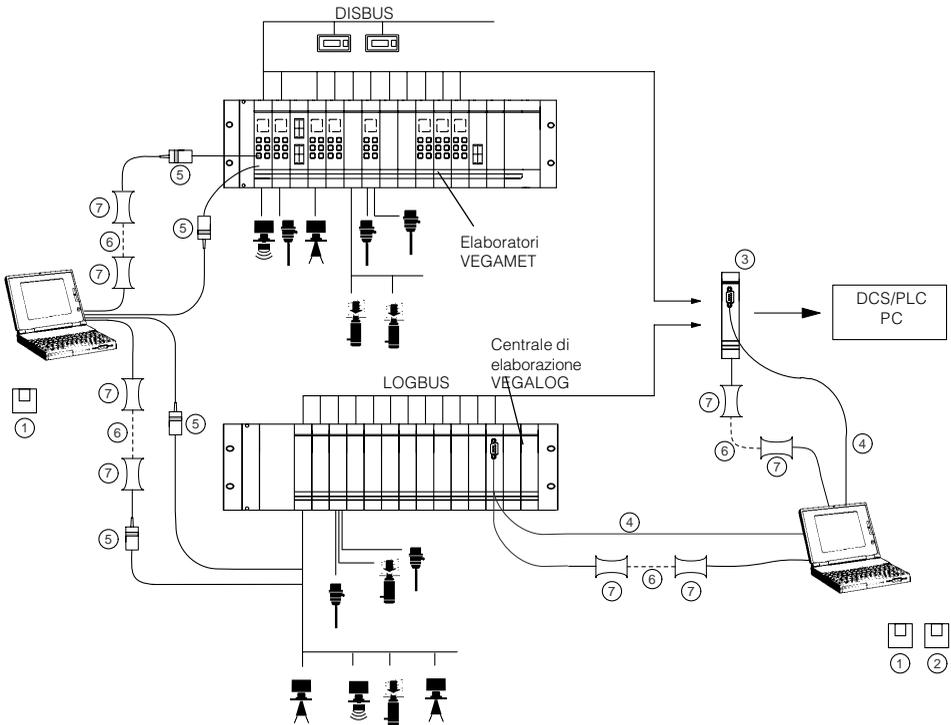
Il convertitore d'interfaccia VEGACOM 557 consente di raggruppare e trasmettere in digitale i dati di misura e le informazioni di stato della CPU e delle schede periferiche. A questo scopo il VEGACOM viene inserito come una scheda VEGALOG nel telaio portamoduli e accede direttamente al LOGBUS.

I dati rilevati vengono convertiti nei seguenti formati standard:

- Siemens S5 (Procedura 3964 R)
- MODBUS (RTU e ASCII)
- VEGA-ASCII
- Interbus S
- PROFIBUS FMS oppure DP.

Possono così essere semplicemente inseriti in sistemi di controllo e di comando esistenti.

6.3 I componenti della comunicazione



1 VEGA Visual Operating (VVO)

Software di servizio del PC per un'agevole configurazione e parametrizzazione di apparecchi VEGA.

- VEGALOG 571 direttamente mediante cavo di collegamento RS 232 alla scheda CPU o al VEGACOM 557,
- più VEGAMET (Serie 500) mediante VEGACOM 557 o un singolo VEGAMET attraverso VEGACONNECT
- VEGASON, VEGAPULS mediante VEGACONNECT collegato al circuito del segnale o al sensore

2 Visual VEGA

Software di visualizzazione PC per la rappresentazione grafica e sinottica dei valori di misura di apparecchi VEGA.

Raggruppamento di singoli punti, memorizzazione di segnali di disturbo e di valori di misura (registrazione).

Collegabile in rete mediante Windows per Workgroups.

3 VEGACOM 557

Convertitore d'interfaccia per la conversione dei protocolli specifici VEGA in formati dati standard.

Idonei al collegamento all'uscita DISBUS di elaboratori VEGAMET serie 500 o al LOGBUS della centrale di elaborazione VEGALOG 571.

4 Cavo di collegamento RS 232

Cavo di collegamento fra il PC e il VEGALOG 571 CPU o il VEGACOM 557.

5 VEGACONNECT 2

Cavo di collegamento (convertitore d'interfaccia) fra apparecchi VEGA (trasduttori di pressione, VEGASON, VEGAPULS, VEGAMET) e un PC corredato di software di servizio VEGA Visual Operating.

6 Collegamento remoto

Il collegamento può essere realizzato, anziché mediante il cavo RS 232 o il VEGACONNECT 2, attraverso la linea telefonica (vedi Istruzioni d'uso „Parametrizzazione remota“).

7 Modem

Nel caso di parametrizzazione remota (regolazione attraverso la linea telefonica) inserire sul PC e sull'apparecchio un modem.

VEGA

VEGA Italia srl
Via G. Watt 37
20143 Milano MI
Tel. 02 89 14 08 1
Fax 02 89 14 08 40
e-mail vega@vegaitalia.it
www.vegaitalia.it



Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.

Riserva di apportare modifiche