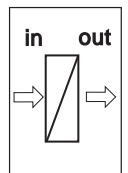
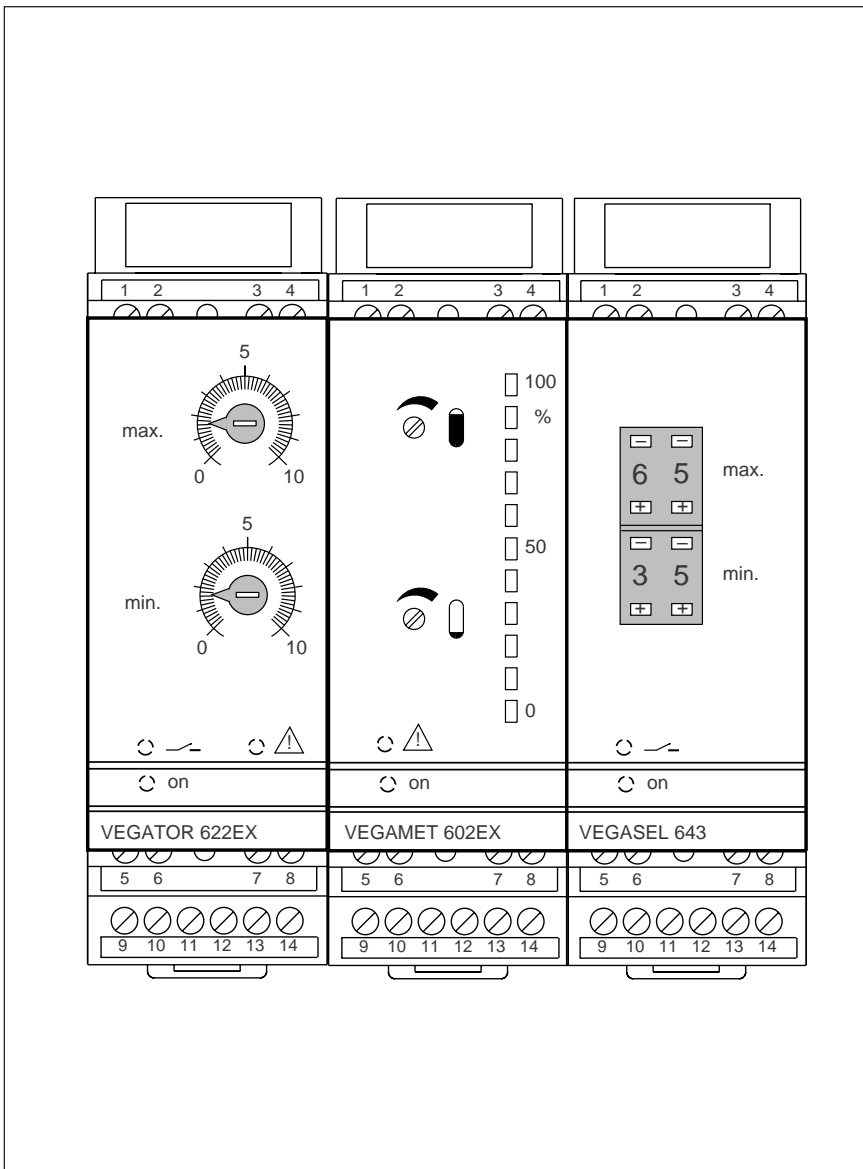


Descrizione del prodotto

Elaboratori Serie 600



Indice

1	Descrizione del prodotto	3
2	Funzionamento e impiego	
2.1	Funzionamento, regolazione	4
2.2	Dispositivo di misura - Esempi d'impiego	7
3	Tipi e varianti	
3.1	Visione d'insieme	10
3.2	Dati tecnici e dimensioni	12
4	Istruzioni di montaggio e d'installazione	18
5	Collegamento elettrico	
5.1	Istruzioni di collegamento	19
5.2	Istruzioni di montaggio per impieghi omologati	19
5.3	Schemi elettrici	20
6	Codice d'ordinazione	
6.1	VEGATOR	23
6.2	VEGAMET	23
6.3	VEGASEL	23
6.4	Accessori	23

1 Descrizione del prodotto

La serie 600 mette a disposizione un ampio spettro di apparecchi ad innesto con zoccolo di connessione, idonei al collegamento con:

- sonde capacitive di misura
- trasduttori di pressione idrostatici
- trasduttori di pressione di processo

Gli elaboratori alimentano i sensori collegati, ne elaborano i dati di misura e forniscono i risultati d'elaborazione attraverso differenti uscite per ulteriori trasformazioni.

In base alla configurazione è possibile eseguire:

- il rilevamento di soglie impostate
- la misura continua di livello e
- di pressione di processo.

Tutti gli apparecchi sono corredati di zoccolo di connessione con morsetti incorporati e connettori per l'alimentazione. Elaboratori e zoccoli di connessione sono allineabili e quindi poco ingombranti. Gli zoccoli di connessione sono idonei al montaggio su barra con fissaggio a scatto (barra 35 x 7,5 EN 50 022).

VEGATOR 620 ... 622

Interruttori di livello con

- sonde capacitive di misura,
- trasduttori idrostatici di pressione oppure
- trasduttori di pressione di processo.

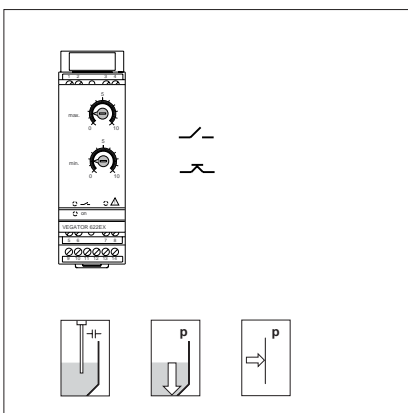


Figura 1.1 VEGATOR ...

VEGAMET 601 ... 602

Misura continua di livello con:

- sonde capacitive di misura
- trasduttori idrostatici di pressione oppure
- trasduttori di pressione di processo

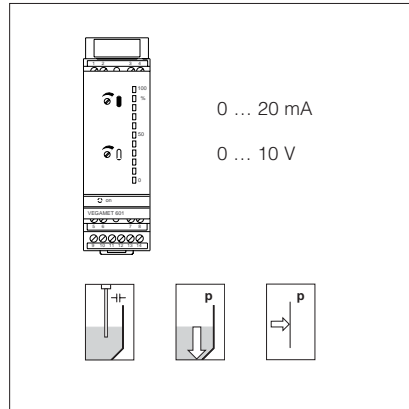


Figura 1.2 VEGAMET ...

VEGASEL 643

Interruttore ausiliario per il collegamento a VEGAMET... o a sensori (4 ... 20 mA)

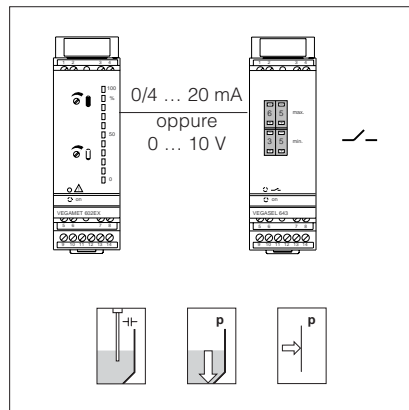


Figura 1.3 Interruttore ausiliario di livello

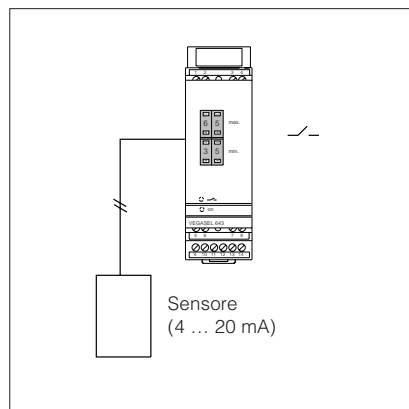


Figura 1.4 Sensore con VEGASEL 643

VEGASTAB 690

Alimentatore dei sensori.

Vantaggi operativi

- modello compatto di limitato ingombro, largo solo 36 mm
- montaggio su barra DIN
- esecuzione con alimentatore multicampo 20 ... 250 V AC, 20 ... 72 V DC
- alimentazione del sensore e trasmissione del segnale attraverso un cavo bifilare
- elaboratori universali per differenti tipi di sensore
- facile impiego
- controllo d'efficienza
- separazione galvanica fra entrate, uscite e alimentazione
- omologazioni CENELEC, WHG, VbF e GL

Omologazioni

L'installazione di dispositivi di misura secondo le seguenti omologazioni, deve essere eseguita attenendosi ai documenti ufficiali, che vengono forniti con l'apparecchio e rispettarne scrupolosamente le disposizioni.

Omologazione WHG (in corso)

Elaboratori collegati a sonde capacitive di misura o a trasduttori di pressione, come componenti di una sicurezza di sovrappieno secondo la legge di regolamentazione idrica.

Omologazione VbF (in corso)

Elaboratori collegati a sonde capacitive di misura o a trasduttori di pressione, come componenti di una sicurezza di sovrappieno secondo il regolamento relativo ai liquidi infiammabili.

Omologazione Ex (in corso)

Per dispositivi di misura in luoghi con pericolo d'esplosione, certificato CENELEC.

Omologazione CE

Elaboratori vedi "3.2 Dati tecnici".

2 Funzionamento e impiego

2.1 Funzionamento, regolazione

VEGATOR 620 ... 622 - Rilevamento di livello

Funzione

Compito del rilevamento di livello è segnalare il raggiungimento di determinate soglie o valori di pressione impostati.

Le soglie e i valori di pressione vengono rilevati da un sensore e convertiti da elaboratore VEGATOR... collegato a valle in comandi d'intervento, forniti mediante uscite a relé e a transistor.

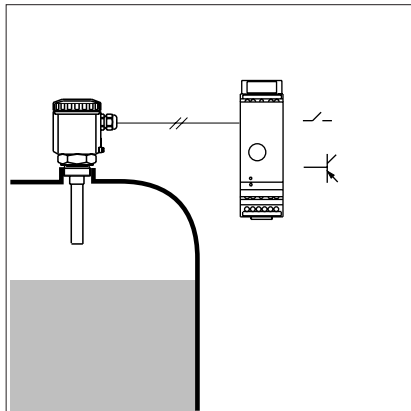


Figura 2.1 Rilevamento di livello con VEGATOR e con una sonda capacitiva di misura

Sensore ed elaboratore costituiscono insieme un dispositivo di misura, in grado di soddisfare numerose esigenze operative legate sia al controllo di livello, sia alla misura di pressione.

Nel rilevamento di livello si distingue soprattutto fra interruttori ad un punto con isteresi fissa e interruttori a due punti con isteresi impostabile

Interruttori ad un punto vengono normalmente utilizzati per la protezione contro il funzionamento a secco di pompe o per la protezione di troppo-pieno, come controllo di min. o max. livello

Interruttori a due punti comandano per es. il carico e lo scarico automatico di un serbatoio, fra due soglie impostate.

In collegamento con sensori omologati è possibile eseguire il rilevamento di livello in luoghi con pericolo d'esplosione secondo CENELEC e secondo ElexV Ex-Zona 0, oppure realizzare sicurezze di sovrappieno secondo WHG e Vb. Le sicurezze di sovrappieno segnalano il raggiungimento di un determinato livello nel serbatoio e interrompono il processo di carico.

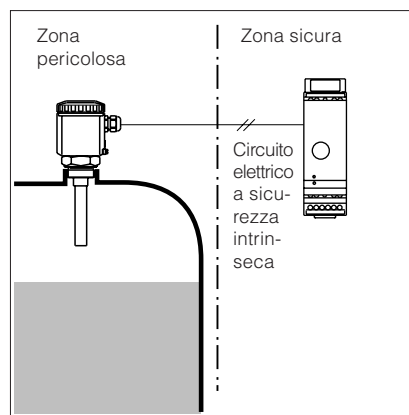


Figura 2.2 Rilevamento di livello in luogo con pericolo d'esplosione

Sicurezza

Scegliere un interruttore di livello VEGATOR significa scegliere la sicurezza di funzionamento: il controllo d'efficienza integrato rileva cortocircuito o rottura del cavo, nel qual caso il relé si diseccita, risulta interdetta l'uscita a transistor e si accende il LED d'allarme nel frontalino (ciò non avviene con VEGATOR 620).

Regolazione

L'elaboratore è corredato dei seguenti elementi d'indicazione e di servizio:

- uno o due potenziometri per l'impostazione del punto d'intervento
- un LED (giallo) per l'indicazione di stato dell'uscita a relé e a transistor (LED acceso = relé eccitato, transistor in conduzione. LED spento = relé diseccitato, transistor interdetto)
- un LED (verde) per indicazione tensione d'esercizio "on"
- un LED (rosso) per segnale d'allarme (non nel VEGATOR 620)
- una unità di commutazione DIL situata nella parte superiore per
 - commutazione A/B
 - ritardo all'eccitazione
 - ritardo alla diseccitazione
 - tempo d'integrazione

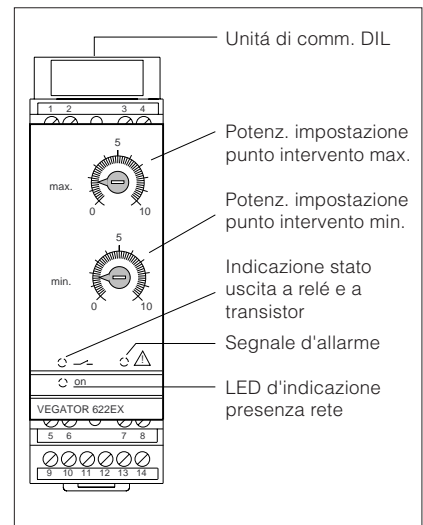


Figura 2.3 Elementi di servizio e d'indicazione nel frontalino del VEGATOR 622 Ex

VEGAMET 601 ... 602 - Misura continua

Funzionamento

Nella misura continua il sensore rileva il livello o la pressione attuale. Un elaboratore converte i loro valori in risultati di misura di volta in volta proporzionali al livello o alla pressione.

I risultati d'elaborazione sono disponibili come uscite in corrente e in tensione.

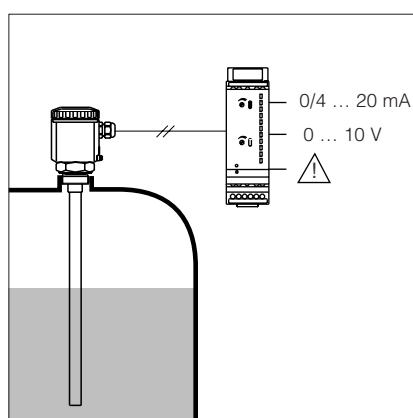


Figura 2.4 Misura continua di livello con VEGAMET e con una sonda capacitiva di misura

Sensore ed elaboratore costituiscono insieme un dispositivo di misura, in grado di soddisfare numerose esigenze operative legate sia al controllo di livello, sia alla misura di pressione.

Per la misura continua viene eseguita sull'elaboratore la taratura di min. e max. livello o pressione, alla quale corrisponde un'escursione di misura compresa fra 0 % ... 100 %.

In collegamento con sensori omologati è possibile eseguire il rilevamento di livello in luoghi con pericolo d'esplosione secondo CENELEC e secondo ExV Ex-Zona 0, nonché realizzare sicurezze di sovrappieno secondo WHG e VbF. Le sicurezze di sovrappieno segnalano il raggiungimento di un determinato livello e interrompono il processo di carico.

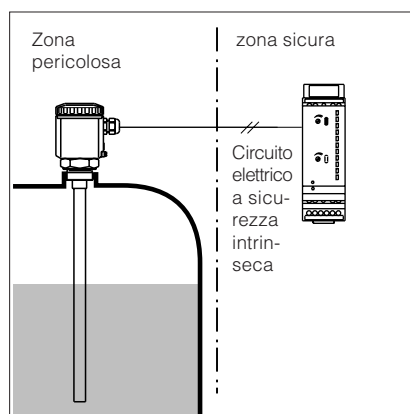


Figura 2.5 Misura di livello in luogo con pericolo d'esplosione

Sicurezza

Scegliere un interruttore di livello VEGAMET significa scegliere la sicurezza di funzionamento: il controllo d'efficienza integrato rileva cortocircuito o rottura del cavo. In questo caso l'uscita in corrente o in tensione viene commutata in una segnalazione di allarme (cioè > 22 mA e > 11 V). Il relé d'allarme si disaccende e si accende il LED d'allarme sul frontalino (cioè non avviene con VEGAMET 601).

Regolazione

L'elaboratore è corredato dei seguenti elementi d'indicazione e di servizio:

- un potenziometro sul frontalino per l'impostazione della taratura di vuoto
- un'indicazione analogica, campo 0 % ... 100 % a 11 cifre
- un LED (verde) per indicazione tensione d'esercizio "on"
- un LED (rosso) per segnale d'allarme (non nel VEGAMET 601)
- una unità di commutazione DIL situato nella parte superiore per
 - uscita in corrente 4 ... 20 mA e 0 ... 20 mA
 - tempo d'integrazione

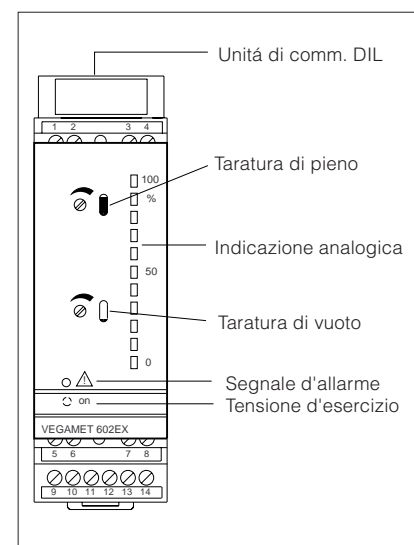


Figura 2.6 Elementi di servizio e d'indicazione nel frontalino del VEGAMET 601

VEGASEL 643 - Interruttore ausiliario di livello

Funzionamento

L'interruttore ausiliario di livello riceve il comando attraverso le uscite in corrente o tensione (0/4...20 mA, 0/2...10 V) di elaboratori VEGAMET, oppure direttamente da sensori (apparecchi compatti, 4...20 mA) e lo converte in un segnale d'intervento.

Il VEGASEL 643 dispone di un ingresso passivo in corrente e in tensione e inoltre di un ingresso attivo in corrente.

Ciò permette di pilotare il VEGASEL 643 collegandolo ad un VEGAMET oppure direttamente ad un sensore (4...20 mA).

L'andamento continuo in corrente o tensione dell'elaboratore VEGAMET.. viene convertito in un comando d'intervento.

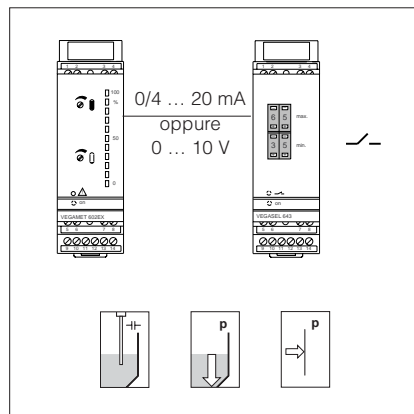


Figura 2.7 Interruttore ausiliario di livello

L'interruttore ausiliario di livello VEGASEL 643 fornisce l'energia al sensore attraverso l'ingresso attivo in corrente e converte il suo andamento continuo in corrente 4...20 mA in un comando d'intervento. Un diodo di blocco permette di misurare la corrente attuale del sensore.

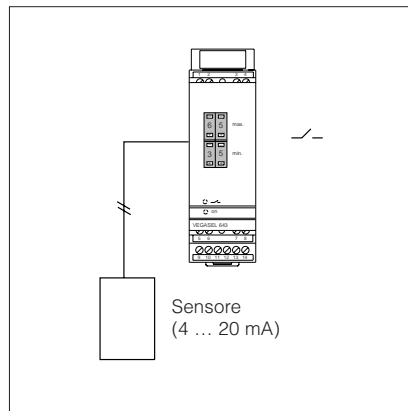


Figura 2.8 Sensore con VEGASEL 643

In entrambi i casi è disponibile come elaborazione una uscita a relé.

Il funzionamento del VEGASEL 643 corrisponde quindi a quello di un interruttore di livello a 2 punti con isteresi d'intervento impostabile. Il campo di regolazione va da 1% a 99%.

Come per il rilevamento di livello è possibile impostare il comando ad un punto o a due punti.

I comandi ad un punto vengono di norma utilizzati per il controllo di min. o di max. negli impieghi per protezione contro il lavoro a secco di pompe o protezione di troppo-pieno. La funzione A o B di volta in volta richiesta viene impostata nel VEGASEL.

I comandi a due punti controllano per es. il carico e lo scarico automatico di serbatoi fra due livelli impostati con valori percentuali.

In collegamento con sensori ed elaboratori omologati l'interruttore ausiliario di livello VEGASEL può essere utilizzato anche come componente di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG e VbF. Le sicurezze di sovrappieno segnalano il raggiungimento di un determinato livello nel serbatoio e interrompono il processo di carico.

Regolazione

L'interruttore ausiliario di livello è corredato dei seguenti elementi d'indicazione e di servizio:

- 2 selettori per l'impostazione dei punti d'intervento.
- un LED (giallo) per l'indicazione di stato dell'uscita a relé (LED acceso = relé eccitato; LED spento = relé diseccitato)
- un LED (verde) per indicazione tensione d'esercizio "on"
- una unità di commutazione DIL situata nella parte superiore del frontalino per
 - commutazione A/B
 - possibilità d'impostazione degli ingressi 0...20 mA / 4...20 mA e 0...10 V / 2...10 V

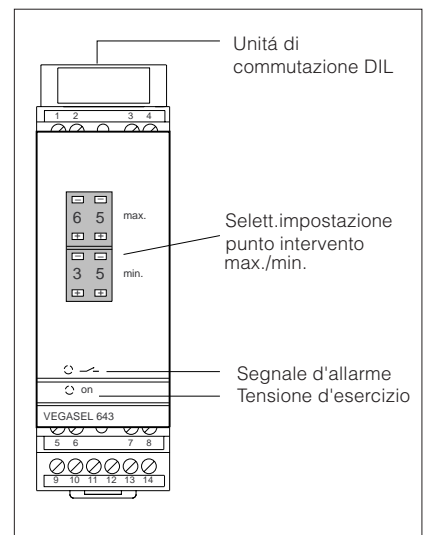


Figura 2.9 Frontalino VEGASEL 643 con due commutatori di codice

VEGASTAB 690 - Alimentatore

Funzionamento

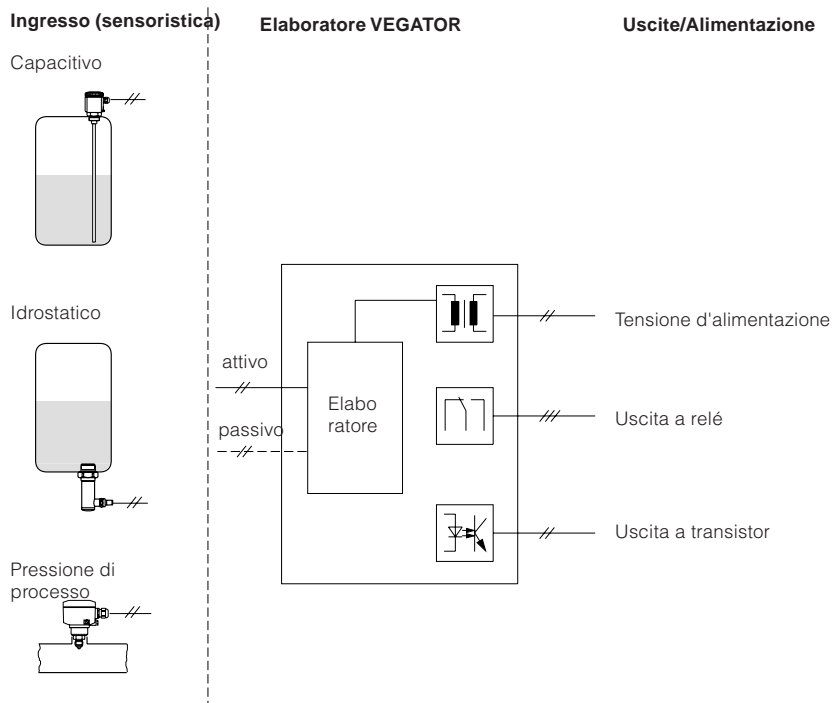
L'alimentatore VEGASTAB 690 fornisce la tensione d'alimentazione a max. due sensori (VEGAWELL, VEGABAR, VEGADIF).

Ogni uscita è corredata di un diodo di blocco.

2.2 Dispositivo di misura - Esempi d'impiego

Rilevamento di livello

Dispositivo di misura



Un dispositivo di misura completo é costituito da:

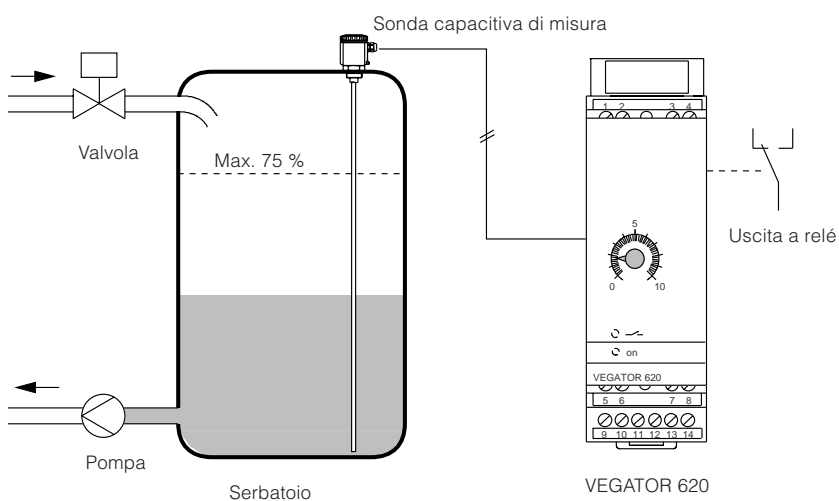
- un sensore
- un elaboratore VEGATOR nell'esecuzione desiderata

Accessori consigliati:

- scaricatori di sovratensione per il sensore e l'elaboratore

I dispositivi di misura per i quali sono prescritti apparecchi omologati, richiedono a volte, in base alla certificazione, ulteriori accessori. Attenersi perciò alle disposizioni di montaggio.

Esempio d'impiego



Un serbatoio deve essere riempito fino ad un livello massimo pari al 75 %. Il processo di carico viene pilotato mediante una valvola.

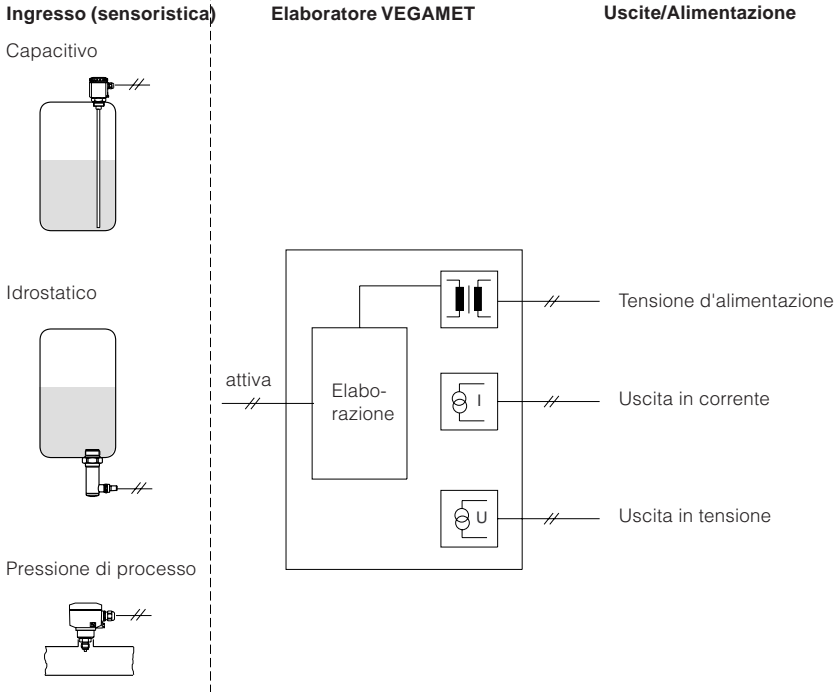
Questa applicazione é realizzabile per es. con una sonda capacitiva di misura ed un elaboratore VEGATOR 620, impostato per la funzione di protezione di troppo-pieno.

L'uscita a relé dell'elaboratore puó comandare un relé di potenza oppure direttamente la valvola di carico

Vedi a questo proposito "Dati tecnici-Ucita a relé".

Misura continua

Dispositivo di misura



Un dispositivo completo per la misura continua é costituito da:

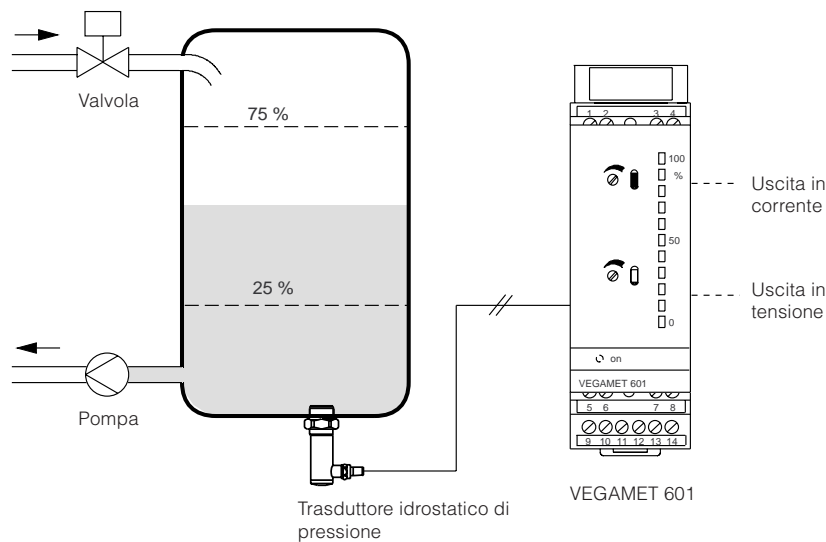
- un sensore
- un elaboratore VEGAMET nell'esecuzione desiderata

Accessori consigliati:

- scaricatori di sovratensione per il sensore e per l'elaboratore
- indicatore VEGADIS 11
- interruttore ausiliario di livello VEGASEL 643

I dispositivi di misura per i quali sono prescritti apparecchi omologati, richiedono a volte, in base alla certificazione, ulteriori accessori. Attenersi perciò alle disposizioni di montaggio.

Esempio d'impiego



Occorre eseguire la misura continua in un serbatoio, da riempire fino ad un livello massimo del 75 % e nuovamente svuotare fino al 25 %.

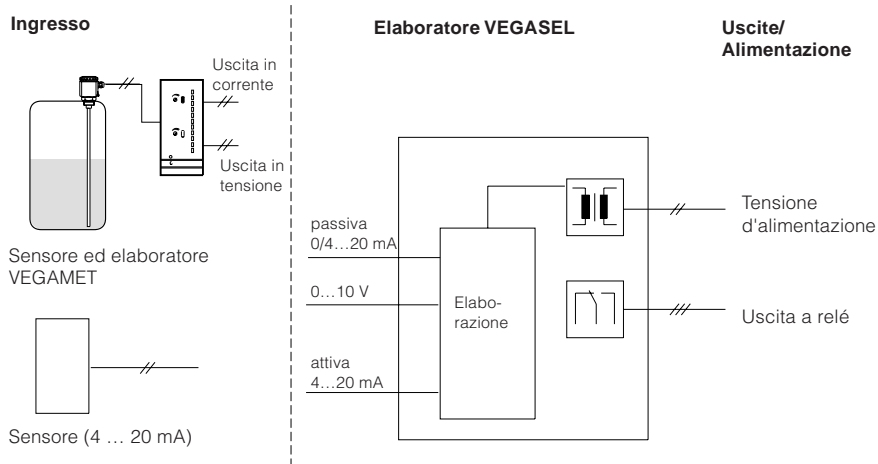
Questa applicazione é realizzabile per es. con un trasduttore idrostatico di pressione e un elaboratore VEGAMET 601.

Un indicatore VEGADIS 11 puó per es. fornire l'indicazione continua del livello. Attraverso l'uscita a relé di un interruttore ausiliario di livello VEGASEL 643 é possibile pilotare la valvola di carico e la pompa di scarico.

Vedi a questo proposito "Interruttore ausiliario di livello" alla pagina seguente.

Interruttore ausiliario di livello

Dispositivo di misura



Un dispositivo completo di misura con un interruttore ausiliario di livello é costituito da.

- un sensore
- un elaboratore VEGAMET
- un interruttore ausiliario di livello VEGASEL 643

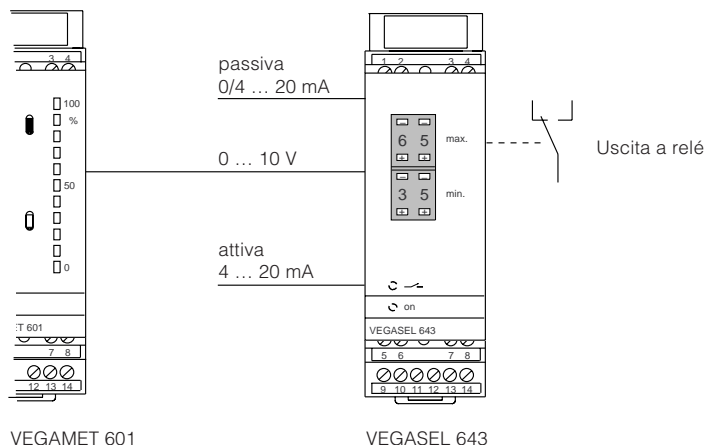
oppure un dispositivo autonomo, costituito da:

- un sensore (4 ... 20 mA)
- un VEGASEL 643

Accessori consigliati

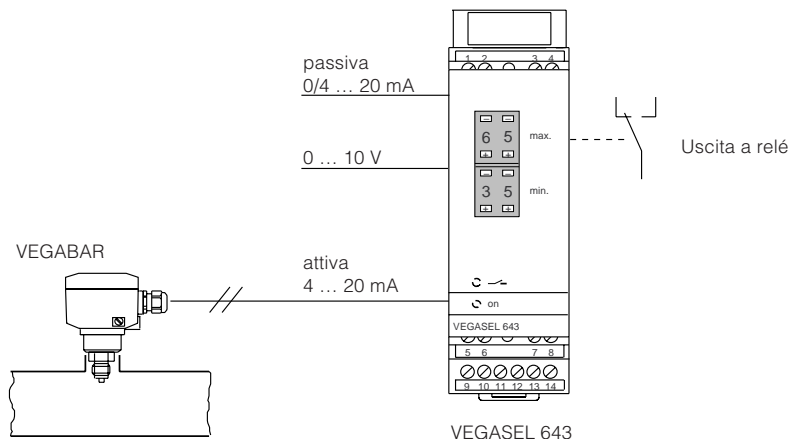
- scaricatori di sovratensione per il sensore, l'elaboratore e per il VEGASEL

Esempio d'impiego 1



Proseguimento dalla pagina precedente dell'esempio d'impiego della misura continua.

Esempio d'impiego 2



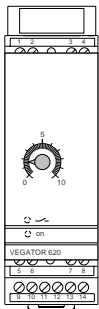
Occorre misurare la pressione in una tubazione e chiudere una valvola nel caso in cui venga superato un determinato valore di pressione.

Questo problema può essere risolto per es. con un trasmettitore di misura di pressione di processo VEGABAR (4 ... 20 mA) collegato ad una uscita in corrente attiva dell'interruttore ausiliario di livello VEGASEL 643.

3 Tipi e varianti

3.1 Visione d'insieme

VEGATOR 620 ... 622



VEGATOR 620

Interruttore ad un punto (isteresi d'intervento fissa)
con scelta di funzione A o B e tempo d'integrazione impostabile

Ingressi:

- attivi per
 - 1 sonda capacitiva di misura oppure
 - 1 trasduttore idrostatico di pressione oppure
 - 1 trasduttore di pressione di processo

- passivi i per il collegamento ad un circuito elettrico attivo

Uscite: 1 relé (contatto di commutazione)

Funzione: rilevamento di livello, protezione di troppo-pieno, protezione contro il funzionamento a secco

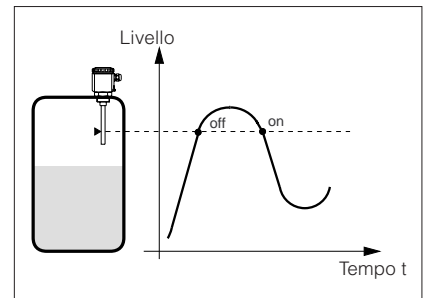


Figura 3.1 Interruttore ad un punto VEGATOR 620

Utilizzando due VEGATOR 620 collegati ad un sensore si ottiene un doppio controllo ad un punto. Ad un sensore si possono collegare fino a 10 VEGATOR 620, vedi a questo proposito 5.3 Schemi di collegamento.

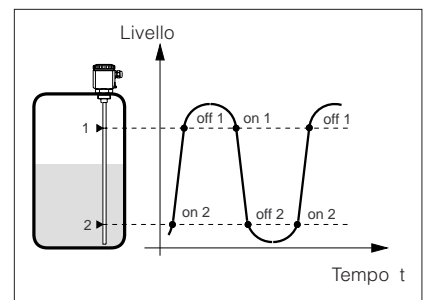
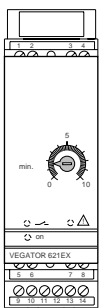


Figura 3.2 Doppio controllo ad un punto due VEGATOR 620



VEGATOR 621 Ex

Interruttore ad un punto (isteresi d'intervento fissa)
con autocontrollo di efficienza
con scelta di funzione A o B e tempo d'integrazione impostabile

Ingresso:

- 1 sonda capacitiva di misura oppure
- 1 trasduttore idrostatico di pressione oppure
- 1 trasduttore di pressione di processo

Uscite: 1 relé (contatto di commutazione)

1 transistor

Omologazioni: [EEx ia] IIC, [EEx ia] IIB,
come componente di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG e VbF

Funzione: rilevamento di livello, protezione di troppo-pieno, protezione contro il funzionamento a secco

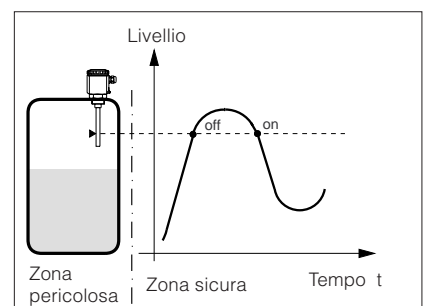
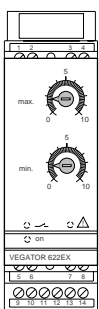


Figura 3.3 Interruttore di livello ad un punto VEGATOR 621 Ex



VEGATOR 622 Ex

Interruttore di livello a due punti
con autocontrollo di efficienza, isteresi d'intervento impostabile, scelta della funzione A o B e tempo d'integrazione impostabile

Ingresso:

- 1 sonda capacitiva di misura oppure
- 1 trasduttore idrostatico di pressione
- 1 trasduttore di pressione di processo

Uscite: 1 relé (contatto di commutazione)

1 transistor

Omologazioni: [EEx ia] IIC, [EEx ia] IIB,
come componente di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG e VbF

Funzione: controllo di min./max, protezione di troppo-pieno protezione contro il funzionamento a secco

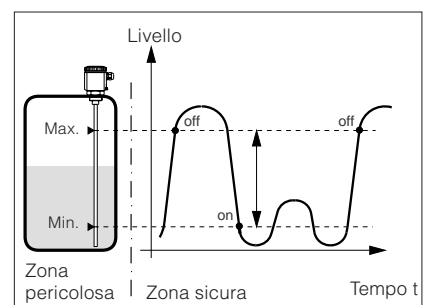
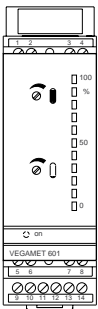


Figura 3.4 Interruttore di livello a due punti VEGATOR 622

VEGAMET 601 ... 602



VEGAMET 601

Elaboratore per la misura continua

taratura mediante due potenziometri

tempo d'integrazione impostabile

Ingresso: 1 sonda di misura capacitiva oppure
1 trasduttore idrostatico di pressione oppure
1 trasduttore di pressione di processo

Uscite: 1 uscita in corrente 0/4 ... 20 mA
1 uscita in tensione 0 ... 10 V

Funzione: misura di livello, misura di pressione di processo

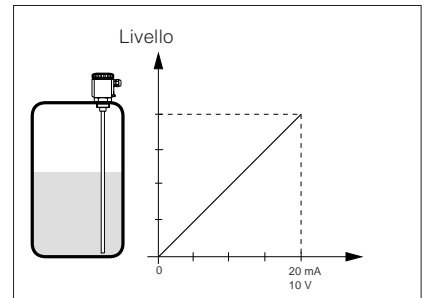
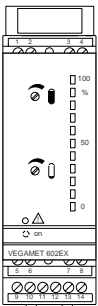


Figura 3.5 Misura continua VEGAMET 601



VEGAMET 602 Ex

Elaboratore per la misura continua

con autocontrollo d'efficienza

taratura mediante due potenziometri

tempo d'integrazione impostabile

Ingresso: 1 sonda capacitiva di misura oppure
1 trasduttore idrostatico di pressione
1 trasduttore di pressione di processo

Uscite: 1 uscita in corrente 0/4 ... 20 mA
1 uscita in tensione 0 ... 10 V
1 relé d'avaria

Omologazioni: [EEx ia] IIC, [EEx ia] IIB,
come componente di una sicurezza di sovrappieno
secondo WHG e VbF

Funzione: misura di livello, misura di pressione di processo

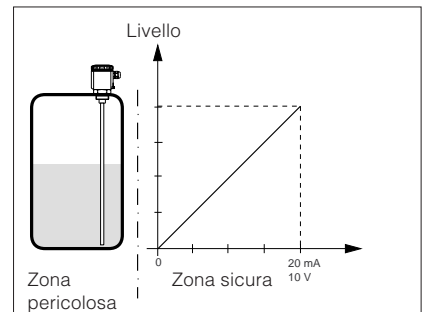
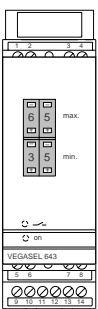


Figura 3.6 Misura continua VEGAMET 602 Ex

VEGASEL 643



VEGASEL 643

Interruttore di livello a due punti

con scelta della funzione A o B

e isteresi d'intervento impostabile

Ingressi: - ingresso in corrente passivo 0/4 ... 20 mA
- ingresso in corrente attivo (possibilità di collegare un
sensore 4 ... 20 mA)
- ingresso in tensione passivo 0/2 ... 10 V

Uscite: 1 relé (contatto di commutazione)

Omologazioni: come componente di una sicurezza di sovrappieno
secondo WHG e VbF

Funzione: rilevamento di livello, protezione di troppo-pieno,
protezione contro il funzionamento a secco

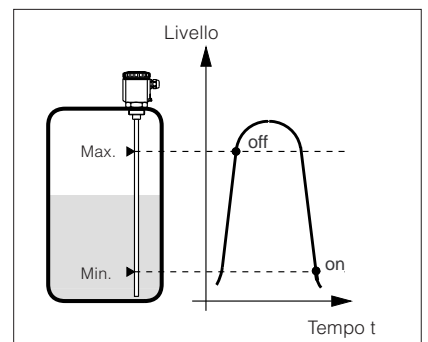


Figura 3.7 Interruttore di livello a due punti VEGASEL 643

3.2 Dati tecnici e dimensioni

Dati generali

Alimentazione

Tensione d'esercizio	20 ... 250 V AC, 50/60 Hz
Potenza assorbita	20 ... 72 V DC max. 3 W (3 ... 18 VA)
Protezione	
- Zona dell'alimentazione	T 1 A, 250 V
- Zona Ex	T 50 mA, 250 V

Collegamento elettrico

Morsetti a vite	max. 1,5 mm ²
-----------------	--------------------------

Protezioni elettriche

Grado di protezione	
- apparecchio	IP 30
- zoccolo di connessione	IP 20
Classe di protezione	II
Categoria di sovratensione	II

Dati meccanici

Modello	apparecchio ad innesto con zoccolo di connessione, coperchio trasparente, coperchio dei morsetti speciali, chiavetta di codifica, due ponticelli di colleg.
Tipo di montaggio	montaggio su barra DIN 46 277, Bl. 3
Dimensioni non montato	largh.= 36 mm, alt. = 118,5 mm, prof. = 134 mm
Peso	ca. 170 g

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente ammessa	-20°C ... +60°C VEGATOR 620: con una tensione d'esercizio di 60 V DC ... 72 V DC la temperatura ambiente ammessa si riduce linearmente da 60°C a 40°C.
Temperatura di stoccaggio e trasporto	-40°C ... +70°C

VEGATOR 620 ... 622

Dati degli apparecchi standard

Ingresso dati di misura

Quantità	1 ingresso in corrente
Tipo d'ingresso	ingresso bifilare attivo analogico
Campo	4 ... 20 mA
Sensore	sonde capacitive di misura trasduttori idrostatici di pressione trasduttori di pressione di processo
Tensione d'alimentazione del sensore	
- VEGATOR 620	24 V DC
- VEGATOR 621 Ex, 622 Ex	ca. 15 ... 18 V DC
Soglia d'intervento	impostabile 4 ... 20 mA
Isteresi minima	
- VEGATOR 620, 621 Ex	80 µA fissa
- VEGATOR 622 Ex	80 ... 16000 µA
Limitazione di corrente	a 24 mA, protetta contro cortocircuiti
Errore di temperatura	0,05 %/10 K del campo
Cavo di collegamento	bifilare (collegamento standard)
Resistenza di ogni filo	
- VEGATOR 620	max. 250 ý
- VEGATOR 621 Ex, 622 Ex	max. 35 ý

Ingresso dati di misura solo con VEGATOR 620

Quantità	1 ulteriore ingresso in corrente
Tipo d'ingresso	ingresso bifilare passivo analogico
Campo	4 ... 20 mA
Resistenza interna	Ri 22 Ω
Impiego	collegamento in serie con ingressi analogici per es. di VEGATOR 620, VEGAMET 601
Isteresi	80 μA (fissa)
Errore di temperatura	0,05 %/10 K del campo

Uscita a relé

Quantità	1 uscita
Contatto	1 contatto di commutazione
Materiale dei contatti	placcato AgCdO Au
Tensione d'intervento	min. 10 mV DC max. 250 V AC, 60 V DC
Corrente d'intervento	min. 10 μA DC max. 2 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile	max. 125 VA, 54 W

Uscita a transistor (non con VEGATOR 620)

Quantità	1 uscita (intervento sincrono con le uscite a relé)
Tensione d'intervento U_B	max. 36 V DC
Corrente d'intervento I_B	max. 60 mA DC (protetta contro cortocircuiti)
Caduta di tensione U_{CE} corrente d'interdizione I_O	- 1,5 V con $I_B = 60$ mA < 10 μA

Elementi d'indicazione

LED nel frontalino	verde on: presenza rete giallo: segnalazione d'intervento rosso: segnale d'allarme
--------------------	--

Funzioni

Modo operativo (commutabile)	protezione di troppo-pieno (A) protezione contro il funzionamento a secco (B)
Tempo d'integrazione	campo 0 ... 20 sec.

Elementi di servizio

Frontalino	uno o due potenziometri con scala 1 ... 10 per l'impostazione del punto d'intervento
Nella parte superiore	commutatore DIL per impostare: - funzione A/B - tempo d'integrazione - ritardo alla eccitazione/diseccitazione

Separazioni elettriche

Separazione sicura secondo VDE 0106, parte 1 fra	alimentazione, ingresso dati di misura, relé d'intervento e uscita a relé
- Tensione d'isolamento	250 V
- Isolamento massimo	3 kV

Conformità CE 

Gli elaboratori VEGATOR 620 ... 622 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 50081 - 1
	Immissione	EN 50082-2
NSR		EN 61010

Dati elettrici Ex



Alimentazione

Tensione d'esercizio U_{nom} corrisponde all'esecuzione standard
 U_m 250 V AC e 125 V DC

Ingresso dati di misura (circuito elettrico a sicurezza intrinseca)

Protezione antideflagrante [EEx ia] IIC e. [EEx ia] IIB
 Valori massimi
 - tensione U_0 - 20 V
 - corrente I_0 - 125 mA
 - potenza P_0 - 624 mW
 Caratteristica lineare
 Effettiva induttanza interna L_i trascurabile
 Effettiva capacità interna C_i trascurabile

	EEx ia IIC			EEx ia IIB	EEx ib IIC	EEx ib IIB
Massima induttanza esterna ammessa L_0 (mH)	0,5	1	1,5	2	2	9
Massima capacità esterna ammessa C_0 (nF)	97	78	68	486	200	1000

I circuiti elettrici a sicurezza intrinseca sono separati galvanicamente da tutti i circuiti elettrici non a sicurezza intrinseca fino ad un valore massimo della tensione nominale di 375 V.
 La massima tensione presente nei circuiti elettrici non a sicurezza intrinseca non può superare in caso di dispersione i $250 V_{eff}$.

VEGAMET 601 ... 602

Dati degli apparecchi standard

Ingresso dati di misura

Quantità 1 ingresso in corrente
 Tipo d'ingresso ingresso bifilare attivo analogico
 Campo 4 ... 20 mA
 Sensore sonde capacitive di misura
 trasduttori idrostatici di misura
 trasduttori di pressione di processo
 Tensione d'alimentazione del sensore 24 V DC
 - VEGAMET 601 ca. 15 ... 18 V DC
 - VEGAMET 602 Ex a 24 mA, protetta contro cortocircuiti
 Limitazione di corrente a 24 mA, protetta contro cortocircuiti
 Cavo di collegamento bifilare (cavo standard)
 Resistenza di ogni filo
 - VEGAMET 601 max. 250 Ω
 - VEGAMET 602 Ex max. 35 Ω

Uscita in corrente

Quantità 1 uscita
 Funzione uscita analogica dell'elaborazione
 Campo 0/4 ... 20 mA
 Carico max. 500 Ω
 Risoluzione 0,05 % del campo
 Errore di linearità 0,05 % del campo
 Errore di temperatura 0,08 %/10 K del campo

Uscita in tensione

Quantità 1 uscita
 Funzione uscita analogica dell'elaborazione
 Campo 0 ... 10 V
 Corrente max. 1 mA
 Risoluzione 0,05 % del campo
 Errore di linearità 0,05 % del campo
 Errore di temperatura 0,08 %/10 K del campo

Uscita a relé

Quantità	1 uscita
Contatto	1 contatto di scambio pulito AgNi e dorato a spessore
Tensione d'intervento	min. 10 mV DC max. 250 V AC, 60 V DC
Corrente d'intervento	min. 10 µA DC max. 2 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile	max. 125 VA, 54 W

Elementi d'indicazione

LED nel frontalino	verde on: presenza tensione d'esercizio rosso: segnale d'allarme
Indicazione analogica	11 segmenti, 0 % ... 100 %

Funzioni

Tempo d'integrazione	0 ... 20 sec.
Possibilità d'impostazione dell'uscita in corr.	0 ... 20 mA/4 ... 20 mA

Elementi di servizio

Frontalino	due potenziometri per l'impostazione di vuoto e di pieno
Nella parte superiore	interruttore DIL - possibilità d'impostazione dell'uscita in corrente 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA - tempo d'integrazione

Separazioni elettriche

Sicura separazione secondo VDE 0106, parte 1 fra	alimentazione, ingresso dati di misura e uscite del segnale
- Tensione d'isolamento	250 V
- Isolamento massimo	3 kV

Conformità CE 

Gli elaboratori VEGAMET rispettano le direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC (89/336/CEE) e le normative NSR (73/23/CEE). La conformità è stata valutata in base alle seguenti norme		
EMC	Emissione	EN 50081-1
	Immissioni	EN 50082-2
NSR		EN 61010

Dati tecnici Ex **Alimentazione**

Tensione d'esercizio	U_{non} corrisponde all'esecuzione standard U_m 250 V AC e 125 V DC
----------------------	--

Ingresso dati di misura (circuiti elettrici a sicurezza intrinseca)

Protezione antideflagrante	[EEx ia] IIC e [EEx ia] IIB
Valori massimi	
- tensione	U_o - 20 V
- corrente	I_o - 125 mA
- potenza	P_o - 624 mW
Caratteristica	lineare
Effettiva induttanza interna L_i	trascurabile
Effettiva capacità interna C_i	trascurabile

	EEx ia IIC			EEx ia IIB	EEx ib IIC	EEx ib IIB
Massima induttanza esterna ammessa L_o (mH)	0,5	1	1,5	2	2	9
Massima capacità esterna ammessa C_o (nF)	97	78	68	486	200	1000

I circuiti elettrici a sicurezza intrinseca sono separati galvanicamente da tutti i circuiti elettrici non a sicurezza intrinseca fino ad un valore massimo della tensione nominale di 375 V.
La massima tensione presente nei circuiti elettrici non a sicurezza intrinseca non può superare in caso di dispersione i 250 V_{eff}.

VEGASEL 643

Ingresso dati di misura**Ingresso 1**

Tipo d'ingresso	1 ingresso in corrente
Campo	ingresso bifilare attivo analogico 4 ... 20 mA
Impiego	collegamento a sensori (4 ... 20 mA)
Tensione d'alimentazione del sensore	18 ... 24 V DC
Soglia d'intervento	impostabile mediante tasto di selezione
Isteresi min.	1 %
Limitazione di corrente	ca. 25 mA, protetta contro cortocircuiti
Errore di temperatura	0,05 %/10 K del campo
Scostamento dal valore % impostato	0,2 %
Cavo di collegamento	bifilare(collegamento standard)
Resistenza di ogni filo	max. 35 Ω
Diodo di blocco	per il collegamento di uno strumento di misura max. carico 15 Ω

Ingresso 2

Tipo d'ingresso	1 ulteriore ingresso in corrente
Campo	ingresso bifilare passivo analogico 0/4 ... 20 mA
Resistenza interna	Ri = 50 Ω
Impiego	collegamento diretto con uscita attiva in tensione per es. di VEGAMET 601, 602 Ex
Soglia d'intervento	impostabile mediante tasto di selezione
Isteresi min.	1 %
Errore di temperatura	0,05 %/10 K del campo
Scostamento dal valore % impostato	0,2 %

Ingresso 3

Tipo di ingresso	1 ingresso in tensione
Campo	ingresso bifilare passivo analogico 0/2 ... 10 V DC
Resistenza interna	Ri • 100 k Ω
Impiego	collegamento diretto con uscita attiva in tensione per es. di VEGAMET 601, 602 Ex
Soglia d'intervento	impostabile mediante tasto di selezione
Isteresi min.	1 %
Errore di temperatura	0,05 %/10 K del campo
Scostamento dal valore % impostato	0,2 %
Cavo di collegamento	bifilare (collegamento standard)
Resistenza di ogni filo	max. 100 Ω

Uscita a relé

Quantità	1 uscita
Contatto	1 contatto di commutazione placcato AgCdO e Au
Tensione d'intervento	min. 10 mV DC max. 250 V AC, 60 V DC
Corrente d'intervento	min. 10 μ A DC max. 2 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile	max. 125 VA, 54 W

Elementi d'indicazione

LED nel frontalino	verde on: presenza tensione d'esercizio giallo: segnalazione d'intervento
--------------------	--

Funzioni

Modo operativo	protezione di troppo-pieno (A) protezione contro il funzionamento a secco (B)
Possibilità d'impostazione degli ingressi	0 ... 20 mA/4 ... 20 mA 0 ... 10 V/2 ... 10 V

Elementi d'indicazione

Frontalino	2 tasti di selezione 0 ... 99 %
Sulla parte superiore	1 interruttore DIL per impostazione - funzione A/B - possibilità d'impostazione degli ingressi 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA 0 ... 10 V/2 ... 10 V

Separazioni elettriche

Separazione sicura secondo VDE 0106, parte 1 fra	alimentazione, ingressi dati di misura e relé d'intervento
- tensione di taratura	250 V
- resistenza d'isolamento	3 kV

Conformità CE 

Gli elaboratori VEGASEL rispettano le direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC (89/336/CEE) e le normative NSR (73/23/CEE). La conformità è stata valutata in base alle seguenti norme.

EMC	Emissione	EN 50081-1
	Immissione	EN 50082-2
NSR		EN 61010

VEGASTAB 690

Alimentazione

Tensione d'esercizio	20 ... 250 V AC, 50/60 Hz 20 ... 72 V DC
Potenza assorbita	max. 3 W (3 ... 16 VA)
Protezione, zona dell'alimentazione	T 1 A, 250 V

Uscita

Tensione d'uscita	2 x 24 V DC flottante
Limitazione di corrente	ca. 26 mA (protetta contro cortocircuiti)
Carico	
- circuiti elettrici non Ex	max. 500 ý
- circuiti elettrici a sicurezza intrinseca	max. 75 ý
Diodo di blocco	per circuito elettrico 1 max. carico dello strumento 15 ý

Elementi d'indicazione

LED nel frontalino	verde on: presenza tensione d'esercizio
--------------------	---

Separazioni elettriche

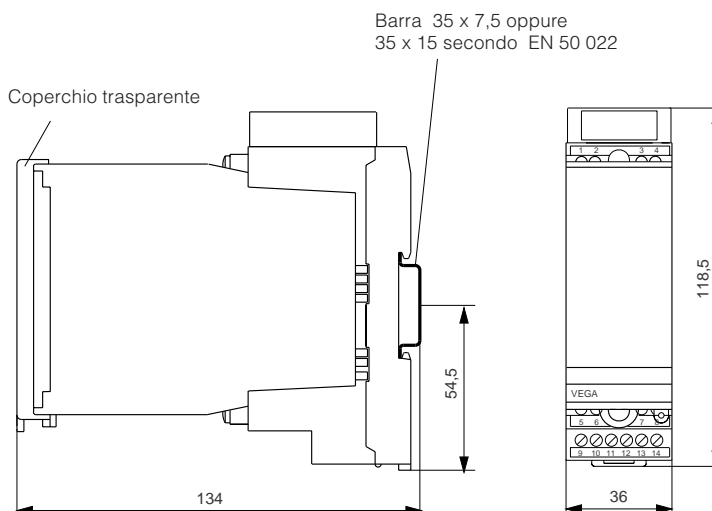
Separazione sicura secondo VDE 0106, parte 1 fra	alimentazione uscita 1 e uscita 2
- Tensione d'isolamento	250 V
- Isolamento massimo	3 kV

Conformità CE 

L'alimentatore VEGASTAB 690 rispetta le direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC (89/336/CEE) e le normative NSR (73/23/CEE). La conformità è stata valutata in base alle seguenti norme:

EMC	Emissione	EN 50081-1
	Immissione	EN 50082-2
NSR		EN 61010

Dimensioni Serie 600



4 Istruzioni di montaggio e d'installazione

Montaggio

Ogni elaboratore della serie 600 è costituito da uno zoccolo di connessione per montaggio a barra DIN 46 277 e da un apparecchio ad innesto.

Collegare dapprima la tensione d'alimentazione ai morsetti 9 e 10.

Per elaboratori della serie 600 contigui è possibile collegare direttamente tra di loro le linee d'alimentazione L1 e N mediante i ponticelli ad innesto.

Lo stesso vale per il collegamento dell'uscita in tensione 0 ... 10 V del VEGAMET all'ingresso in tensione 0 ... 10 V del VEGASEL (morsetti 7 e 8).

Attenzione!

I ponticelli ad innesto non devono assolutamente essere utilizzati nel caso di apparecchi singoli o alle estremità di una serie di apparecchi.

Infatti essi potrebbero venire in contatto con la tensione d'esercizio o provocare un cortocircuito.

Installare l'elaboratore assolutamente in zona sicura, oppure adottare particolari misure di protezione antideflagrante.

Codifica

Per evitare lo scambio di elaboratori, lo zoccolo di connessione è munito di spinotti, che s'introducono nei corrispondenti fori dell'elaboratore. (codifica meccanica).

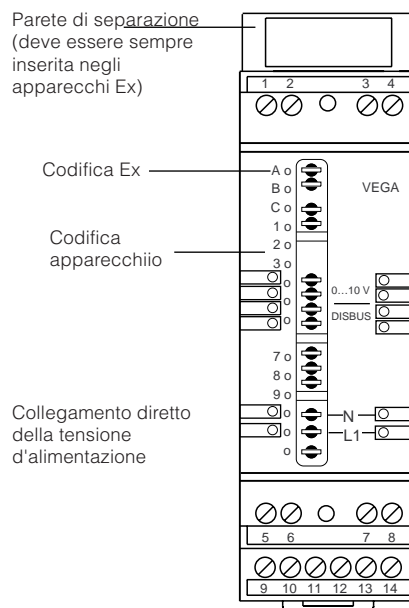
Una codifica dell'apparecchio assicura l'impossibilità di scambio fra i diversi elaboratori, grazie alle differenti posizioni degli spinotti.

Una codifica Ex con spinotto fisso, garantisce l'impossibilità di inserimento di apparecchi non Ex.



La codifica è parte integrante della protezione antideflagrante; nel VEGATOR 62. Ex e VEGAMET 602 Ex gli spinotti di codifica (dell'apparecchio ed Ex) devono essere inseriti dall'operatore, attendendosi alle indicazioni di questa tabella.

	Codifica apparecchi	Codifica Ex
VEGATOR 620	2	—
VEGATOR 621 Ex	2	A
VEGATOR 622 Ex	2	A
VEGAMET 601	1	—
VEGAMET 602 Ex	1	A
VEGASEL 643	5	—
VEGASTAB 690	6	—



5 Collegamento elettrico

5.1 Istruzioni di collegamento

Gli schemi elettrici delle prossime pagine valgono per elaboratori in esecuzione standard e in esecuzione Ex. Tener presente le seguenti informazioni:

- i contatti a relé sono rappresentati nello stato di diseccitazione
- se si temono forti disturbi elettromagnetici é opportuno utilizzare per i circuiti del segnale un cavo schermato
- la schermatura deve essere collegata a terra solo dal lato sensore
- se esiste il pericolo di sovratensioni é opportuno utilizzare idonei scaricatori di sovratensione VEGA
- il collegamento deve essere eseguito secondo gli standard d'installazione della nazione interessata (per es. in Germania secondo le normative VDE).

5.2 Istruzioni di montaggio per impieghi omologati



Per i seguenti impieghi é richiesto l'impiego di apparecchi omologati:

- luoghi con pericolo d'esplosione (attenersi alle particolari disposizioni nazionali)
- come componenti di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG e VbF
- nel settore navale
- in serbatoi in pressione

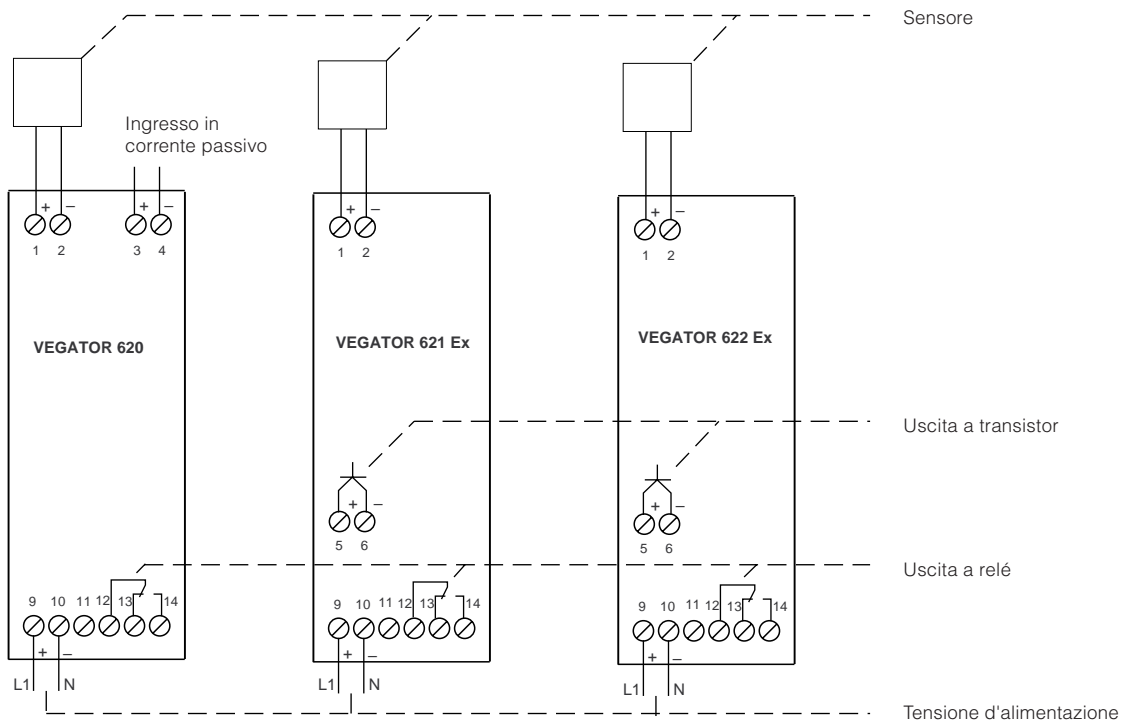
In tutti questi casi occorre attenersi ai documenti ufficiali (certificati di prova, certificati di omologazione del sistema costruttivo e certificati di conformità) nonché alle vigenti norme d'uso e d'installazione .

La tensione d'alimentazione del sensore, nel caso di impieghi Ex, deve pervenire esclusivamente attraverso un circuito elettrico a sicurezza intrinseca. Esistono due possibilità:

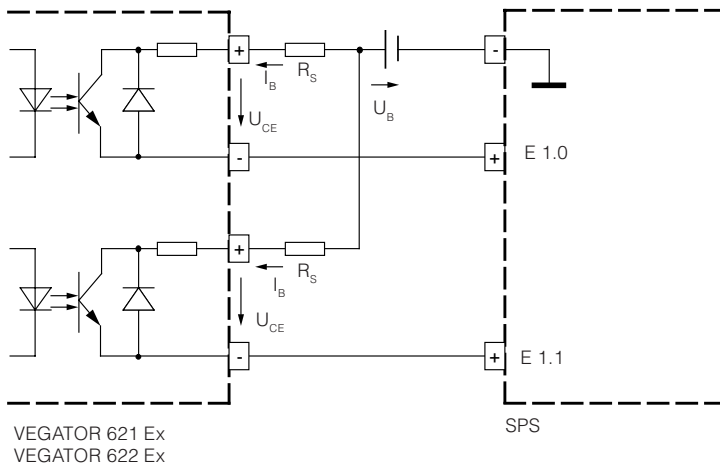
- elaboratore serie 600 in esecuzione Ex
- elaboratore serie 600 non omologato con barriera di separazione VEGA tipo 145.

Attenersi anche ai documenti di questi apparecchi ausiliari.

5.3 Schemi elettrici



Uscite a transistor in collegamento con un PLC



La resistenza R_s funge da limitazione di corrente a ca. 60 mA

Esempio di calcolo:

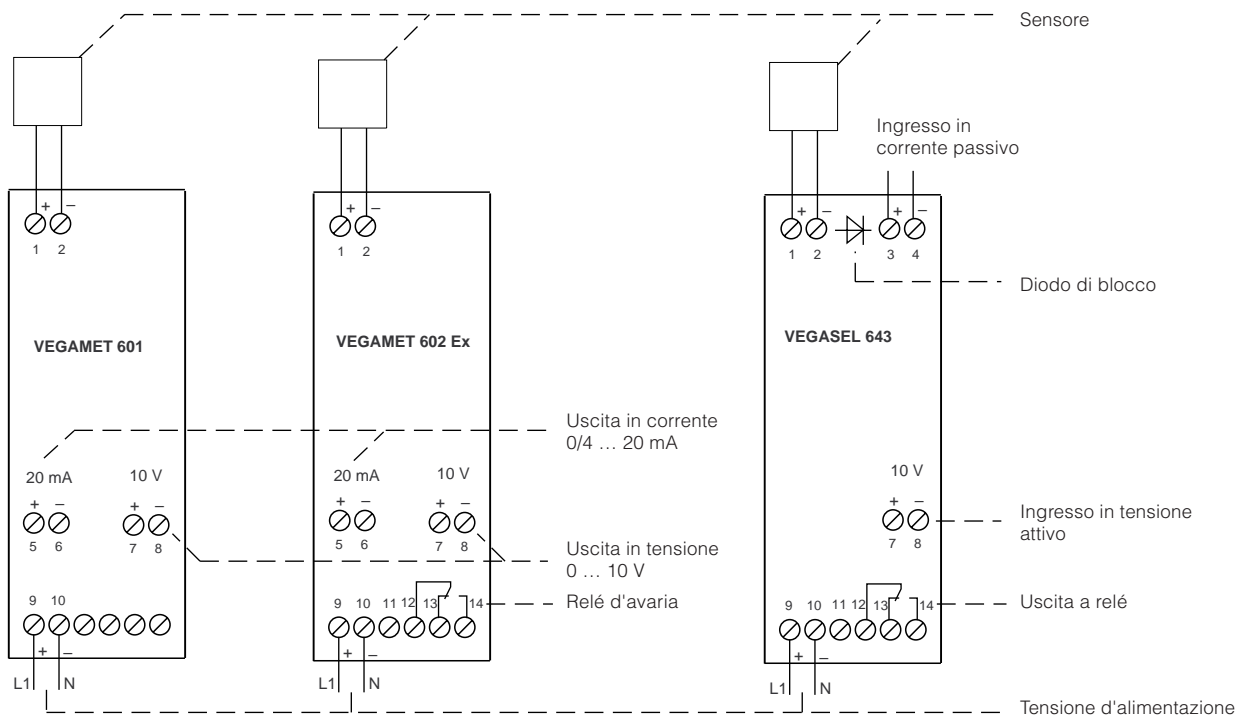
$$U_B = 24 \text{ V}, U_{CE} = 1,5 \text{ V}, I_B = \text{max. } 60 \text{ mA}$$

$$R_s = \frac{U_B - U_{CE}}{I_B} = \frac{24 \text{ V} - 1,5 \text{ V}}{60 \text{ mA}} = 375 \text{ } \Omega, \text{ selezionati } 330 \text{ } \Omega$$

$$\text{Potenza dissipata } P_V = I^2 \cdot R_s = 60 \text{ mA}^2 \cdot 330 \text{ } \Omega = 1,188 \text{ W}, \text{ selezionati } 1,5 \text{ W}$$

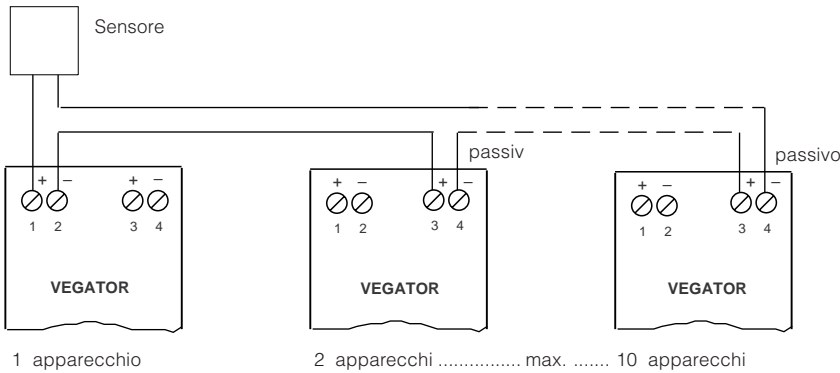
Tabella di selezione

U_B	R_s	P
5 V	47 Ω	0,25 W
12 V	150 Ω	0,75 W
24 V	330 Ω	1,5 W
36 V	560 Ω	2,2 W



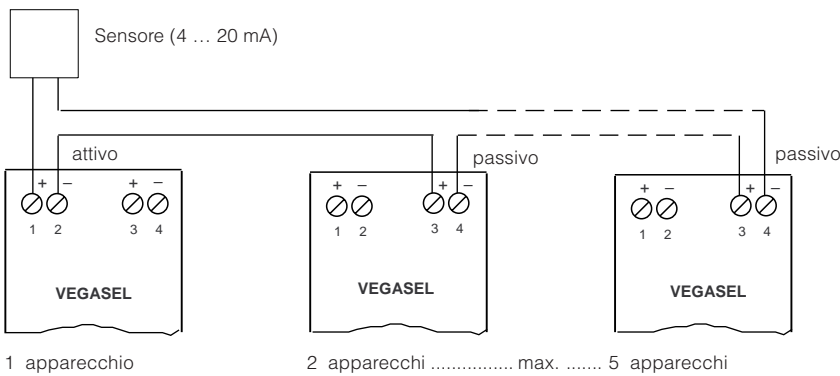
Esempio di estensione 1

1 apparecchio = VEGATOR 620...
 2 fino a max. 10 apparecchi = VEGATOR 620... con cablaggio passivo



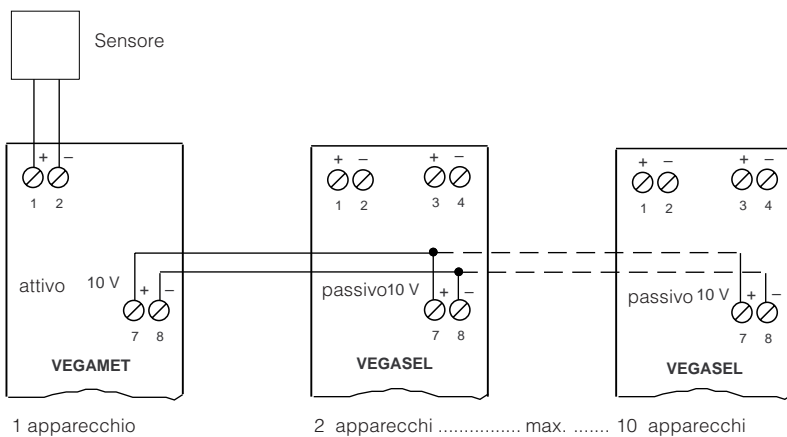
Esempio di estensione 2

1 apparecchio = VEGASEL 643 con cablaggio attivo
 2 fino a max. 5 apparecchi = VEGASEL 643 con cablaggio passivo



Esempio di estensione 3

1 apparecchio = VEGAMET 601, 602 Ex
 2 fino a max. 10 apparecchi = VEGASEL 643 ognuno collegato all'ingresso in tensione passivo (collegamento in parallelo)



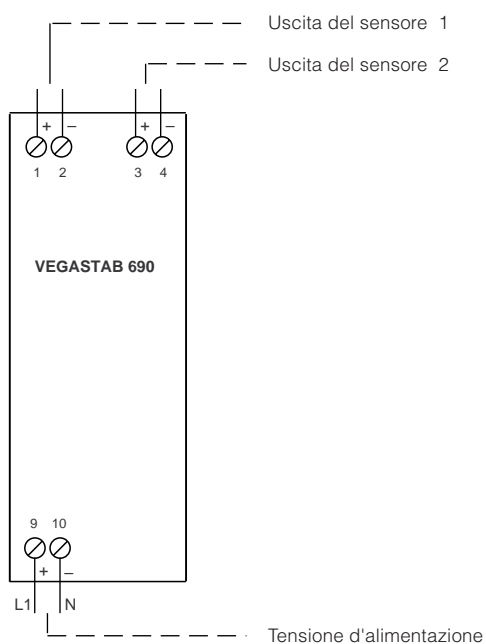
In base agli esempi di espansione é possibile pilotare con un sensore piú elaboratori e quindi rilevare differenti livelli.

Con questo tipo di cablaggio é possibile installare di volta in volta fino a 5 o fino a 10 apparecchi.

6 Codice d'ordinazione

6.1 VEGATOR

VEGATOR 62.



Tipo

- 0 Interruttore di livello
- 1 Interruttore ad un punto
- 2 Interruttore a due punti

Omologazione (non per VEGATOR 620)

- .X senza
- EX0.X [EEx ia] IIC
- EX0.C [EEx ia] IIC, sicurezza di sovrappieno WHG e VbF

TOR62 Codice d'ordinazione del VEGATOR

6.2 VEGAMET

VEGAMET 60.

Tipo

- 1 Interruttore ad un punto
- 2 Interruttore a due punti

Omologazione (non per VEGAMET 601)

- .X senza
- EX0.X [EEx ia] IIC
- EX0.C [EEx ia] IIC, sicurezza di sovrappieno WHG e VbF

MET60 Codice d'ordinazione del VEGAMET

6.3 VEGASEL

VEGASEL 64.

Tipo

- 3 Interruttore a due punti

Omologazione

- .X senza
- .C sicurezza di sovrappieno secondo WHG e VbF

SEL64 Codice d'ordinazione del VEGASEL

6.4 Accessori

VEGASTAB 690

Omologazione

- X senza

STAB690. Codice d'ordinazione del VEGASTAB 690

VEGA Grieshaber KG

Am Hohenstein 113
D-77761 Schiltach
Tel. (0 78 36) 50 - 0
Fax (0 78 36) 50 - 201
Fax (0 78 36) 50 - 203

Australia

VEGA Australia Pty. Ltd.
(A.C.N. 003 346 905)
11/17, Clearview Place
P. O. Box 11 41
Brookvale
NSW 2100
Tel. (02) 99 39 17 11
Fax (02) 99 39 63 26

Belgio, Lussemburgo

VEGA N. V.
J. Tieboutstraat 67
1731 Zellik
Tel. (02) 4 66 05 05
Fax (02) 4 66 88 91

Cina

Tianjin-VEGA Co. Ltd.
95, Zhi Cheng Road
Hebei District
Tianjin City
Tel. (0 22) 6 27 32 96
Fax (0 22) 6 27 32 97

Tianjin VEGA Co. Ltd.
Shanghai Office
Bailemen Hotel, Room 508
Mr. Ling Quan Sheng
1728 Nan Jing Xi Road
Shanghai 200040
Tel. (0 21) 2 48 86 86
Fax (0 21) 2 48 68 69

Francia

VEGA Technique S.A.
BP 18
Nordhouse
67151 Erstein-Cédex
Tel. (88 98) 1818
Telex 89 05 26
Fax (88 98) 18 33

Gran Bretagna

VEGA Controls Ltd.
Kendal House
Victoria Way
Burgess Hill
West Sussex, RH 15 9NF
Tel. (0 14 44) 87 00 55
Fax (0 14 44) 87 00 80

Olanda

VEGA Industriële Automatisering
Postbus 210
3800 AE Amersfoort
Tel. (0 33) 50 25 02
Fax (0 33) 56 14 14

Austria

VEGA-Österreich
Moosbergweg 57
4810 Gmunden
Tel. (0 76 12) 54 25 0
Fax (0 76 12) 5 06 49

Svizzera

VEGA-MESSTECHNIK AG
Barzloostrasse 2
8330 Pfäffikon ZH
Tel. (01) 9 50 57 00
Fax (01) 9 50 57 13

Singapore

VEGA Grieshaber Singapore
Block 134 #02-309 C
Jurong East Street 13
Singapore 2260
Tel. 5 64 05 31
Fax 5 67 52 13

USA, Canada

Ohmart Corp.
4141 Allendorf Drive
Cincinnati, Ohio 45209
Tel. (05 13) 272 - 0131
Fax (05 13) 272 - 0133

**Italia**

VEGA ITALIA S.r.l.
Via G. Watt 37
20 143 Milano
Tel. (02) 89 12 40 08
Fax (02) 89 12 40 14