

## Istruzioni supplementari

### Connettore a spina M12 x 1

per sensori di misura continua



Document ID: 30377



**VEGA**

## Sommario

<b>1</b>	<b>Criteri di sicurezza .....</b>	<b>3</b>
1.1	Usò conforme alla destinazione e alle normative .....	3
1.2	Usò non autorizzato .....	3
1.3	Avvertenze di sicurezza generali .....	3
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>5</b>
3.1	Operazioni preliminari per il montaggio .....	5
3.2	Operazioni di montaggio .....	5
<b>4</b>	<b>Collegamento all'alimentazione in tensione .....</b>	<b>7</b>
4.2	4 ... 20 mA/HART .....	7
4.3	Profibus PA .....	9
4.4	Foundation Fieldbus.....	10
4.5	Modbus .....	11
<b>5</b>	<b>Collegamento all'unità d'indicazione e calibrazione esterna.....</b>	<b>13</b>
5.1	4 ... 20 mA/HART.....	13
5.2	Profibus PA, Foundation Fieldbus .....	13
<b>6</b>	<b>Collegamento a un sensore secondary.....</b>	<b>15</b>
6.1	Schema di allacciamento .....	15
<b>7</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>16</b>
7.1	Dati tecnici .....	16

### Normative di sicurezza per luoghi Ex



Per le applicazioni Ex osservare le avvertenze di sicurezza specifiche che sono parte integrante delle Istruzioni d'uso e sono allegate a tutti gli strumenti con omologazione Ex.

Finito di stampare: 2022-05-04

## **1 Criteri di sicurezza**

### **1.1 Uso conforme alla destinazione e alle normative**

I connettori a spina descritti nelle presenti istruzioni sono accessori per sensori di misura continua.

Consentono il collegamento staccabile all'alimentazione in tensione ovv. all'elaborazione del segnale di sensori bifilari. In questi sensori, l'alimentazione in tensione e l'elaborazione del segnale avviene tramite una coppia di linee.

### **1.2 Uso non autorizzato**

Non è autorizzato l'impiego di connettori a spina per i sensori quadrifilari. In questi sensori, l'alimentazione in tensione e l'elaborazione del segnale avviene tramite coppie di linee separate.

### **1.3 Avvertenze di sicurezza generali**

Attenersi alle normative di sicurezza riportate nei manuali tecnici dei singoli sensori.

## 2 Descrizione del prodotto

### Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Connettore a spina
- Documentazione
  - Queste Istruzioni supplementari

### Funzione

Il connettore a spina è un accessorio per sensori con custodia a una o due camere e serve per l'allacciamento staccabile:

- all'alimentazione in tensione ovv. all'elaborazione del segnale
- a un'unità esterna d'indicazione e calibrazione
- a un sensore secondary

### Struttura

Il connettore a spina è composto da un connettore M12 x 1 e un cavo a più conduttori collegato in modo fisso.

I singoli conduttori sono contrassegnati con numeri per i morsetti dell'unità elettronica. Il numero e i colori dei conduttori variano a seconda dell'uscita del segnale del sensore.

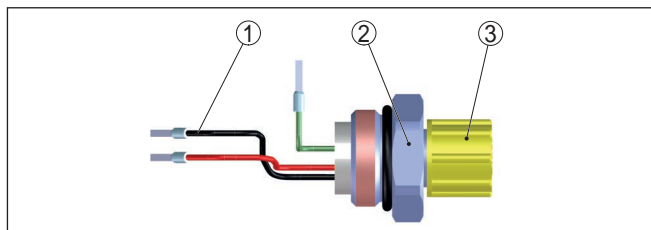


Figura 1: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - esempio

- 1 Cavo di collegamento
- 2 Connettore M12 x 1
- 3 Cappuccio di protezione

### Campo d'impiego

Il connettore a spina viene impiegato al posto del pressacavo nelle custodie a una camera e al posto del tappo cieco nelle custodie a due camere. È disponibile con filettatura M16 (per tappo cieco) e M20 (per pressacavo).

### 3 Montaggio

#### 3.1 Operazioni preliminari per il montaggio

##### Utensili

Per il montaggio sono necessari i seguenti attrezzi:

- Custodia a una camera
  - chiave fissa con apertura 24 per svitare il pressacavo
  - Chiave per dadi da 24 per avvitare il connettore
- Custodia a due camere
  - Chiave per dadi da 19 per svitare il tappo cieco
  - Chiave per dadi da 24 per avvitare il connettore

#### 3.2 Operazioni di montaggio

##### Posizione nella custodia

La figura seguente mostra la posizione del connettore a spina nelle rispettive custodie:

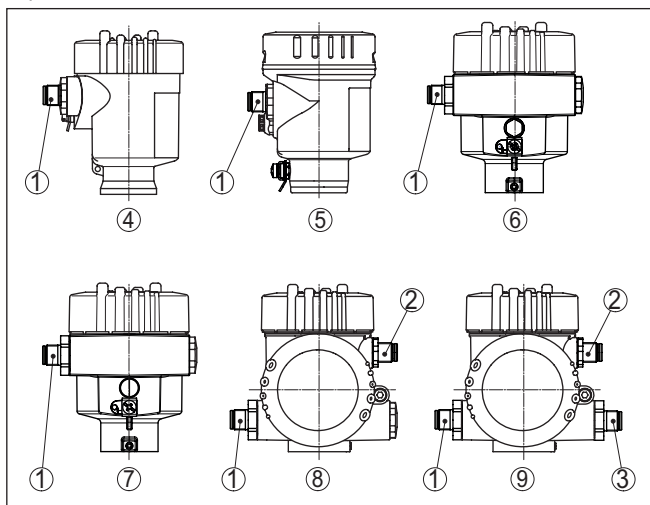


Figura 2: Posizione connettore a spina

- 1 Connettore a spina per alimentazione in tensione ovv. elaborazione del segnale
- 2 Connettore a spina per unità d'indicazione e calibrazione esterna ovv. sensore secondary
- 3 Connettore a spina per uscita in corrente supplementare
- 4 una camera-resina
- 5 Custodia a una camera in acciaio speciale (a lucidatura elettrochimica)
- 6 Custodia a una camera in acciaio speciale (microfuso)
- 7 Custodia a una camera in alluminio
- 8 Custodia a due camere in resina, acciaio speciale (microfuso), alluminio
- 9 Custodia a due camere in resina, acciaio speciale (microfuso), alluminio con uscita in corrente supplementare

##### Installazione

Eeguire il montaggio del connettore a spina come descritto di seguito.

1. Aprire il coperchio del vano dell'elettronica

2. Svitare il tappo cieco
3. Avvitare il connettore M12
4. Collegare i conduttori conformemente al capitolo " *Collegamento*"

A questo punto il montaggio del connettore a spina è concluso.

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

## 4 Collegamento all'alimentazione in tensione

Le figure illustrano la struttura e le spine di contatto assegnate del connettore a spina.

Le tabelle indicano il collegamento delle singole spine di contatto ai morsetti dell'unità elettronica nel sensore.

### 4.2 4 ... 20 mA/HART

Connettore a spina - assegnazione A

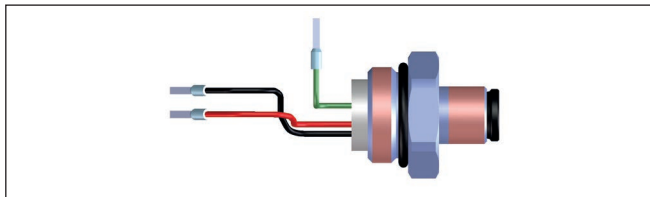


Figura 3: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - sensore 4 ... 20 mA/HART - assegnazione A

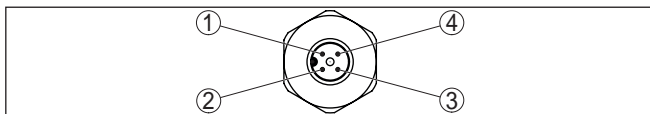




Figura 4: Vista del connettore a spina 4 ... 20 mA/HART - Numerazione A

#### Alimentazione in tensione/uscita del segnale

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Verde		Schermatura
2	non assegnato	non assegnato	non assegnato
3	Colore nero	Morsetto 2	Alimentazione/-
4	Rosso	Morsetto 1	Alimentazione/+

#### uscita in corrente supplementare

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Verde		Schermatura
2	non assegnato	non assegnato	non assegnato
3	Colore nero	Morsetto 8	Alimentazione/-
4	Rosso	Morsetto 7	Alimentazione/+

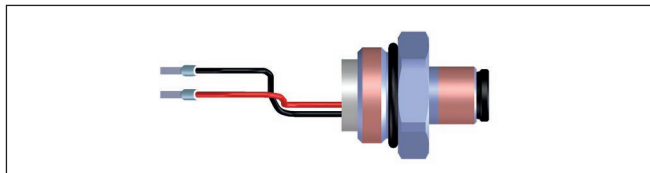
**Connettore a spina - assegnazione B**

Figura 5: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - sensore 4 ... 20 mA/HART - assegnazione B

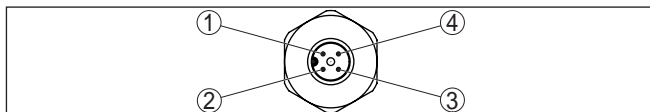


Figura 6: Vista del connettore a spina 4 ... 20 mA/HART - Numerazione B

**Alimentazione in tensione/uscita del segnale**

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Rosso	Morsetto 1	Alimentazione/+
2	Colore nero	Morsetto 2	Alimentazione/-
3	non assegnato	non assegnato	non assegnato
4	non assegnato	non assegnato	non assegnato

**uscita in corrente supplementare**

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Rosso	Morsetto 7	Alimentazione/+
2	Colore nero	Morsetto 8	Alimentazione/-
3	non assegnato	non assegnato	non assegnato
4	non assegnato	non assegnato	non assegnato

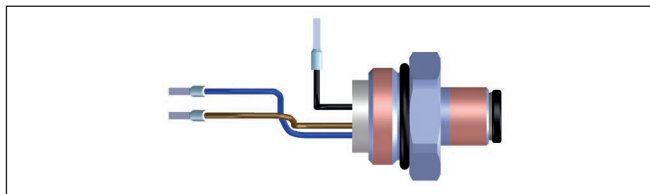
**Connettore a spina - assegnazione C**

Figura 7: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - sensore 4 ... 20 mA/HART - assegnazione C



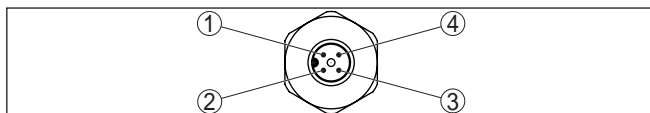




Figura 8: Vista del connettore a spina 4 ... 20 mA/HART - assegnazione C

**Alimentazione in tensione/uscita del segnale**

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Colore marrone	Morsetto 1	Alimentazione/+
2	non assegnato	non assegnato	non assegnato
3	Colore blu	Morsetto 2	Alimentazione/-
4	Colore nero		Schermatura

**uscita in corrente supplementare**

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Colore marrone	Morsetto 1	Alimentazione/+
2	non assegnato	non assegnato	non assegnato
3	Colore blu	Morsetto 2	Alimentazione/-
4	Colore nero		Schermatura

**4.3 Profibus PA**

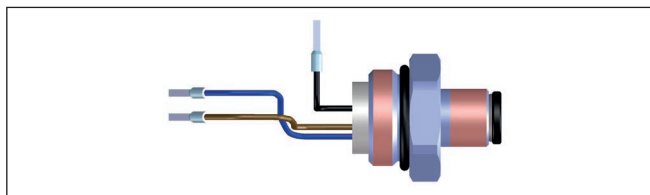


Figura 9: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - Profibus PA

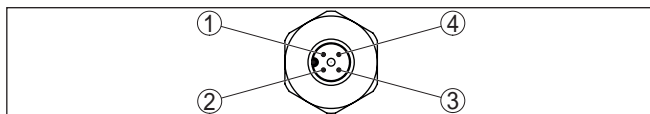



Figura 10: Vista del connettore - Profibus PA

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Colore marrone	Morsetto 1	Segnale bus/+
2	non assegnato	non assegnato	non assegnato
3	Colore blu	Morsetto 2	Segnale bus/-
4	Colore nero		Schermatura

#### 4.4 Foundation Fieldbus

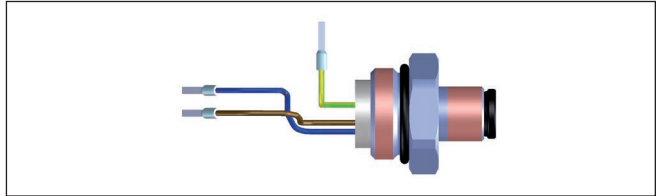


Figura 11: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - Foundation Fieldbus

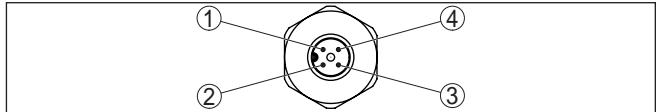



Figura 12: Vista del connettore a spina - Foundation Fieldbus

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Colore blu	Morsetto 2	Segnale bus/-
2	Colore marrone	Morsetto 1	Segnale bus/+
3	non assegnato	non assegnato	non assegnato
4	Verde/Giallo		Schermatura

### 4.5 Modbus

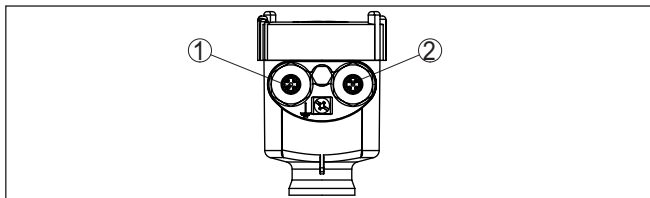


Figura 13: Posizione del connettore a spina nella custodia del sensore a una camera

- 1 Primo connettore M12 (morsetti 1-4)
- 2 Secondo connettore M12 (morsetti 5-8)

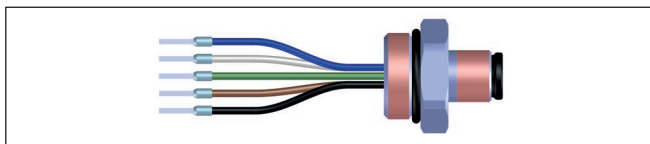


Figura 14: Struttura del connettore a spina M12 x 1 - Modbus

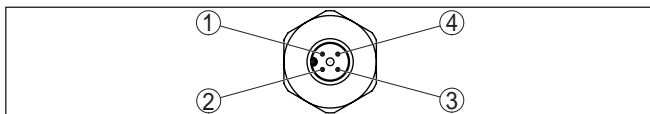




Figura 15: Vista del connettore a spina - Modbus

#### Primo connettore M12 (morsetti 1-4)

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Colore marrone	Morsetto 1	Alimentazione/+
2	Colore bianco	Morsetto 4	Segnale Modbus D1/-
3	Colore blu	Morsetto 2	Alimentazione/-
4	Colore nero	Morsetto 3	Segnale Modbus D0/+
4	Verde/Giallo		Schermatura

#### Secondo connettore M12 (morsetti 5-8)

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
1	Colore marrone	Morsetto 5	Alimentazione/+
2	Colore bianco	Morsetto 8	Segnale Modbus D1/-

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica	Funzione/polarità
3	Colore blu	Morsetto 6	Alimentazione/-
4	Colore nero	Morsetto 7	Segnale Modbus D0/+
4	Verde/Giallo		Schermatura

## 5 Collegamento all'unità d'indicazione e calibrazione esterna

### 5.1 4 ... 20 mA/HART

Le figure mostrano la struttura e i pin assegnati del connettore a spina. La tabella indica il collegamento dei singoli pin di contatto ai morsetti dell'unità elettronica del sensore.

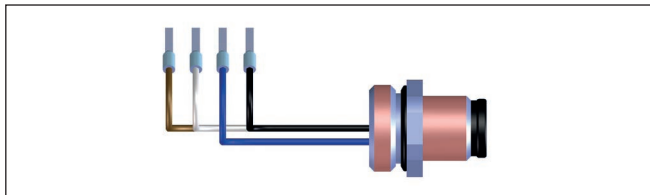


Figura 16: Struttura del connettore a spina M12 x 1 per unità d'indicazione e calibrazione esterna - sensore 4 ... 20 mA/HART, filettatura M16

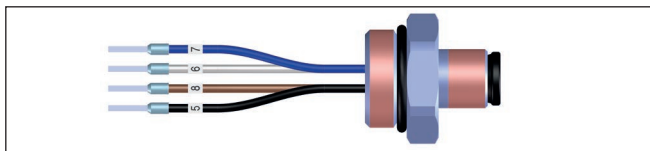


Figura 17: Struttura del connettore a spina M12 x 1 per unità d'indicazione e calibrazione esterna - sensore 4 ... 20 mA/HART, filettatura M20

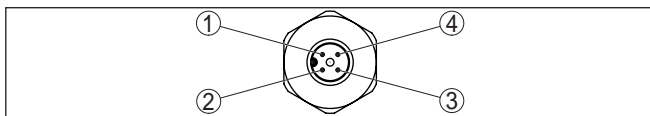


Figura 18: Vista del connettore a spina per VEGADIS 61/81 con sensore 4 ... 20 mA/HART

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica
Pin 1	Colore marrone	Morsetto 5
Pin 2	Colore bianco	Morsetto 6
Pin 3	Colore blu	Morsetto 7
Pin 4	Colore nero	Morsetto 8

### 5.2 Profibus PA, Foundation Fieldbus

Le figure mostrano la struttura e i pin assegnati del connettore a spina. La tabella indica il collegamento dei singoli pin di contatto ai morsetti dell'unità elettronica del sensore.

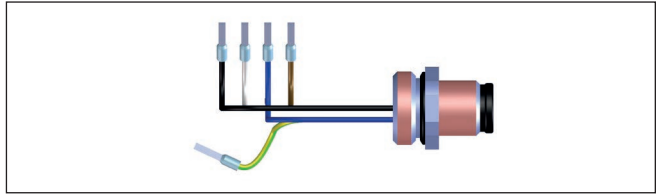


Figura 19: Struttura del connettore a spina M12 x 1 per unità d'indicazione e calibrazione esterna - sensore Profibus PA, Foundation Fieldbus, filettatura M16

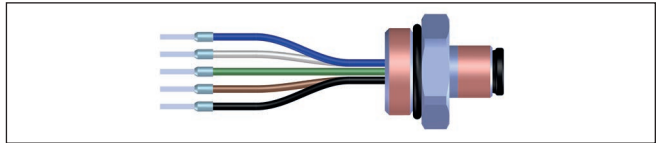


Figura 20: Struttura del connettore a spina M12 x 1 per unità d'indicazione e calibrazione esterna - sensore Profibus PA, Foundation Fieldbus, filettatura M20

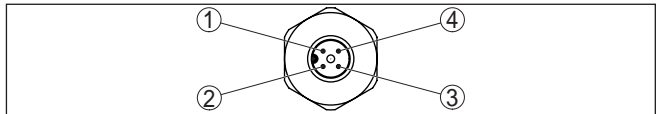


Figura 21: Vista del connettore a spina VEGADIS 61/81 per sensore Profibus PA, Foundation Fieldbus

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica
1	Colore nero	Morsetto 5
2	Colore bianco	Morsetto 6
3	Colore blu	Morsetto 7
4	Colore marrone	Morsetto 8
	Verde/Giallo	

## 6 Collegamento a un sensore secondary

### 6.1 Schema di allacciamento

**Sensore 4 ... 20 mA/  
HART, Profibus PA, Founda-  
tion Fieldbus**

Le figure mostrano la struttura e i pin assegnati del connettore a spina. La tabella indica il collegamento dei singoli pin di contatto ai morsetti dell'unità elettronica del sensore.

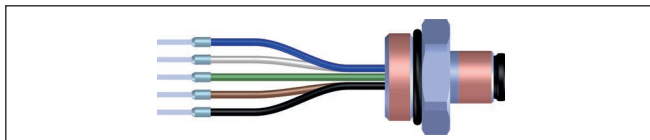


Figura 22: Struttura del connettore a spina M12 x 1 per sensore secondary, filettatura M20

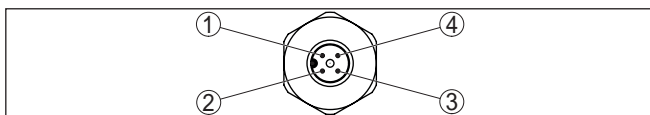



Figura 23: Vista sul connettore a spina per sensore secondary

Spina di contatto	Colore cavo di collegamento nel sensore	Morsetto unità elettronica
1	Colore nero	Morsetto 5
2	Colore bianco	Morsetto 6
3	Colore blu	Morsetto 7
4	Colore marrone	Morsetto 8
	Verde/Giallo	

## 7 Appendice

### 7.1 Dati tecnici

#### Materiali

Porta-contatti	PA
Contatti	CuZn
Superficie di contatto	CuSnZn, Au
Custodia	316L
O-ring	FKM

#### Campo di temperatura

Connettore a spina - isolato	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Connettore - installato nel sensore	Vale la temperatura più bassa

#### Dati elettrici

Corrente nominale	4 A
Tensione d'isolamento	
– a 4 poli	250 V
– a 5 poli	125 V
Tensione impulsiva d'isolamento	2,5 kV
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	3

#### Grado di protezione

Connettore a spina - isolato <sup>1)</sup>	IP67 secondo EN 60529/IEC 529
Connettore a spina - installato nel sensore <sup>2)</sup>	vale il grado di protezione più basso

<sup>1)</sup> collegato

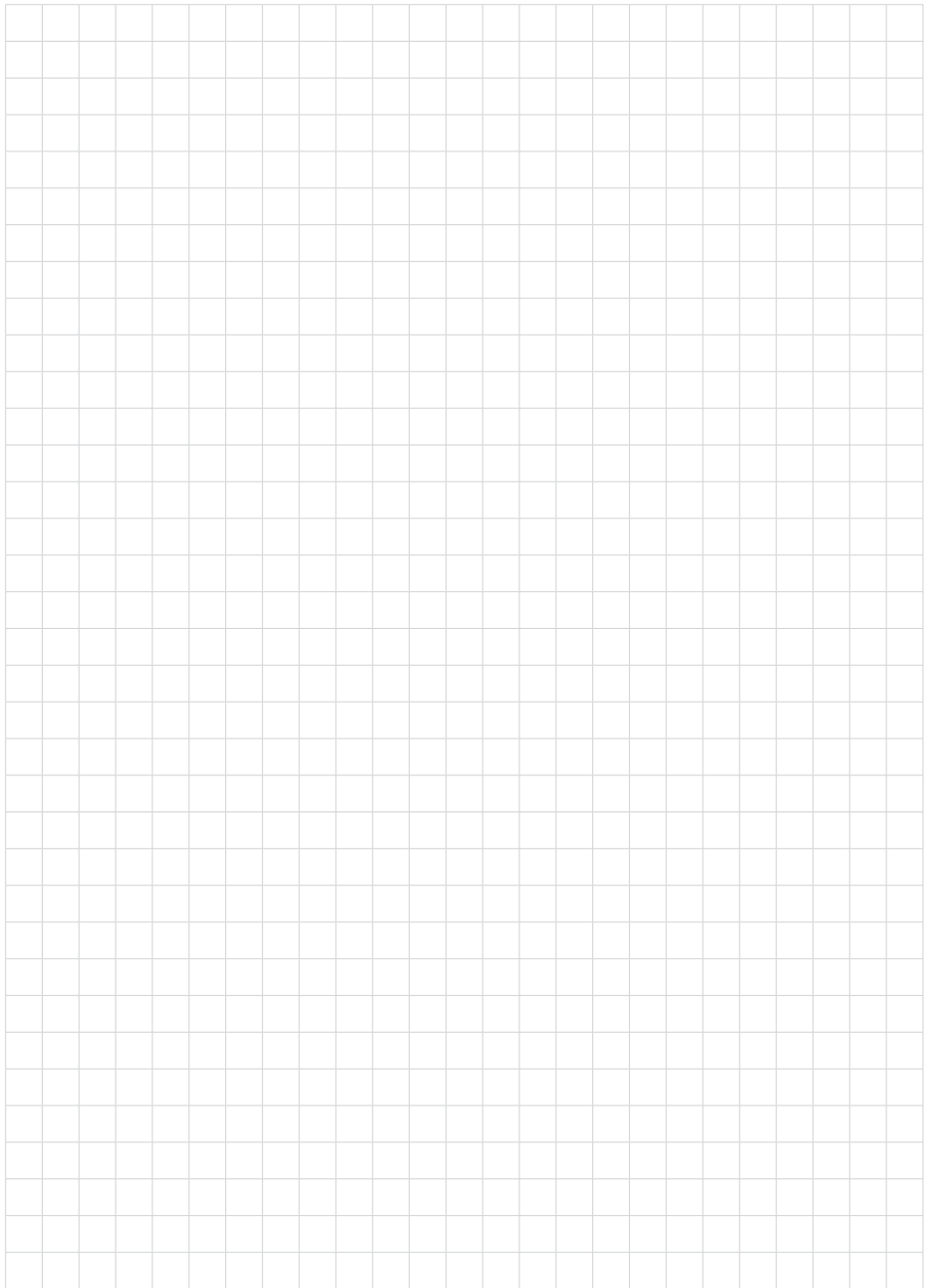
<sup>2)</sup> collegato





30377-IT-220512







Finito di stampare:

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

Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



30377-IT-220512

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germania

Telefono +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)