

SCHEDA TECNICA

3DLevelScanner II



*Rivoluziona il mercato
dal livello al volume*

Il 3DLevelScanner™

di APM utilizza una tecnologia avanzata per misurare con precisione le rinfuse solide e le polveri immagazzinate in silos e depositi aperti di ogni tipo.



PANORAMICA

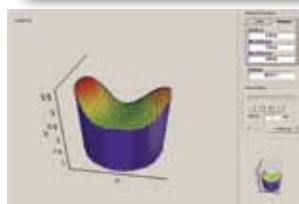
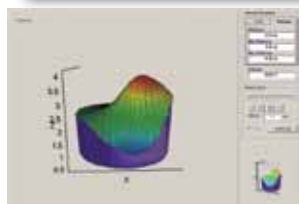
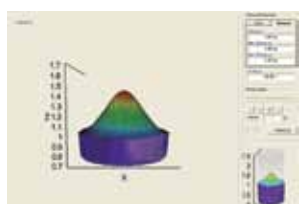
Teoria di funzionamento

Il 3DLevelScanner di APM è il solo dispositivo attualmente disponibile in grado di fornire misurazioni precise di rinfuse solide e polveri, indipendentemente dal tipo di materiale o dalle caratteristiche del prodotto, dal tipo e dalla dimensione del silo, del deposito o del contenitore di stoccaggio e dalle condizioni dell'ambiente di stoccaggio.

Il 3DLevelScanner impiega tre antenne per la trasmissione di impulsi a bassa frequenza e la ricezione dell'eco degli impulsi generati dal contenuto immagazzinato nel silo, nel deposito o in qualsiasi altro contenitore. Utilizzando le tre antenne l'unità è in grado di misurare non solo il tempo/distanza ma anche la direzione di ciascuna eco. Il processore di segnale digitale del dispositivo esegue il campionamento e analizza i segnali ricevuti producendo misurazioni precise del livello e del volume del contenuto immagazzinato e genera una rappresentazione 3D della distribuzione effettiva del prodotto nel contenitore, che è possibile visualizzare a distanza sullo schermo di un computer. Questo dispositivo utilizza l'esclusiva tecnologia di penetrazione della polvere di APM per ottenere un grado di misurazione e un controllo dell'inventario mai visti prima.

Mappatura 3D

- Questo dispositivo dalle caratteristiche uniche è in grado di misurare praticamente qualsiasi tipo di materiale immagazzinato in diversi tipi di contenitori, tra cui silos, grandi depositi aperti, sale di stoccaggio di rinfuse solide, stock e magazzini. Il dispositivo individua ammassi e altre irregolarità che si formano nel tempo, offrendo soluzioni a questo problema e a numerose altre applicazioni complesse, finora impossibili.
- Rappresentazione 3D del contenuto immagazzinato visualizzabile a distanza sullo schermo di un computer.



Display

Semplicità di navigazione
LCD con funzionamento a 4 tasti

Stessa custodia per tutte le versioni
(Ex e non Ex)



4 fili, da 4 a 20 mA/HART/
RS485/Modbus

Principali caratteristiche

Applicazione tipica:	Misura su solidi
Campo di misura:	70 m
Raccordo:	Filettato, flangiato, fascia di montaggio
Temperatura del processo:	Da -40 a +85°C (da -40 a +185°F)
Pressione del processo:	Da -0,2 a 1 bar (da -2,9 a 14,5 Psi)
Segnale di uscita::	4 fili, da 4 a 20 mA/HART/RS485/Modbus
Frequenza emessa:	Da 3 kHz a 10 kHz



Materiali, parti non bagnate

Custodia	Alluminio pressofuso verniciato
Finestra di ispezione sull'involucro	Policarbonato
Antenna	Alluminio pressofuso verniciato
Flangia	Acciaio

Peso

5.6 kg	Versione filettata
--------	--------------------

Variabile di uscita

Segnale di uscita	Da 4 a 20 mA/HART/RS485/Modbus
Risoluzione	10 μ A
Segnale di errore	Uscita di corrente invariata, 22 mA, >3,6 mA (regolabile)
Limitazione corrente	22 mA

Carico

Sensore a 4 fili	Max. 500 Ohm
------------------	--------------

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente, di conservazione e di trasporto	Da -40 a 85°C (da -40 a +185°F)
Umidità relativa	Dal 20 all'85%
Altitudine	5.000 m

Condizioni del processo

Pressione del serbatoio	Da -0,2 a 1 bar (da -2,9 a 14,5 Psi o da -20 a 100 kPa)
-------------------------	---

Temperatura del processo

Misurata sul raccordo del processo	Da -40 a +85°C (da -40 a +185°F)
Resistenza alle vibrazioni	Vibrazioni meccaniche con 2g e da 5 a 200 Hz

Dati elettromeccanici

Ingresso cavo/connettore	1 ingresso cavi M20x1,5 (cavo- \emptyset da 8 a 12 mm)
	1 tappo cieco M20x1,5
	Oppure
	2 ingressi cavi 1/2 NPT

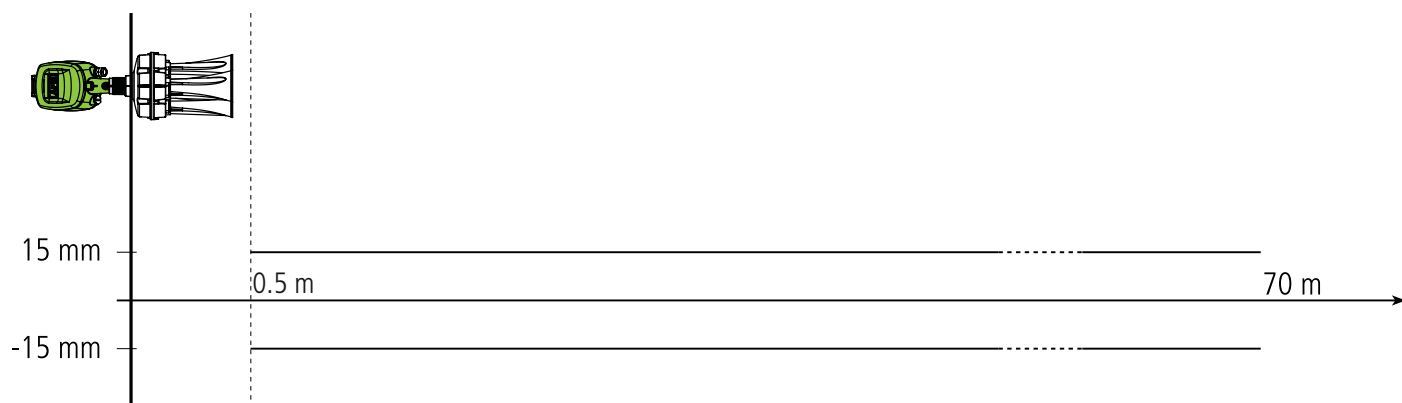
Display

LCD	4 righe x 20 caratteri
Elementi di regolazione	4 tasti
Protezione	IP67

DATI TECNICI

Alimentazione – Strumento a 4 fili (attivo) da 4 a 20 mA / HART	
Tensione di alimentazione	Da 20 a 32 V CC
Consumo	Max 4 VA; max 3 W
Misure di protezione elettrica	
Protezione	IP67 ai sensi di IEC 60529
Omologazioni	
ATEX	ATEX II 1/2D, 2D, Ex ibD/iaD 20/21 T110°C ATEX II 2G Ex ia/ib IIB T4
FM	Sicurezza intrinseca FM CL I,II, DIV I, GP CDEFG
CSA	Sicurezza intrinseca cCSAus (in corso)
IECEX	IEC EEx ia IIC T6 (in corso)
CE	
EMC	
Emissioni	EN 61326:1997 (classe B)
Suscettività	IEC / EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
NSR (73/23/EWG)	EN 61010-1:2001
FCC	
Conformità	alla parte 15 delle norme FCC FCC 47 CFR parte 15:2007, sottoparte B, classe A
Caratteristiche di misurazione	
Frequenza	3 - 10 kHz
Angolo del fascio	30-70 gradi

Precisione



Requisiti generali

L'alimentazione può differire in base alla versione dello strumento. Per le informazioni complete consultare la sezione Dati tecnici.

Nelle aree pericolose è necessario considerare le norme appropriate, i certificati di approvazione e conformità dei sensori e delle unità di alimentazione.

Alimentazione

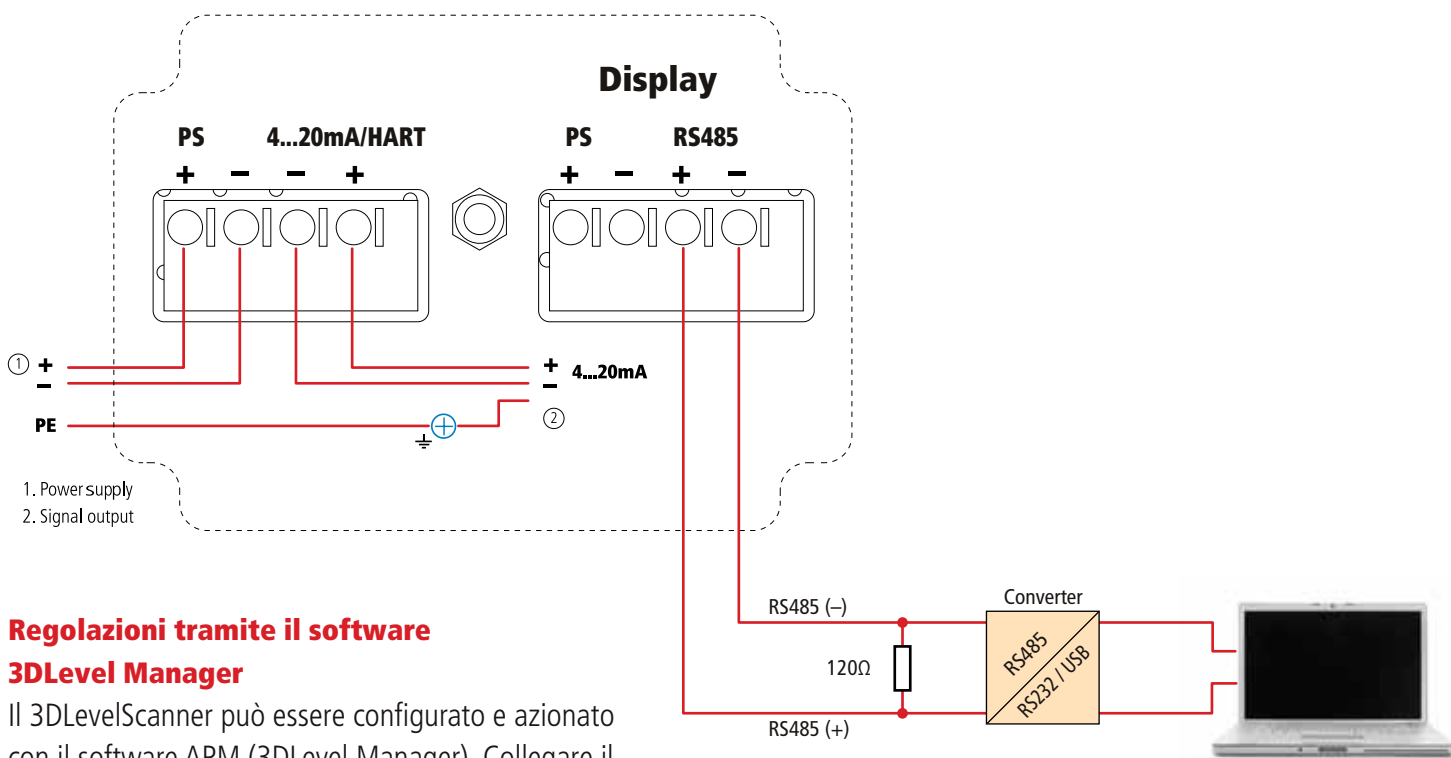
Da 4 a 20 mA/HART a 4 fili

Il segnale di alimentazione e quello di corrente vengono trasportati da due cavi di connessione separati. Il segnale di uscita è attivo, pertanto la scheda PLC deve essere cablata in configurazione passiva.

Cavo di connessione

Un cavo con diametro esterno di 8-12 mm assicura la tenuta dell'ingresso cavi. Se si prevedono interferenze elettromagnetiche, si consiglia di utilizzare un cavo schermato per le linee di segnale.

Schema dei collegamenti



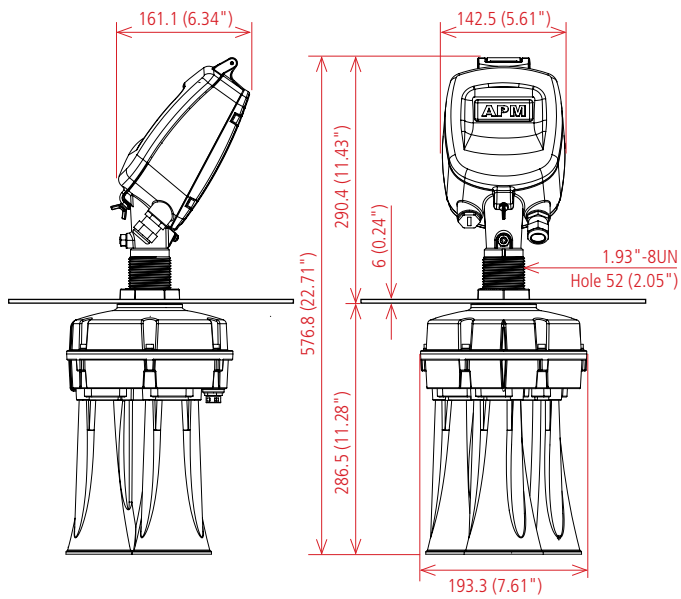
Regolazioni tramite il software

3DLevel Manager

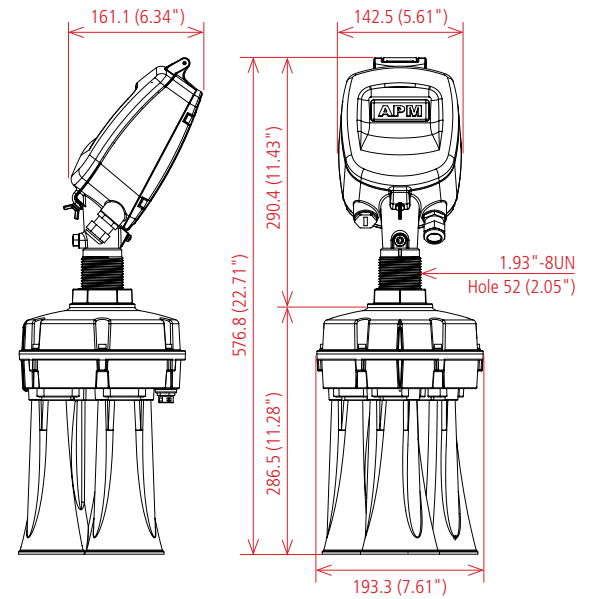
Il 3DLevelScanner può essere configurato e azionato con il software APM (3DLevel Manager). Collegare il 3DLevelScanner in base allo schema sopra riportato.

DIMENSIONI

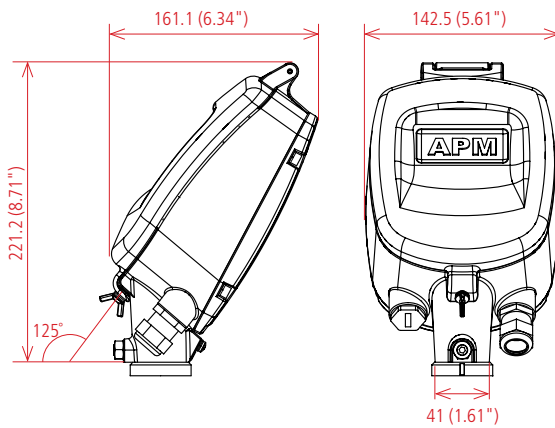
3DLevelScanner II con antenna a tromba, versione flangiata



3DLevelScanner II con antenna a tromba, versione filettata



3DLevelScanner II Custodia

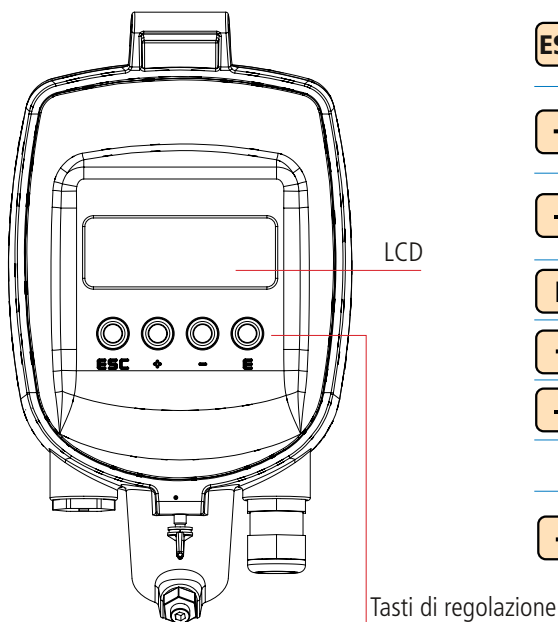


Dimensions in mm (inch)

FUNZIONAMENTO

3DLevelScanner II

Regolazioni tramite il pannello LCD



ESC

Consente di spostarsi a sinistra in un gruppo di funzioni; tenere premuto ESC per 3 sec per tornare alla schermata principale

+

Scorre in alto l'elenco di selezione; modifica i valori numerici di una funzione

-

Scorre in basso l'elenco di selezione; consente di spostarsi a destra in una funzione

E

Consente di spostarsi a destra all'interno di un gruppo di funzioni; conferma

+ e **E**

Aumenta le impostazioni di contrasto del display LCD

- e **E**

Diminuisce le impostazioni di contrasto del display LCD

+ e **-** e **E**

Blocco/sblocco hardware

Dopo un blocco hardware, non è possibile utilizzare lo strumento tramite display o comunicazione in remoto.

L'hardware può essere sbloccato solo tramite display e, a tale scopo, è necessario immettere un parametro di sblocco.

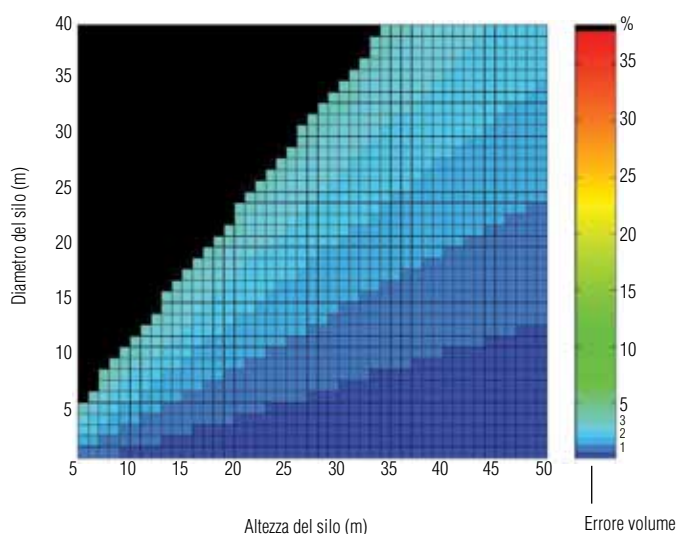
Il display continua, ininterrottamente.

Quando vengono premuti tutti e tre i tasti, sul display viene visualizzato: "Hardware locked" (Hardware bloccato).

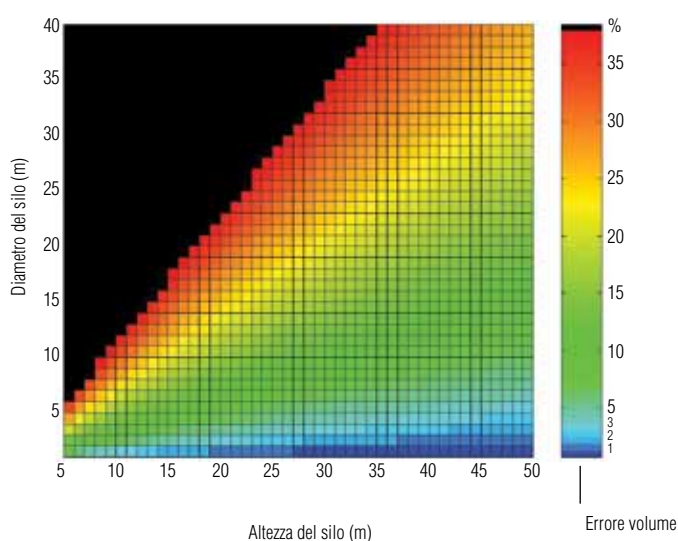
Se si premono di nuovo i tre tasti, il display richiede il "parametro di sblocco".

Precisione delle misurazioni volumetriche

Precisione delle misurazioni volumetriche - 3DLevelScanner II M/MV



Precisione delle misurazioni volumetriche con dispositivo a punto singolo



3DLevelScanner II

Tipo

S Per solidi

M Per solidi, con capacità di mappatura

MV Per solidi, con capacità di mappatura e visualizzazione grafica

Omologazioni

XX Nessuna

DX ATEX II 1/2D, 2D, Ex ibD/iaD 20/21 T110°C

GX ATEX II 2G Ex ia/ib IIB T4

FX Sicurezza intrinseca FM CL I,II, DIV I, GP CDEFG

Versione/Materiale

B Con antenna a tromba a 195 mm/ALU

Connessioni disponibili

GD Filettata 1,93" - 8 UN

FE Flangiata DN200

FG Flangiata DN250

AD Flangiata 6" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L

AE Flangiata 8" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L

AF Flangiata 10" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L

Elettronica

V Da 4 a 20 mA/HART – 4 fili/RS485/Modbus

Ingresso cavo/connettore

M 20x1,5 / senza

N 1/2 NPT / senza

Estensione attacco

filettato

A Senza

B 200 mm

C 300 mm

D 400 mm

3DLevelScanner



APM Automation Solutions Ltd.

ATIDIM High-Tech Industrial Park

Building 2 P.O. Box 58171

Tel Aviv 61580, Israele

Tel.: +972 3 6488891

Fax: +972 3 6488892

info@apm-solutions.com

www.apm-solutions.com



Represented by

© 2009 APM Automation Solutions Ltd. All rights reserved. Information in this document is subject to change without notice. APM Automation Solutions Ltd. and the APM Logo, are trademarks, and the 3DLevelScanner is a registered trademark of APM Automation Solutions Ltd.